

NANOTECHNOLOGIES ET NANOSYSTEMES

P2N

Édition 2013

Date de clôture de l'appel à projets
07/03/2013 à 13h00 (heure de Paris)

Adresse de publication de l'appel à projets
<http://www.agence-nationale-recherche.fr/P2N-2013>

MOTS-CLÉS

Miniaturisation, nano-fabrication, nano-structuration, auto-assemblage, nano-adressage, bio-inspiration, nano-caractérisation, instrumentation, nano-composants, nano-électronique, nano-photonique, nano-spintronique, nano-biotechnologies, nano-capteurs, nano-imagerie, micro-nano-fluidique, micro et nano-systèmes, intégration de systèmes, modélisation et simulation multi-physique et multi-échelle, aspects sociétaux.

DATES IMPORTANTES

CLÔTURE DE L'APPEL À PROJETS

Les propositions de projet doivent être déposées sur le site internet de soumission de l'ANR (lien disponible sur le site de l'ANR dans la page dédiée à l'appel à projets dont l'adresse est indiquée page 1) impérativement avant la clôture de l'appel à projets :

LE 07/03/2013 À 13H00 (HEURE DE PARIS)

(voir paragraphe 5 « Modalités de soumission »)

DOCUMENT SIGNE ET SCANNE

Chaque partenaire devra attester de sa participation à la proposition de projet en signant son document administratif et financier. Celui-ci peut être imprimé après clôture de l'appel à partir du site de soumission de l'ANR. Une fois scanné au format PDF, le coordinateur devra déposer l'ensemble des documents administratifs et financiers signés sur le site de soumission au plus tard :

le 28/03/2013 à 13h00 (heure de Paris)

(voir paragraphe 5 « Modalités de soumission »)

CONTACTS

Questions techniques et scientifiques, administratives et financières

M. Romain Collignon

M. Julien Haccoun

Tél : +33 1 73 54 82 01

Tél : +33 1 73 54 81 97

mél: nano@agencerecherche.fr

RESPONSABLE DE PROGRAMME ANR

M. Olivier Spalla, Tél : +33 1 78 09 80 36, mél: olivier.spalla@agencerecherche.fr

Il est nécessaire de lire attentivement l'ensemble du présent document ainsi que le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/RF>) avant de déposer une proposition de projet de recherche.

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'APPEL À PROJETS	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Objectifs du programme	6
1.3. Objectifs de l'appel à projets	6
2. AXES THÉMATIQUES	8
2.1. Axe thématique 1 : Miniaturisation.....	8
2.2. Axe thématique 2 : Nouvelles technologies et nouveaux composants pour l'électronique	8
2.3. Axe thématique 3 : Diversification des filières technologiques	9
2.4. Axe thématique 4 : Nanophotonique	10
2.5. Axe thématique 5 : Nanotechnologies pour la biologie, la santé et l'agro-alimentaire	10
2.6. Axe thématique 6 : Recherche intégrative.....	11
3. EXAMEN DES PROPOSITIONS DE PROJET	12
3.1. Critères de recevabilité.....	14
3.2. Critères d'éligibilité	14
3.3. Critères d'évaluation	15
3.4. Critères de sélection.....	18
3.5. Recommandations importantes.....	18
4. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR LE FINANCEMENT	22
5. MODALITÉS DE SOUMISSION	23
5.1. Contenu du dossier de soumission	23
5.2. Procédure de soumission	23
5.3. Conseils pour la soumission	24
5.4. Modalités de soumission pour la demande de labellisation par un pôle de compétitivité	25
5.5. Modalités de soumission particulières pour les propositions de projets en collaboration avec une ou des équipes internationales.	25
6. DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET DÉFINITIONS	26
6.1. Financement de l'ANR	26
6.2. Obligations réglementaires et contractuelles	27
6.3. Dispositions complémentaires	29
6.4. Définitions relatives aux différentes catégories de recherche	30
6.5. Définitions relatives à l'organisation des projets.....	31
6.6. Définitions relatives aux structures	32
6.7. Autres définitions.....	33
6.8. Documents de référence.....	33

