

Matériaux et Procédés

MatetPro

Appel à Projets 2007

Date limite d'envoi des projets de recherche :
06 avril 2007 à 12h00

MOTS CLES :

Optimisation des performances des matériaux
Ingénierie des surfaces et interfaces
Architecture des matériaux
Fonctionnement sous contraintes sévères
Propriétés psychosensorielles
Matériaux et procédés respectueux du développement durable
Autoréparation
Recyclage
Matériaux naturels
Modélisation et simulation
Multi-échelles
Multi-physiques

Informations importantes

Date limite de soumission des projets sous forme électronique :

06 avril 2007 à 12h00

à l'adresse :

<http://matetpro.usar.cnrs.fr/matetpro/>

ET

Date limite d'envoi des projets sous forme papier **06 avril 2007 à minuit,**
le cachet de la poste faisant foi, à l'adresse :

**Programme Matériaux et Procédés
CNRS/USAR
3, rue Michel-Ange
75 794 Paris Cedex 16**

Contacts :

Matetpro.usar@cnrs-dir.fr

Correspondants de l'USAR/CNRS

Pour toute information de nature scientifique et technique :

Francis Teyssandier, mél : teyssandier@univ-perp.fr

Pour toute information de nature administrative et financière :

Tiana Ravelojaona, mél : Tiana.Ravelojaona@cnrs-dir.fr

Responsable de programme ANR : Elisabeth Massoni

Il est recommandé aux proposant(s) :

1. de lire attentivement l'ensemble du présent document et le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR avant de déposer un projet de recherche,
2. de ne pas attendre la date limite d'envoi des projets pour réaliser la soumission du projet de recherche par voie électronique,
3. de consulter si besoin l'USAR, unité support de l'ANR (de préférence par courrier électronique).

Sommaire

1. Contexte et objectifs de l'appel à projets	4
2. Champ de l'appel à projets	4
2.1. Axes thématiques	4
2.2. Caractéristiques générales des projets	7
3. Critères d'éligibilité et d'évaluation	8
3.1. Critères d'éligibilité	8
3.2. Critères d'évaluation	9
4. Dispositions générales pour le financement	10
5. Modalités relatives aux pôles de compétitivité	11
6. Modalités de soumission	12
7. Annexes	13
Annexe 1 Procédure de sélection	13
Annexe 2 Modalités relatives aux pôles de compétitivité	14
Annexe 3 Définitions	15
Annexe 4 Grille d'expertise	17
Annexe 5 Composition de l'annexe technique du dossier	19

1. Contexte et objectifs de l'appel à projets

Les matériaux et les procédés associés sont présents dans presque tous les secteurs d'activités, qu'ils soient traditionnels ou innovants. Le succès du transfert des résultats de la recherche vers l'industrie, la capacité des entreprises à innover et leur compétitivité, dépendent fortement de la qualité de la coopération entre laboratoires publics et industriels.

Le programme *Matériaux et Procédés* de l'ANR finance des projets de recherche industrielle¹ destinés à promouvoir une recherche pour le développement de produits et services fondés sur de nouvelles technologies. Ces projets doivent également satisfaire des besoins sociétaux à moyen terme et contribuer à résoudre des problèmes d'environnement. Enfin les collaborations ainsi initiées doivent contribuer à structurer la communauté scientifique du domaine pour initier des programmes de dimension européenne dans le cadre du 7^{ème} PCRD.

Mis en place en 2005, le programme a bénéficié en 2005 et 2006 d'un grand intérêt de la part des communautés académique et industrielle qui s'est traduit par 181 projets soumis dont 39 ont été financés.

L'ANR lance en 2007 un nouvel appel à projets dans le cadre du programme *Matériaux et Procédés* dont l'objectif est de financer pour une durée de 3 à 4 ans les meilleurs projets de recherche partenariale entre organismes de recherche et entreprises². Les priorités de l'appel à projets ont été fixées à partir des éléments suivants :

- L'analyse de la couverture des axes de recherche par les projets retenus à l'issue des appels à projets *Matériaux et Procédés* de 2005 et 2006
- Les priorités exprimées dans le programme du thème 4 « Nanosciences, Nanotechnologies, Matériaux et nouvelles technologies de production » du 7^{ème} programme cadre de Recherche et Développement de la Commission Européenne
- Les priorités stratégiques des pôles de compétitivités

2. Champ de l'appel à projets

2.1. Axes thématiques

L'appel à projets 2007 repose sur trois axes thématiques généraux illustrés par des exemples ou agrémentés de recommandations. Le champ de l'appel est donc large et les critères d'adéquation aux thèmes proposés peu discriminants.

En revanche, outre la légitime obligation de qualité scientifique et technique des projets, plusieurs critères seront particulièrement pris en compte :

- Le caractère innovant et original : on préférera des solutions de rupture aux travaux à caractère incrémental,
- Les avantages technico-économiques des innovations proposées,
- L'applicabilité des solutions proposées (capacité des matériaux et des procédés développés à être mis en pratique industrielle). Pour les solutions très innovantes, on décrira de manière objective les problèmes susceptibles d'apparaître au cours des phases ultérieures de prototypage et d'industrialisation.