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'APPEL À PROJETS

1.1. CONTEXTE

Lieu de convergences scientifiques entre les disciplines, les nanotechnologies sont prometteuses d'innovations dans de nombreux secteurs industriels (énergie, environnement, mobilité et transports, santé, communications et informatique, construction, défense et sécurité, éducation et loisirs, agroalimentaire,...). Leur maîtrise représente un atout de compétitivité pour les pays industrialisés face à l'émergence de nouvelles puissances économiques. Elles font partie des technologies génériques clés qui se situent à un niveau intermédiaire entre les matières premières et les applications en permettant de fabriquer les composants génériques nécessaires à de nombreuses autres industries. Enfin, plus de 10 années de recherches dans ce domaine se sont écoulées permettant l'émergence des nouvelles connaissances, de nouvelles technologies et l'émergence de nouvelles applications issues de l'intégration technologique. Aujourd'hui, il est désormais important, tout en poursuivant l'effort de recherche amont, de favoriser l'émergence des retombées des nanotechnologies dans les domaines applicatifs.

Cofinancé par la DGA au titre des recherches duales (voir les modalités au § 4), le programme P2N vise aujourd'hui à faire émerger les retombées des nanotechnologies dans les domaines applicatifs et à proposer des réponses aux défis de vieillissement de la population, de préoccupation environnementale, de développement durable et de meilleure gestion des ressources en matières premières.

En 2012, les conclusions du comité scientifique sectoriel « Nanosciences et Nanotechnologies » de l'ANR soulignent l'importance de coordonner la chaîne de l'innovation. Pour cela le programme P2N se situant sur une échelle TRL allant de 2 à 4 doit permettre de développer des technologies génériques, des composants et des micro-nanosystèmes allant jusqu'à l'intégration poussée de preuves de concept. Il encourage également fortement la pluridisciplinarité. De plus, l'ensemble des programmes thématiques et non thématiques doivent se compléter afin d'assurer un développement cohérent des recherches en nanosciences, nanotechnologies et nanosystèmes.

Il se positionne ainsi en complémentarité avec les autres programmes thématiques de l'ANR qu'il convient donc de consulter. Il s'agit en particulier des programmes « Matériaux et Procédés pour des Produits Performants (MatetPro) », « Modèles Numériques (MN) », « Infrastructures matérielles et logicielles pour la société numérique (INFRA) », « Production et Gestion de l'Electricité (PROGELEC) », « Technologies pour la Santé (TECSAN) », « Ecotechnologies (ECOTECH) ».

Concernant le positionnement vis-à-vis du programme « Modèles Numériques (MN) », l'innovation, dans les projets du programme « Nanotechnologies et Nanosystèmes » doit résider dans l'utilisation avancée de connaissances en calcul haute performance et en

simulation appliquées à la conception numérique de matériaux, de leurs propriétés, et des nanosystèmes sur la base de « briques STIC » connues et éprouvées.

Le programme INFRA, quant à lui, s'adresse davantage aux composants et sous-systèmes matériels et logiciels dédiés aux infrastructures de communication, de calcul ou de stockage

En ce qui concerne la nanotoxicologie, l'écotoxicologie, l'évaluation et la maîtrise des risques des nanotechnologies, les projets doivent être déposés dans le programme : « Contaminants et Environnements : Métrologie, Santé, Adaptabilité ». Pour terminer, dans le domaine des sciences humaines et sociales, le programme « Sociétés Innovantes », créé en 2011, permet de lancer des recherches dédiées aux enjeux sociétaux, culturels et économiques relatifs aux nanotechnologies en complément des aspects spécifiques aux projets du programme P2N.

1.2. OBJECTIFS DU PROGRAMME

D'un point de vue stratégique, le programme P2N se propose de renforcer l'excellence nationale dans le domaine de la micro et nano-ingénierie des technologies de base jusqu'aux systèmes, et d'accélérer le transfert technologique des nouvelles connaissances vers les entreprises françaises afin de mieux bénéficier des extraordinaires potentialités offertes par le secteur des nanotechnologies.

D'un point de vue scientifique, le programme P2N se propose d'exploiter les propriétés et effets apparaissant aux dimensions nanométriques dans des micro et nanosystèmes nécessitant un niveau élevé d'intégration et dédiés aux secteurs applicatifs.

Le programme vise donc à :

- ✓ Favoriser à la fois l'émergence de nouvelles approches et la production conjointe de savoirs et de savoir-faire entre chercheurs académiques et industriels afin d'améliorer le transfert entre la recherche fondamentale et la recherche industrielle,
- ✓ Développer de nouveaux procédés et de nouvelles technologies des composants et micro/nanosystèmes en s'appuyant sur la nanocaractérisation et la nanosimulation,
- ✓ Explorer les applications des micro/nanotechnologies et micro/nanosystèmes dans des domaines où un fort impact est attendu comme la santé et l'agroalimentaire,
- ✓ Assurer un développement responsable des nanotechnologies en prenant en compte les dimensions sociales, culturelles et économiques dans les recherches sur les nanotechnologies et les nanosystèmes.
- ✓ Favoriser le passage à la preuve de concept « système intégré ».

1.3. OBJECTIFS DE L'APPEL À PROJETS

Après plus de 10 années de recherches dans ce domaine, on s'attend aujourd'hui à voir l'émergence de transferts industriels dans des applications intégrant des nanotechnologies, et une augmentation du dépôt de brevets et des démonstrations prometteuses. De plus depuis plusieurs années, on a pu observer une augmentation de l'implication des industriels dans les projets de recherche fondamentale. Il semble opportun de consolider cette dynamique tout en poursuivant l'effort envers les aspects applicatifs des nanotechnologies et des

nanosystèmes. Ainsi tous les projets des axes thématiques devront être en partenariat public-privé (voir section 3.2) tout en conservant les 3 types de projets (recherche fondamentale¹, recherche industrielle¹ et développement expérimental¹). En complément, un axe thématique est dédié à des projets de recherche intégrative avec pour objectif de réaliser une preuve de concept système sur une durée limitée et de déposer des brevets ; ces projets devront s'appuyer sur des découvertes scientifiques et des preuves de concept préliminaires, pour entreprendre la phase de recherche technologique critique en amont d'une intervention industrielle immédiate.

L'objectif de cet appel est d'atteindre une aide aux entreprises de l'ordre de 30% de l'aide octroyée par l'ANR à la totalité des projets qui seront financés.

En ce qui concerne les projets de recherche intégrative, l'objectif est de sélectionner typiquement 1 projet à fort potentiel de valorisation.

¹ Voir définitions des catégories de recherche au § 6.4.

2. AXES THÉMATIQUES

Le programme P2N cible plus particulièrement la dimension nanométrique dans des projets pluridisciplinaires, dans une démarche de conception et de réalisation allant des nanotechnologies aux micro-nanosystèmes et dans une perspective d'application. Les axes thématiques proposés en 2013 ont été réorganisés dans un souci de mieux faire ressortir les différents enjeux identifiés par le comité scientifique sectoriel. Ils ne constituent pas pour autant des objectifs séparés les uns des autres. L'interdisciplinarité reste en effet un enjeu fort du programme.

En ce qui concerne les aspects de modélisation et de simulation, l'explosion de la puissance de calcul, les avancées théoriques et les progrès des codes ouvrent la perspective d'une expérimentation numérique réaliste et prédictive, et d'une révolution des outils de design. Par conséquent dans le programme P2N, les projets de recherche peuvent inclure une part significative de modélisation et de simulation s'appuyant sur ces avancées. Cela concerne la simulation numérique, depuis la simulation multi-échelle, multi-physique jusqu'au design numérique pour les nanotechnologies, les nanocomposants et les microsystèmes dans la perspective de contribuer à faire progresser des enjeux relatifs aux priorités thématiques du programme. Les projets soutenus contiendront ainsi une validation expérimentale de ces simulations. De la même manière, les aspects d'instrumentation et de caractérisation pourront également être importants dans les projets à condition de contribuer aux priorités thématiques du programme.

De plus, afin d'assurer un taux de succès suffisant, de favoriser la synergie avec les programmes européens du FP7, et compte-tenu des financements déjà octroyés, certains thèmes ne seront pas ouverts au sein des axes thématiques en 2013. Ils sont spécifiquement mentionnés dans les axes ci-dessous.