¹ cf. définitions données en annexe A3.1

² cf. définitions données en annexe A3.3

Enfin la qualité de l'état de l'art (français et mondial) et de l'évaluation des retombées industrielles (financières et/ou stratégiques) sera également un élément d'appréciation important.

Les projets soumis devront s'inscrire dans l'un au minimum des axes thématiques suivants :

AXE 1 OPTIMISATION DES PERFORMANCES TECHNIQUES ET ECONOMIQUES DES MATERIAUX ET COMPOSANTS

L'origine des propriétés spécifiques des matériaux ou des composants (ensemble de matériaux mis dans une forme appropriée) se situe à différentes échelles d'organisation pertinentes de la matière : par exemple pour les propriétés électroniques c'est l'échelle de l'atome ou de l'agrégat, pour les propriétés mécaniques cela peut aller jusqu'au millimètre dans le cas des mousses ou des matériaux enchevêtrés. En raison de la multiplicité des échelles pertinentes associées à la multifonctionnalité, la combinaison de matériaux doit être pensée en termes de structure et d'architecture ce qui nécessite de développer des procédés spécifiques.

L'équation que doit résoudre le concepteur de pièces ou de composants est la suivante : de quelle fonction ou combinaison de fonctions ai-je besoin et quels sont les moyens pour y arriver en termes de matériaux et de procédés pour les élaborer ?

Quelques exemples de thèmes sont mentionnés ci-dessous à titre illustratif, ils ne sont pas limitatifs et l'on favorisera les fonctions ou combinaisons de fonctions non conventionnelles.

- Une stratégie de développement est le recours aux multimatériaux par l'association judicieuse de matériaux aux propriétés complémentaires : ce sont des matériaux composites. Cela suppose une approche intégrée depuis le matériau et sa physicochimie jusqu'à son incorporation dans un composant. Les multimatériaux ne prennent tout leur sens que si l'on optimise à la fois le choix des matériaux à associer, le procédé pour réaliser cette association ainsi que la forme et la topologie optimale de cette association pour l'application visée, ce qui est l'essence même de la démarche des matériaux sur mesure (materials by design). Un aspect important de cette stratégie concerne l'ingénierie des interfaces entre matériaux de classes distinctes.
- Une source d'inspiration sur le plan de l'architecture des matériaux et de leurs procédés d'élaboration est constituée par les matériaux que la nature fabrique. En effet, l'efficacité de ces matériaux biologiques tient à leur organisation topologique et structurale à toutes les échelles : nanométrique, micrométrique et très souvent millimétrique. Il s'agit donc de concevoir et développer des matériaux ou composants en jouant sur l'architecture, la topologie, et les échelles pour leur conférer les fonctionnalités recherchées comme l'absorption des chocs, des vibrations, du bruit... ou des résistances particulières à la propagation de la chaleur, la perforation... Leur organisation topologique et structurale sur plusieurs échelles permet de répondre de manière spécifique à des sollicitations s'exerçant à ces différentes échelles.
- Il existe un besoin particulier de matériaux ou composants capables de répondre à des cahiers des charges multicritères. C'est le cas de fonctionnements sous des contraintes particulièrement sévères, voire extrêmes, que ce soit en conditions d'usage ou dans des situations exceptionnelles. La tenue en service de matériaux ou composants dans les conditions de haute température, en environnement agressif et soumis à de très fortes contraintes (crash dynamique rapide, haut flux, milieu très corrosif, sollicitations complexes...) nécessite d'une part de développer une nouvelle

génération de matériaux conduisant à une fiabilité des performances et/ou des durées de vie améliorées et d'autre part de comprendre et maîtriser le comportement des matériaux impliqués.

- Pour certaines applications, l'une des fonctionnalités peut avoir un caractère subjectif. Les propriétés psychosensorielles d'un matériau ne lui sont pas intrinsèques mais sont la traduction en termes de perception humaine de l'ensemble des propriétés optique, physico-chimique ou mécanique du matériau. La perception visuelle ou tactile d'un matériau résulte d'interactions complexes entre celui-ci, les conditions d'observation et l'utilisateur. Longtemps confinée dans les secteurs de l'agroalimentaire, de la cosmétique et des textiles, la prise en compte de ces propriétés intervient dans le design et l'ingénierie d'une quantité croissante de produits de consommation. Cela nécessite en particulier de développer une métrologie spécifique, de définir des espaces de représentation, d'évaluer les technologies industrielles qui vont conférer au matériau son aptitude à générer une sensation.

AXE 2 MATERIAUX ET PROCEDES RESPECTUEUX DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Ce thème, vise à adapter la longévité du matériau à son utilisation et prendre en compte sa fin de vie. Il est focalisé sur les aspects de stratégies d'autoréparation (longévité du matériau), de recyclage (fin de vie) et de recours aux matériaux naturels.