2.1. AXE THÉMATIQUE 1 : MINIATURISATION

Le premier volet concerne la miniaturisation pour laquelle le contexte est la limite du budget de consommation énergétique et les contraintes environnementales et économiques de plus en plus fortes. Les priorités sont les suivantes :

- les technologies pour CMOS sub-14 nm en se focalisant sur les aspects suivants: les technologies basées sur les nanofils, l'introduction de matériaux de haute mobilité type III-V, les technologies du type FDSOI ou les transistors verticaux.
- les mémoires avancées, de type NVM ou pseudo-DRAM : MRAM, PCRAM, OXRAM, 1TDRAM... Les innovations sont attendues au niveau des matériaux, au niveau de la structure du point mémoire et du plan mémoire, avec comme objectif aussi le stockage de l'information d'une manière pérenne.

2.2. AXE THÉMATIQUE 2 : NOUVELLES TECHNOLOGIES ET NOUVEAUX COMPOSANTS POUR L'ÉLECTRONIQUE

Le deuxième volet concerne d'une part les recherches sur un nouveau type de commutateur remplaçant ou améliorant le transistor MOS, en prenant en compte les critères de fonctionnalité et de consommation introduits récemment dans l'ITRS. Il concerne d'autre

part des dispositifs utilisant d'autres phénomènes physiques que la charge (par exemple le spin de l'électron etc ...), ou encore des composants et circuits à base de nouveaux concepts (quantique, neuromorphique). L'accent devra être mis sur les aspects suivants :

- les composants à pente sous le seuil abrupte,
- l'électronique « à un électron », comme les transistors SET (Single Electron Transistor) ou les mémoires mono-électroniques SEM (Single Electron Memory),
- l'électronique à base de carbone, avec l'émergence du graphène en tant que matériau à haute mobilité et des nanotubes de carbone,
- les procédés en rupture pour le CMOS avancé tels que les nouveaux matériaux de grille ou d'isolation, les polymères et les procédés pour la lithographie par auto-assemblage,
- les nouveaux composants non plus basés sur la charge électrique, mais sur des phénomènes physiques différents (par exemple le spin) permettant un codage de l'information intrinsèquement différent
- les technologies ayant des rôles identifiés pour des fonctions spécifiques comme la cryptographie,
- les composants bio-inspirés ou neuro-mimétiques grâce à l'apport de technologies comme les memristors.

2.3. AXE THÉMATIQUE 3 : DIVERSIFICATION DES FILIÈRES TECHNOLOGIQUES

Le troisième volet concerne l'interface entre le monde digital et notre environnement analogique où plusieurs révolutions sont attendues impactant les grands secteurs économiques. Il concerne aussi des nouvelles filières technologiques particulièrement prometteuses en termes d'application. Les avancées attendues dans ces domaines doivent avoir pour objectif de déboucher sur de nouveaux composants ou sur de nouveaux systèmes basés sur l'intégration de différentes technologies clés. Il s'agit donc de soutenir les aspects suivants :

- l'apport des nanotechnologies à l'électronique de puissance, en particulier l'intégration de nouveaux matériaux,
- l'apport des nanotechnologies à l'électronique organique, flexible, bas coût permettant de diffuser des fonctions de communication dans des supports jusqu'à présent passifs (papier, textile, bois, plastiques),
- les capteurs autonomes à faible coût, faible consommation d'énergie, meilleure sensibilité, agilité et interopérabilité,
- les technologies d'assemblage, tels que le collage moléculaire, ou de fonctionnalisation qui sont à la base de nombre de ruptures, de par la modification des propriétés à l'échelle nanométrique.
- les nanocapteurs pour la récupération d'énergie à petite échelle

Une approche à la fois d'éco-conception (bilan énergétique et de matériaux de fabrication) et de globalité au niveau des performances fonctionnelles, de consommation, et de coût sera privilégiée dans le cadre de la maîtrise de l'impact environnemental de ces nouvelles technologies.

Pour cette édition, le programme P2N ne soutiendra pas de projets relatifs aux technologies 3D, notamment ceux apportant des solutions pour le micro-empilement et les techniques d'encapsulation innovantes, ou encore pour réduire l'influence des interconnexions, en s'affranchissant au maximum des effets thermiques. Cependant, cette exclusion ne concerne pas les projets de recherche intégrative de l'axe thématique 6.