- Les stratégies d'autoréparation

Une voie d'innovation pour augmenter la durée de vie des matériaux est la mise en œuvre de processus de guérison du dommage au fur et à mesure qu'il apparaît en développant des mécanismes d'autoréparation dans les mêmes gammes de cinétiques que les mécanismes d'endommagement. Le concept, déjà effectif pour certains polymères et composites à haute performance mérite d'être exploré pour l'ensemble des classes de matériaux, autant pour les dommages volumiques que pour les endommagements de surface. Il est à noter que les revêtements sacrificiels sont considérés comme des protections et non comme des éléments actifs d'autoréparation.

- Le recyclage

Le recyclage du matériau en fin de vie est une nécessité sociétale. Il recouvre plusieurs aspects :

- l'écoconception des produits en amont :
 - o considération du contenu énergétique des matériaux (quantité d'énergie nécessaire pour produire et mettre en œuvre le matériau),
 - o coût énergétique du recyclage,
 - o conception facilitant le désassemblage en fin de vie
 - o ...
- le recyclage de la matière première et la récupération d'énergie,
- le recyclage, la valorisation ou la biodégradabilité des déchets.

Il s'agit ici de traiter le problème du matériau ou du composant et non du système ou de la structure dans lequel ils sont potentiellement impliqués.

- Les nouvelles applications de matériaux naturels

Il s'agit de favoriser le recours à des matériaux dits "naturels", issus ou non de l'agriculture (ressources ligneuses, fibres végétales, « nanomatériaux » minéraux naturels par exemple issus des argiles...), intrinsèquement biodégradables ou compatibles avec l'environnement.

On cherche à favoriser l'émergence de nouvelles gammes de produits élaborés à partir de matières premières naturelles, avec des caractéristiques qui correspondent aux exigences de l'application visée. Tous les secteurs d'application sont concernés.

AXE 3 MODELISATION DES SYSTEMES PHYSIQUES ET SIMULATION NUMERIQUE

Le progrès en sciences des matériaux est indissociable des efforts mis en oeuvre pour fonder des méthodes théoriques d'extrapolation ou de prédiction du comportement des matériaux. La modélisation et la simulation constituent une approche rationnelle pour la conception et l'étude du comportement des matériaux et des composants. Le développement d'une approche numérique prédictive est en particulier indispensable pour mettre en place une réelle capacité à concevoir et produire de nouveaux matériaux ou composants et optimiser les procédés d'élaboration et de transformation sur des objectifs de fonctionnalités ou de potentialités prédéfinis.

- Deux aspects de la modélisation des systèmes physiques seront privilégiés :
 - Les approches multi-échelles, qui établissent des relations structures/propriétés en assemblant des modèles adaptés aux échelles pertinentes (nano, micro, méso, macro),
 - Les approches multi-physiques qui couplent des phénomènes physiques ou chimiques très différents : mécanique (solide, fluides), chimique, électromagnétique... et impliquent des longueurs caractéristiques et des constantes de temps également très différentes.
- Le matériau est indissociable des procédés qui ont servi à l'élaborer et à le mettre en oeuvre. La simulation complète ou partielle des procédés est un outil indispensable d'aide à la conception et à l'optimisation de la chaîne de transformation. Les simulations faisant intervenir des approches multi-échelles et/ou multi-physiques seront privilégiées.

La modélisation/simulation des assemblages répondant aux aspects multi-échelles et/ou multi-physiques décrits ci-dessus sera particulièrement appréciée.

Les projets proposés devront bien préciser en quoi le travail proposé est novateur et en quoi sa solution ouvre des perspectives au-delà du problème précis traité.

2.2. Caractéristiques générales des projets

2.2.1. Caractéristiques nécessaires

Cet appel est ouvert uniquement à des projets de recherche industrielle³ associant au minimum une entreprise et un organisme de recherche⁴.

³ cf. définitions données en annexe A3.1

⁴ cf. définitions données en annexe A3.3

2.2.2. Autres caractéristiques

- Les projets de recherche proposés devront présenter un caractère innovant et original proposant des solutions de rupture plutôt que des travaux à caractère incrémental.
- Les projets devront mettre en évidence l'applicabilité des solutions proposées, c'est-à-dire la capacité des matériaux et des procédés développés à être mis en pratique industrielle.

3. Critères d'éligibilité et d'évaluation

Les critères d'éligibilité et d'évaluation qui seront utilisés au cours de la procédure de sélection décrite en annexe 1, sont présentés dans les paragraphes qui suivent.

Important : les dossiers ne satisfaisant pas aux critères d'éligibilité ne seront pas soumis à expertise scientifique et technique et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un financement de l'ANR.

3.1. Critères d'éligibilité

Pour être éligible, le projet doit satisfaire les conditions suivantes :

- Le coordinateur du projet ne doit pas être membre du comité d'évaluation du programme.
- Les dossiers sont soumis sous forme électronique et sous forme papier (les deux documents devant être identiques) et doivent arriver dans les délais, au format demandé et être complets.
- Le projet doit entrer dans le champ de l'appel à projets.
- La durée du projet doit être comprise entre 3 ans et 4 ans

Les projets doivent en outre satisfaire les conditions de partenariat suivantes :

- Les projets doivent réunir au moins deux partenaires appartenant à l'une des catégories suivantes :
 - o Organisme de recherche (université, EPST, EPIC,...)⁵
 - o Entreprise⁵
- Equilibre du partenariat :
 - o Au moins un des partenaires est une entreprise et au moins un des partenaires appartient à un organisme de recherche.
 - o Le total de l'effort envisagé (exprimé en personne*mois) pour l'ensemble des partenaires appartenant à une même catégorie de partenaire (organisme de recherche d'une part, industriel d'autre part) ne sera pas inférieur à 30% et n'excédera pas 70% de l'effort total envisagé (exprimé en personne*mois) pour le projet sauf exception dûment justifiée.
 - o La part de l'effort envisagé (exprimé en personne*mois) par un partenaire ne pourra représenter plus de 70% de l'effort total envisagé (exprimé en personne*mois) pour le projet.