2.4. AXE THÉMATIQUE 4 : NANOPHOTONIQUE

Le quatrième volet concerne la nanophotonique dont les priorités thématiques sont :

- l'ingénierie quantique avec la perspective de contrôler le photon unique pour l'information & communication quantique, les détecteurs et mémoires, les répéteurs, les sources, les composants semi-conducteurs compacts et intégrés,
- la nanophotonique sur silicium, en particulier les interconnexions optiques, les circuits photoniques intégrés, les composants passifs, les modulateurs, détecteurs, lasers, amplificateurs, nano-sources optoélectroniques,
- l'imagerie photonique en milieu diffusant ou complexe, incluant de nouveaux efforts sur la super-résolution et la correction de front d'onde, le contrôle de la polarisation et de la cohérence

Pour cette édition, le programme P2N ne soutiendra pas les projets relatifs aux métamatériaux ou aux cristaux photoniques pour le confinement (utilisé en biophotonique ou en plasmonique) ou l'exaltation du champ électromagnétique et les composants les utilisant.

2.5. AXE THÉMATIQUE 5 : NANOTECHNOLOGIES POUR LA BIOLOGIE, LA SANTÉ ET L'AGRO-ALIMENTAIRE

D'une part, il s'agit ici de poursuivre la dynamique mise en place pour le développement de la nanobiologie et la nanomédecine à l'aide des nanotechnologies et de faciliter la convergence des disciplines et des technologies au service de ces deux domaines. Les enjeux concerneront les domaines suivants :

- l'apport des nanotechnologies au développement de l'imagerie et des nano-bio capteurs,
- la micro-nanofluidique sur substrat rigide ou souple en particulier pour la biologie digitale dont l'échelle spatiale est celle de la molécule unique
- l'apport spécifique des nanotechnologies à la biologie de synthèse
- l'apport spécifique des nanotechnologies à l'instrumentation pour la biologie et la médecine, au geste médical assisté, à la nanobiopsie.

Cette année, les thématiques suivantes ne seront pas ouvertes pour la soumission de projets : les nanotechnologies et l'intégration pour le diagnostic rapide ainsi que les nanotechnologies pour la vectorisation (nano-objets activables). Les équipes concernées par ce thème sont invités à soumettre à travers l'ERANET Euronanomed II.

Il s'agit d'autre part de considérer les apports spécifiques des nanotechnologies dans le domaine de l'agronomie, des sciences vétérinaires et de l'alimentation notamment :

- la protection et vectorisation de micronutriments indispensables au travers d'aliments nanostructurés, les nouveaux additifs ou compléments alimentaires sous forme nanométrique,
- l'apport des nanotechnologies aux emballages intelligents et aux revêtements
- les nanotechnologies pour le traitement de l'eau et la décontamination

Ces développements se feront dans le cadre d'une mise en synergie de compétences disciplinaires très variées. Ils ne se feront que dans un cadre éthique et réglementaire respectant les impératifs de sécurité sanitaire et environnementale et d'information et de protection des consommateurs, traduisant une démarche de développement responsable, sûr, maîtrisé et partagé.

2.6. AXE THÉMATIQUE 6 : RECHERCHE INTÉGRATIVE

Les projets de recherche plus ambitieux visent à intégrer les nanotechnologies préexistantes dans des systèmes complexes ou l'intégration représente l'enjeu majeur du projet. Les thématiques scientifiques concerneront l'apport des nanotechnologies dans des microsystèmes intégrés (intégration de nanosources de récupération ou de stockage d'énergie, intégration pour l'électronique de puissance miniaturisée, capteurs d'image, capteurs multi-fonctions à haute densité d'intégration, intégration hétérogène 3D de modules miniaturisés pour capteurs, circuits intégrés en rupture et à très basse consommation, fonctions mémoires intégrées et à faible consommation).

Ne seront recevables que des projets de recherche industrielle ou de développement expérimental. Les projets devront impliquer un centre d'intégration capable de réaliser un démonstrateur de façon reproductible et devront donner lieu à la réalisation d'un démonstrateur ou à la création de propriété intellectuelle dans un délai de 3 ans maximum à compter du début du projet. Enfin, ils devront capitaliser sur les connaissances acquises antérieurement et en quantifiant de façon systématique l'avantage escompté par rapport aux approches concurrentes.