⁵ cf. définitions données en annexe A3.3

3.2. Critères d'évaluation

Les projets seront examinés selon les critères suivants (cf. fiche d'expertise en annexe 4) :

- Pertinence de la proposition au regard des orientations de l'appel à projets :
 - o adéquation aux axes thématiques de l'appel à projets (cf. § 2.1),
 - o adéquation aux caractéristiques « recommandées » des projets (cf. § 2.2).
- Qualité scientifique et technique :
 - o excellence scientifique en terme de progrès des connaissances vis-à-vis de l'état de l'art,
 - o caractère innovant, en terme d'innovation technologique ou de perspectives d'innovation par rapport à l'existant,
 - o levée des verrous technologiques.
- Impact global du projet :
 - o utilisation ou intégration des résultats du projet par la société ou les communautés scientifique et /ou industrielle. Impact du projet en termes d'acquisition de savoir-faire. Influence pour conforter une position française sur un marché,
 - o perspectives d'application industrielle ou technologique et de potentiel économique et commercial. Plan d'affaire. Intégration dans l'activité industrielle. Crédibilité de la valorisation annoncée,
 - o lorsque la question se pose, éléments d'appréciation sur l'impact environnemental.
- Méthodologie, qualité de la construction du projet et de la coordination :
 - o positionnement par rapport à l'état de l'art ou de l'innovation technologique au plan national et mondial,
 - o faisabilité scientifique et technique du projet, choix des méthodes,
 - o structuration du projet, rigueur de définition des résultats finaux (livrables), identification de jalons,
 - o qualité du plan de coordination (expérience, gestion financière et juridique du projet),
 - o stratégie de valorisation et de protection des résultats du projet, gestion des questions de propriété intellectuelle.
- Qualité du consortium⁶
 - o niveau d'excellence scientifique ou d'expertise des équipes,
 - o adéquation entre partenariat et objectifs scientifiques et techniques,
 - o complémentarité du partenariat,
 - o rôle actif des PME.
- Adéquation projet – moyens / Faisabilité du projet :
 - o calendrier,
 - o justification de l'aide demandée

⁶ La labellisation du projet par un pôle de compétitivité (cf. § 5) est considérée comme un indicateur de qualité. Cet indicateur sera pris en compte dans le cadre de l'examen des projets par le Comité de Pilotage. Il est rappelé qu'il n'est pas nécessaire que tous les partenaires d'un projet soient membres du pôle ou localisés dans sa région pour que ce projet puisse bénéficier du label de "projet de pôle".

- Autres critères spécifiques à l'AAP :
 - o Le caractère innovant et original : on préférera des solutions de rupture aux travaux à caractère incrémental,
 - o L'applicabilité des solutions proposées : capacité des matériaux et des procédés développés à être mis en pratique industrielle.

4. Dispositions relatives au financement

Le financement attribué par l'ANR à chaque partenaire sera apporté sous forme d'une aide non remboursable, selon les dispositions du « Règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR », disponible sur le site internet de l'ANR (<http://agence-nationale-recherche.fr>).

Seuls pourront être bénéficiaires des aides de l'ANR :

- les partenaires résidant en France,
- les laboratoires internationaux associés à des organismes de recherche et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche français,
- les institutions françaises implantées à l'étranger.

La participation de partenaires étrangers est néanmoins possible dans la mesure où chaque partenaire étranger assure son propre financement dans le projet.

L'objectif de l'ANR est que la majorité des projets reçoive une subvention d'un montant compris entre 500 k€ et 1000 k€, ce montant pouvant être modulé en fonction de la taille du consortium et de l'ampleur du projet. Toutefois l'ANR n'exclut pas de financer des projets pour un montant inférieur ou supérieur sur demande dûment motivée. En particulier, une aide d'un montant inférieur à 500 k€ pourra être accordée pour des projets dont le partenariat industriel serait constitué exclusivement de PME.

Important : L'ANR n'attribuera pas d'aides de montant inférieur à 15 000 € à un partenaire d'un projet.

Pour les entreprises⁷, le **taux maximum** d'aide attribué par l'ANR est le suivant :

Dénomination	Taux maximum d'aide pour les PME ⁸	Taux maximum d'aide pour les entreprises autres que PME ⁸
Recherche industrielle ⁹	50% des dépenses éligibles	30% des dépenses éligibles

Dispositions relatives au financement des personnels temporaires :

Des personnels temporaires (stagiaires, CDD, intérim,...) pourront être financés par l'ANR pour mener à bien des travaux dans le cadre du projet. Sauf cas particulier, l'effort correspondant (exprimé en personnes*mois) donnant lieu à un financement de l'ANR ne devra pas être supérieur à 50% de l'effort total (exprimé en personnes*mois) pour le projet. Dans le cas de CDD correspondant à des jeunes inscrits en thèse, le Comité d'Evaluation vérifiera que le sujet de thèse est en adéquation avec le projet et que l'encadrement proposé

⁷ cf. définitions données en annexe A3.3

⁸ en particulier, est une PME une entreprise **autonome** comprenant jusqu'à 249 salariés, avec un chiffre d'affaires inférieur à 50 M€ ou un total de bilan inférieur à 43 M€ (cf. Annexe A3.3).

⁹ cf définitions données en annexe A3.1

est satisfaisant. En cas de demandes trop nombreuses, le Comité d'Evaluation indiquera les recrutements à réaliser en priorité. Ce financement ne préjuge en rien de l'autorisation de l'Ecole Doctorale pour l'inscription de l'étudiant en thèse.

5. Modalités relatives aux pôles de compétitivité

Les partenaires du projet pourront mentionner si le projet fait partie des projets labellisés, ou en cours de labellisation, par un pôle de compétitivité (ou plusieurs, en cas de projet interpôles).

Les partenaires d'un projet labellisé par un (des) pôle(s) de compétitivité et retenu par l'ANR dans le cadre de cet appel à projets pourront se voir attribuer un complément de financement par l'ANR.

Le partenaire coordinateur, ou le(s) partenaire(s) concerné(s), devront transmettre à l'ANR, pour chaque pôle de compétitivité concerné, un formulaire d'attestation de labellisation dûment rempli et signé par un représentant de la structure de gouvernance du pôle avant le **8 juin 2007 à minuit** (cachet de la poste faisant foi). Lire paragraphe 6 (Modalités de soumission) et annexe 2 (Procédure à suivre).

6. Modalités de soumission

Le dossier de soumission à l'appel à projets doit comporter l'ensemble des éléments nécessaires à l'évaluation scientifique et technique du projet. Le site de soumission sera accessible à partir du site de l'ANR aux alentours du **12 février 2007**.

Ce site permet d'une part de saisir les informations administratives de base sur le projet et les partenaires, et de joindre sous format électronique (utilisation exclusive de l'un des formats suivants : Adobe .pdf, Microsoft Word .doc, Rich Text Format .rtf) la description scientifique et technique du projet dont le plan est décrit en annexe 5.

La description scientifique et technique du projet devra être rédigée de préférence en anglais. Au cas où la description scientifique et technique serait rédigée en français, le coordinateur du projet concerné devra fournir une traduction en anglais à l'USAR, unité support de l'ANR, dans un délai de dix jours, si le comité d'évaluation désigne un ou des experts externes étrangers non francophones pour les expertises.

Les dossiers soumis sous forme électronique et sous forme papier devront comporter les mêmes éléments.

Le **dossier de soumission** devra impérativement être transmis par le partenaire coordinateur :

- **sous forme électronique** au plus tard le **6 avril 2007 à 12h** à l'adresse suivante : (l'inscription préalable sur le site de soumission est obligatoire pour pouvoir soumettre une proposition ou pour participer à une soumission en tant que partenaire)

<http://matetpro.usar.cnrs.fr/matetpro/>

ET

- **sous forme papier** par voie postale au plus tard le **6 avril 2007 à minuit** (**cachet de la poste faisant foi**), en 2 exemplaires (1 original signé et 1 copie), à l'adresse suivante :

Programme Matériaux et Procédés
CNRS/USAR
3, rue Michel-Ange
75 794 Paris Cedex 16

Un accusé de réception sous forme électronique sera envoyé au coordinateur par l'USAR à la date de clôture des soumissions.

La totalité des fiches d'engagement originales ainsi que les **formulaire d'attestation de labellisation originaux** (tous documents dûment remplis et signés) devront être postés (pli recommandé avec accusé de réception) au plus tard le **08 juin 2007 à minuit** (cachet de la poste faisant foi) à la même adresse.

Pour tout renseignement, les personnes à contacter, de préférence par courrier électronique, sont :

- **pour toute information de nature scientifique et technique :**
USAR : Francis Teyssandier, mél : teyssandier@univ-perp.fr
- **pour toute information de nature administrative et financière :**
USAR : Tiana Ravelojaona, mél : Tiana.Ravelojaona@cnrs-dir.fr

7. Annexes

Annexe 1 Procédure de sélection

Les principales étapes de la procédure de sélection sont les suivantes :

- Examen de l'**éligibilité des projets** par le Comité d'Evaluation et désignation des experts extérieurs (minimum deux par projet, un du monde industriel, un du monde académique),
- **Evaluation des projets** par le Comité d'Evaluation après réception des avis des experts extérieurs,
- **Examen des projets** par le Comité de Pilotage et **proposition d'une liste de projets à financer** par l'ANR (liste principale et éventuellement liste complémentaire),
- Etablissement de la **liste des projets sélectionnés** par l'ANR (liste principale et éventuellement liste complémentaire) et publication de la liste,
- Envoi d'un avis synthétisant les commentaires des Comités aux coordinateurs des projets non sélectionnés,
- Finalisation des dossiers administratif et financier pour les projets sélectionnés et publication de **la liste des projets retenus** pour financement.