Cet axe n'a pas vocation à servir d'axe secondaire pour les autres projets du programme. Les projets proposant une démarche de recherche intégrative doivent s'y référer au titre de leur axe principal, les autres axes permettant de préciser le thème concerné (axes 1 à 4)

3. EXAMEN DES PROPOSITIONS DE PROJET

L'ANR organise le processus de sélection en impliquant différents acteurs dont les rôles respectifs sont les suivants :

- Le comité d'évaluation a pour mission d'évaluer les propositions de projet en prenant en compte les expertises externes et de les répartir selon leur excellence en « liste A », « liste B » et « liste C non retenus ». Il est composé de membres français ou étrangers des communautés de recherche concernées, issus de la sphère publique ou privée.
- Les experts extérieurs, proposés par le comité d'évaluation, donnent un avis écrit sur les propositions de projet. Au moins deux experts sont désignés pour chaque projet.
- Le comité de pilotage, composé de personnalités qualifiées et de représentants institutionnels, a pour mission de proposer une liste de projets à financer par l'ANR, dans le respect des travaux du comité d'évaluation.

Les personnes intervenant dans la sélection des propositions de projet s'engagent à respecter les dispositions de la charte de déontologie de l'ANR, notamment celles liées à la confidentialité et aux conflits d'intérêt. La charte de déontologie de l'ANR est disponible sur son site internet².

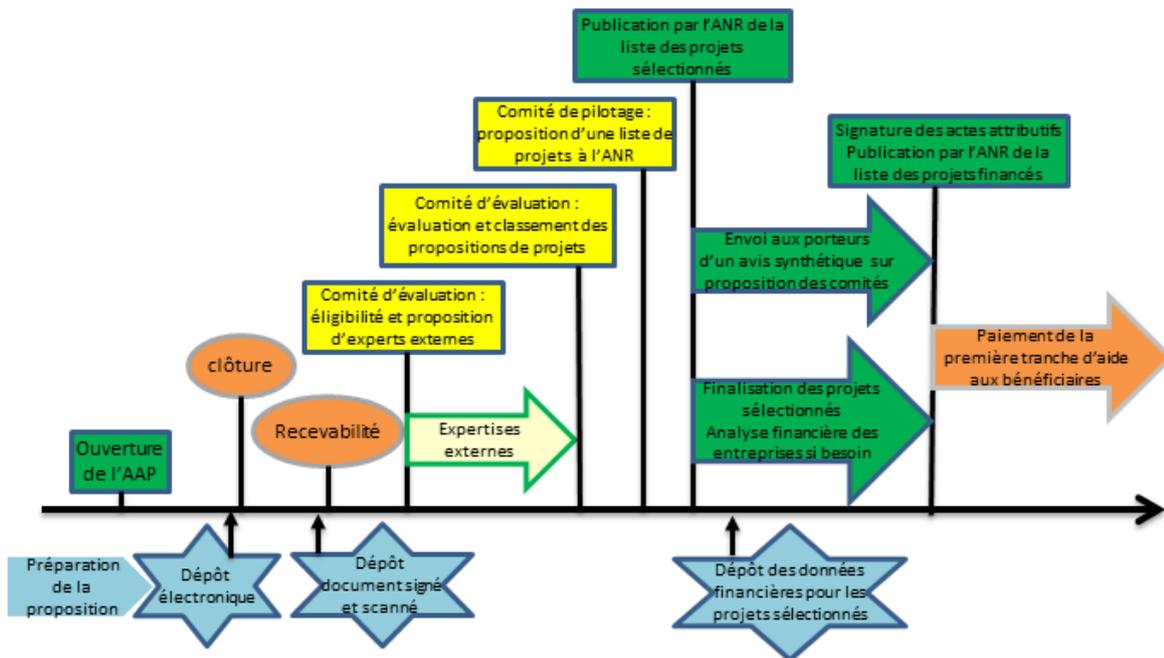
Les modalités de fonctionnement et d'organisation des comités d'évaluation et de pilotage sont décrites dans les documents disponibles sur le site internet de l'ANR³.

Après publication de la liste des projets sélectionnés, la composition des comités du programme sera affichée sur le site internet de l'ANR⁴.