Les rôles respectifs des principaux acteurs de la procédure de sélection sont :

- Le **Comité d'Evaluation est** composé de membres des communautés de recherche industrielles et académiques concernées, français ou étrangers, issus de la sphère publique ou privée. Il a pour mission d'évaluer les projets sur des critères scientifiques et techniques et sur la base des expertises externes, et de les répartir dans trois catégories : A (recommandés), B (acceptables) et C (rejetés).
- Les **experts extérieurs** désignés par le Comité d'Evaluation, donnent un avis écrit sur les projets. Au moins deux experts (un du monde industriel et un du monde académique) sont désignés pour chaque projet.
- Le **Comité de Pilotage est** composé de personnalités qualifiées et de représentants institutionnels. Ils ont pour mission de proposer à partir des travaux du Comité d'Evaluation, une liste de projets à financer par l'ANR.

Les dispositions de la charte de déontologie doivent être respectées par les personnes intervenant dans la sélection des projets, notamment les dispositions liées à la confidentialité et aux conflits d'intérêt. La charte de déontologie de l'ANR est disponible sur son site internet.

Les modalités de fonctionnement et d'organisation des Comités d'Evaluation et de Pilotage sont décrites dans des documents disponibles sur le site internet de l'ANR.

La composition des Comités du programme est affichée sur le site internet de l'ANR.

(www.agence-nationale-recherche.fr)

Annexe 2 Modalités relatives aux pôles de compétitivité

Le formulaire d'attestation de labellisation d'un projet par un pôle de compétitivité est fourni avec l'ensemble des documents téléchargeables constituant le dossier de soumission.

Le partenaire coordinateur ou le(s) partenaire(s) concerné(s) devront :

- transmettre le formulaire renseigné sous forme électronique à la structure de gouvernance de chaque pôle de compétitivité concerné (un projet interpôles peut faire l'objet d'une labellisation par chacun des pôles concernés),
- réceptionner une version papier dûment signée de l'attestation de labellisation pour chaque pôle concerné,
- transmettre :
 - o à l'ANR la(les) attestation(s) de labellisation dûment signée(s) par courrier ou par fax (coordonnées indiquées sur le formulaire),
 - o à l'unité support une copie de la(les) attestation(s) de labellisation dûment signée(s) par courrier ou par fax (coordonnées indiquées sur le formulaire).

Les attestations dûment signées devront être transmises à l'ANR dans un délai de deux mois maximum après la date limite d'envoi des projets sous forme électronique.

Annexe 3 Définitions

A3.1 Définitions relatives aux différents types de recherche

- 1) **Recherche fondamentale** : par ce terme, la Commission Européenne entend « une activité visant un élargissement des connaissances scientifiques et techniques non liées a priori à des objectifs précis industriels ou commerciaux » (JOCE 28/02/2004 L 63/23).
- 2) **Recherche industrielle** : par ce terme, la Commission Européenne entend « la recherche planifiée ou des enquêtes critiques visant à acquérir de nouvelles connaissances, l'objectif étant que ces connaissances puissent être utiles pour mettre au point de nouveaux produits, procédés ou services ou entraîner une amélioration notable des produits, procédés ou services existants » (JOCE 28/02/2004 L 63/23).
- 3) **Développement pré-concurrentiel** : par ce terme, la Commission Européenne entend « la concrétisation des résultats de la recherche industrielle dans un plan, un schéma, ou un dessin pour des produits, procédés ou services nouveaux, modifiés ou améliorés, qu'ils soient destinés à être vendus ou utilisés, y compris la création d'un premier prototype qui ne pourra pas être utilisé commercialement. Elle peut en outre comprendre la formulation conceptuelle et le dessin d'autres produits, procédés ou services ainsi que des projets pilotes, à condition que ces projets ne puissent pas être convertis ou utilisés pour des applications industrielles ou une exploitation commerciale. Elle ne comprend pas les modifications de routine, procédés de fabrication, services existants et autres opérations en cours, même si ces modifications peuvent représenter des améliorations » (JOCE 28/02/2004 L 63/23).

A3.2 Définitions relatives à l'organisation des projets

Pour chaque projet, un **partenaire coordinateur** unique est désigné et chacun des autres **partenaires** désigne un **responsable scientifique et technique**.

Partenaire coordinateur : organisme de recherche ou entreprise d'appartenance du coordinateur.

Coordinateur : il est le responsable de la coordination scientifique et technique du projet, de la mise en place et de la formalisation de la collaboration entre les partenaires, de la production des livrables du projet, de la tenue des réunions d'avancement et de la communication des résultats. L'organisme auquel appartient le coordinateur est appelé partenaire coordinateur.

Partenaire : unité d'un organisme de recherche ou entreprise.

Responsable scientifique et technique : il est l'interlocuteur privilégié du coordinateur et responsable de la production des livrables du partenaire. Pour l'organisme assurant la coordination générale du projet, le responsable scientifique et technique du projet est en général le coordinateur du projet dans son ensemble. Toutefois, notamment dans le cadre de projets de grande taille, la coordination du projet peut être assurée par une tierce personne de la même entreprise ou du même laboratoire.

Projet partenarial organisme de recherche / entreprise : projet de recherche pour lequel au moins un des partenaires est une entreprise, et au moins un des partenaires appartient à un organisme de recherche (cf. définitions au § A3.3 de la présente annexe).

A3.3 Définitions relatives aux structures

Organisme de recherche : Est considéré comme organisme de recherche, une entité, telle qu'une **université ou institut de recherche**, quel que soit son statut légal (organisme de droit public ou privé) ou son mode de financement, dont le but premier est d'exercer les activités de recherche fondamentale ou de recherche industrielle ou de développement expérimental et de diffuser leur résultats par l'enseignement, la publication ou le transfert de technologie ; les profits sont intégralement réinvestis dans ces activités, dans la diffusion de leurs résultats ou dans l'enseignement ; les entreprises qui peuvent exercer une influence sur une telle entité, par exemple en leur qualité d'actionnaire ou de membre, ne bénéficient d'aucun accès privilégié à ses capacités de recherche ou aux résultats qu'elle produit (document adopté le 22/11/06 par la Commission Européenne¹⁰).

Entreprise : Est considérée comme entreprise, toute entité, indépendamment de sa forme juridique, exerçant une activité économique. Sont notamment considérées comme telles, les entités exerçant une activité artisanale, ou d'autres activités à titre individuel ou familial, les sociétés de personnes ou les associations qui exercent régulièrement une activité économique (Recommandation 2003/361/CE de la Commission Européenne du 6 mai 2003 concernant la définition des petites et moyennes entreprises¹¹).

Petite et Moyenne Entreprise (PME) : La définition d'une PME est celle de la Commission Européenne, figurant dans la Recommandation 2003/361/CE de la Commission Européenne du 6 mai 2003¹²). Notamment, est une PME une entreprise autonome comprenant jusqu'à 249 salariés, avec un chiffre d'affaires inférieur à 50 M€ ou un total de bilan inférieur à 43 M€.

¹⁰ Encadrement communautaire des aides d'État à la recherche, au développement et à l'innovation - http://ec.europa.eu/comm/competition/state_aid/reform/rdi_fr.pdf

¹¹ JO L du 20.5.2003, p. L 124/39

¹² *id.*

Annexe 4 : Grille d'expertise

Acronyme du projet					
Prénom de l'expert		Nom de l'expert		Date	

Les notes doivent être accompagnées d'un commentaire. La note à la rubrique 9 reflète l'avis général de l'expert. Elle ne résulte pas obligatoirement d'une moyenne pondérée des notes précédentes même si elle doit être en cohérence avec l'impression d'ensemble qui s'en dégage). Le commentaire est susceptible d'être transmis au coordinateur du projet soumis.

Le barème est : 5 = excellent, 4 = très bon, 3 = bon, 2 = moyen, 1 = faible

1. Pertinence de la proposition au regard des orientations de l'appel à projets (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)			Note de 1 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>			
2. Qualité scientifique et technique (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)			Note de 1 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>			
3. Impact global du projet (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)			Note de 1 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>			
4. Méthodologie, qualité de la construction du projet et de la coordination (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)			Note de 1 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>			
5. Qualité du consortium (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)			Note de 1 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>			

6. Adéquation projet - moyen		
• les moyens mis en oeuvre sont-ils bien adaptés à la conduite du projet ?		oui/non/ne sait pas
• le montant de l'aide demandée est-il justifié et raisonnable ?		oui/non/ne sait pas
• les moyens en personnels demandés sont-ils justifiés ?		oui/non/ne sait pas
• évaluation du montant des investissements et achats d'équipements		oui/non/ne sait pas
• évaluation des autres postes financiers (consommables, missions, sous-traitance)		oui/non/ne sait pas
<i>Justification de vos réponses – commentaires sur le coût du projet</i>		
7. Questions diverses		
• La nature du projet est-elle de type recherche industrielle ? Sinon quelle est sa nature ?		oui/non/ne sait pas
• Si le projet contient le financement d'un doctorant, les conditions requises en terme de caractère formateur du sujet et d'encadrement sont-elles remplies ?		oui/non/ne sait pas
<i>Justification de vos réponses</i>		
8. Commentaire général et avis		Note de 1 à 5
<i>Commentaires généraux, points forts, points faibles, recommandations (5-20 lignes)</i> <i>Ce commentaire est susceptible d'être transmis au coordinateur du projet soumis.</i>		

Je déclare avoir pris connaissance de la charte de déontologie de l'ANR de l'avoir accepté et de n'avoir (pour autant que je le sache) aucun conflit d'intérêt, dans l'évaluation de cette proposition. Extrait de la charte de déontologie de l'ANR : « Par conflit d'intérêt on entend toute situation où un individu est amené 1) à porter un jugement, 2) à participer à une prise de décision, dont lui-même pourrait tirer un bénéfice direct ou indirect dans le cadre de ses activités de scientifique ou de responsable scientifique.	☐
---	--------------------------