² <http://www.agence-nationale-recherche.fr/CharteDeontologieSoumission>

³ <http://www.agence-nationale-recherche.fr/Comites>

⁴ Cf. adresse internet indiquée page 1



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

- Examen de la **recevabilité** des propositions de projet par l'ANR, selon les critères explicités au paragraphe 3.1.
- Examen de l'**éligibilité** des propositions de projet par le comité d'évaluation, selon les critères explicités au paragraphe 3.2.
- Sollicitation des experts extérieurs par l'ANR sur proposition du comité d'évaluation.
- Élaboration des avis par les experts extérieurs, selon les critères explicités au paragraphe 3.3.
- Évaluation des propositions de projet par le comité d'évaluation après réception des avis des experts.
- Examen des propositions de projet par le comité de pilotage et proposition d'une liste des projets à financer par l'ANR.
- Établissement de la liste des projets sélectionnés par l'ANR (liste principale et éventuellement liste complémentaire) et publication de la liste sur le site de l'ANR dans la page dédiée à l'appel à projets.
- Envoi aux coordinateurs des projets d'un avis synthétique sur proposition des comités.
- Révision et finalisation des dossiers scientifique, financier et administratif pour les projets sélectionnés (échanges ANR – proposant), y compris pour les éventuelles entreprises participantes, comme indiqué au paragraphe 6.1 :
 - vérification de leur capacité à être financées dans le cadre des aides d'Etat à la recherche, au développement et à l'innovation (RDI),
 - vérification de leur capacité à assumer financièrement leurs engagements dans le projet,

- établissement de l'effet incitatif de l'aide.
- Signature des conventions attributives d'aide avec les bénéficiaires.
- Publication de la liste des projets retenus pour financement sur le site de l'ANR dans la page dédiée à l'appel à projets.
- Premiers paiements aux bénéficiaires selon les règles fixées dans le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR (voir le lien sur le site de l'ANR donné en page 3).

3.1. CRITÈRES DE RECEVABILITÉ

IMPORTANT

Après examen par les services de l'ANR, les propositions de projet ne satisfaisant pas aux critères de recevabilité ne seront pas évaluées et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un financement de l'ANR.

- 1) Les **informations administratives et financières** doivent être intégralement renseignées sur le site de soumission de l'ANR à la date de clôture de l'appel à projets.
- 2) Le **document scientifique doit être impérativement au format PDF non protégé et ne pas dépasser 40 pages** en suivant impérativement les instructions de préparation précisées dans le modèle disponible sur le site de l'ANR dans la page dédiée à l'appel à projets. Il doit être déposé sur le site de soumission de l'ANR dans sa forme finalisée à la date de clôture de l'appel à projets.
- 3) Le **coordinateur** de la proposition de projet est autorisé à soumettre à l'ANR **une seule proposition de projet à l'ensemble des appels à projets ANR de l'édition 2013** en tant que coordinateur.
- 4) Le **coordinateur** de la proposition du projet ne doit pas être membre du comité d'évaluation ni du comité de pilotage du programme et/ou du présent appel à projets.
- 5) La **durée** du projet doit être comprise entre **24 mois et 48 mois pour les axes thématiques 1 à 5 et entre 24 mois et 30 mois pour l'axe thématique 6**.
- 6) **Nombre minimal de partenaires** (y compris le partenaire coordinateur) : 2

3.2. CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ

IMPORTANT

Après examen par le comité d'évaluation, les propositions de projet ne satisfaisant pas aux critères d'éligibilité ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un financement de l'ANR.

- 1) La proposition de projet ne doit pas être jugée par le comité d'évaluation semblable⁵ à un projet déjà financé ou en cours d'évaluation dans le cadre d'un appel à projets de la programmation de l'ANR à la date de clôture du présent appel à projets.
- 2) La proposition de projet ne doit pas être jugée par le comité d'évaluation semblable⁵ à une proposition de projet en cours d'évaluation dans le cadre d'un appel à projets de la programmation de l'ANR à la date de clôture du présent appel à projets.
- 3) La proposition de projet ne doit pas être jugée par le comité d'évaluation comme portant atteinte à un droit de propriété intellectuelle caractérisant une contrefaçon au sens de la propriété intellectuelle
- 4) Le projet doit **entrer dans le champ** de l'appel à projets, décrit au paragraphe 2.
- 5) **Type de recherche** : cet appel à projets est ouvert à des projets de :
 - Recherche fondamentale⁶,
 - Recherche industrielle⁶,
 - Développement expérimental⁶.
- 6) **Composition du consortium** :
Cet appel à projets est ouvert uniquement à des projets de recherche partenariale organisme de recherche / entreprise. Le consortium doit donc compter au moins deux partenaires, dont au moins un appartenant à chacune des catégories suivantes :
 - Organisme de recherche (université, EPST, EPIC, ...),
 - Entreprise.
 Le consortium devra compter au moins une entreprise française.