Nom

date

Signature

Annexe 5 : Plan de l'annexe technique du dossier

A) Projet :

- **Résumé** (3000 caractères, espaces compris)
- **Description courte du projet** (2 à 3 pages)
On précisera, en particulier, les motivations du projet, sa pertinence, les enjeux scientifiques techniques ou économiques associés, la position par rapport à la concurrence nationale et internationale, les objectifs fixés, le caractère novateur du projet, les verrous scientifiques et/ou technologiques à lever, la méthodologie mise en œuvre, les résultats attendus et les perspectives ouvertes sur le plan scientifique et/ou en termes d'applications.
- **But du projet** (2 pages maximum)
On précisera ici la pertinence du projet par rapport aux priorités de l'appel ainsi que sa pertinence par rapport au contexte scientifique et industriel.
- **Contexte et état de l'art** (5 pages environ, selon la taille du consortium)
On précisera, en particulier, la position du projet par rapport à la concurrence nationale et internationale, en fournissant les références nécessaires. On décrira également les compétences et savoir-faire des équipes impliquées vis-à-vis de l'état de l'art au niveau national et international. Ces capacités seront attestées par la qualité de leur production scientifique antérieure en termes de publications et brevets. On décrira également le contexte économique dans lequel se situe le projet en présentant une analyse du marché, de ses tendances...
- **Organisation du projet - description des sous – projets** (6 à 20 pages selon la taille du projet)
On décrira le programme de travail prévu en identifiant et décrivant pour chaque étape : les objectifs poursuivis, les moyens scientifiques et techniques mis en œuvre, le rôle de chaque partenaire, les livrables attendus (nature, échéance, responsables, participants). La valeur ajoutée des coopérations entre les différentes équipes sera argumentée. Le mode de pilotage du projet sera décrit en tenant compte des aléas susceptibles d'être rencontrés. Les moyens demandés dont la justification sera présentée devront être en adéquation avec les objectifs du projet et son déroulement prévu. On présentera, si possible sous forme graphique, un échéancier des différentes tâches identifiées au paragraphe précédent ainsi que des dépenses pour chacun des partenaires, en décrivant : les principaux points de rendez-vous, les points bloquants ou aléas qui risquent de remettre en cause l'aboutissement du projet, les revues de projet prévues. Si des doctorants sont présents dans le projet, on explicitera leur sujet de thèse et les conditions de leur encadrement.
- **Résultats escomptés - perspectives** (1 à 5 pages)
On résumera les objectifs du projet et les résultats escomptés, en proposant des critères de réussite et d'évaluation. On décrira également les perspectives scientifiques et techniques ouvertes au-delà de la durée du projet. On présentera les retombées industrielles et économiques liées au projet. Dans le cas de nouveaux matériaux susceptibles d'être produits en masse, on discutera les aspects environnementaux (gain sur l'existant ou problèmes qui restent à résoudre). Si la mise au point d'un nouveau produit, procédé ou service est visée, on traitera également la question des réglementations et des normes, existantes ou à venir.

- **Propriété intellectuelle**

On présentera une analyse des problèmes de propriété intellectuelle et industrielle identifiés ou susceptibles de se poser, en termes de brevets existants, de licences à obtenir, etc. Les principes de l'accord de propriété intellectuelle qui sera mis en œuvre entre les partenaires du consortium doivent être explicités, y compris pour les projets amont menés par des partenaires académiques. Les partenaires d'un consortium impliquant un industriel doivent s'engager à signer un accord dans les 6 mois qui suivent la notification de financement du projet.

B) Moyens financiers :

- **Moyens financiers demandés à l'ANR**

On présentera ici brièvement une justification scientifique et technique des moyens demandés pour chacune des équipes impliquées dans le projet, en distinguant les demandes en équipement, fonctionnement, personnels en spécifiant séparément doctorants et CDD. Pour les demandes d'équipement, préciser si les achats envisagés doivent être complétés par d'autres sources de crédits, le montant et l'origine des crédits complémentaires qui seront utilisés.

- **Autres soutiens financiers apportés au projet**

Il est demandé ici de présenter le budget global du projet hors financement des personnels titulaires et des coûts d'infrastructures en veillant à indiquer toutes les autres sources de financement du projet (types de crédits et montants, nom et nature du programme,...), en précisant si ces financements sont obtenus ou s'ils font l'objet d'une demande en cours d'évaluation.

On mentionnera ici pour chaque partenaire si son activité ne fait pas l'objet d'une soumission pour financement à un autre organisme de financement National, Européen ou International.

- **Autres actions contractuelles dans lesquelles les partenaires sont engagés**

On mentionnera ici de façon exhaustive, pour chacune des équipes participant au projet présenté, son implication dans d'autres projets et leur degré d'avancement.

En particulier, on précisera pour chacune des équipes participantes si elle est impliquée dans des projets européens ou dans d'autres types de projets nationaux ou internationaux. Si tel est le cas, on veillera à préciser le positionnement relatif de chacun de ces projets. Les indications fournies serviront notamment à apprécier le dynamisme des équipes impliquées dans le projet et leur capacité à gérer tous les projets simultanément.