3.3. CRITÈRES D'ÉVALUATION

IMPORTANT

Seules les propositions de projet satisfaisant aux critères de recevabilité et d'éligibilité iront au terme de leur évaluation

Les experts extérieurs et les membres des comités d'évaluation sont appelés à examiner les propositions de projet selon les critères d'évaluation ci-dessous. Pour les aider dans leur évaluation, des éléments d'appréciation au sein de chaque critère leur sont suggérés, sans qu'ils ne soient limitatifs ni obligatoires.

⁵ Une proposition de projet sera jugée semblable à une autre lorsque ses objectifs principaux sont les mêmes, ou résultent d'une simple adaptation aux termes de l'appel à projets, **ET** la composition du consortium est majoritairement identique.

⁶ Voir définitions des catégories de recherche au paragraphe 6.4.

1) Pertinence de la proposition au regard des orientations de l'appel à projets

Pour les projets relevant des axes thématiques 1 à 5 :

- adéquation aux objectifs du programme et de l'appel à projets (cf. paragraphe 1)
- adéquation aux axes thématiques de l'appel à projets (cf. paragraphe 2).

Pour les projets relevant de l'axe thématique 6 :

- adéquation aux objectifs du programme et de l'appel à projets (cf. paragraphe 1)
- adéquation aux axes thématiques de l'appel à projets (cf. paragraphe 2).
- l'apport des nanotechnologies dans les produits et systèmes devra être manifeste. Les applications potentielles devront être formellement décrites. Des preuves de concepts fonctionnelles devront être fournies.

2) Qualité scientifique et technique

Pour les projets relevant des axes thématiques 1 à 5 :

- excellence scientifique en termes de progrès des connaissances vis-à-vis de l'état de l'art, rupture conceptuelle,
- caractère innovant, en termes d'innovation technologique ou de perspectives d'innovation par rapport à l'existant,
- levée de verrous technologiques,
- intégration des différents champs disciplinaires.

Pour les projets relevant de l'axe thématique 6 :

- pertinence de la proposition en regard de l'état de l'art ou de l'innovation technologique,
- caractère innovant de la proposition, en termes d'innovation technologique ou de perspectives d'innovation par rapport à l'existant,
- levée de verrous technologiques,
- résultats attendus et acquisition de savoir-faire,
- faisabilité de la proposition, évaluation des risques scientifiques et techniques, alternatives.

3) Méthodologie, qualité de la construction du projet et de la coordination

Pour les projets relevant des axes thématiques 1 à 5 :

- faisabilité scientifique et technique du projet, choix des méthodes,
- structuration du projet, rigueur de définition des résultats finaux (livrables), identification de jalons,
- qualité du plan de coordination (gestion de projet dans ses aspects fonctionnel, technique, organisationnel, temporel et financier), implication du coordinateur,
- stratégie de valorisation des résultats du projet.

Pour les projets relevant de l'axe thématique 6 :

- structuration du projet,
- planning,
- définition des résultats finaux (livrables), identification de jalons...
- qualité du plan de coordination,
- implication du coordinateur, implication des partenaires...
- le projet devra apporter la preuve qu'il va se dérouler dans des conditions de sécurité adaptées aux technologies mises en œuvre.

4) Impact global du projet

Pour les projets relevant des axes thématiques 1 à 5 :

- potentiel d'utilisation ou d'intégration des résultats du projet par la communauté scientifique, industrielle ou la société, et impact du projet en termes d'acquisition de savoir-faire,
- perspectives d'application industrielle ou technologique et potentiel économique et commercial, plan d'affaire, intégration dans l'activité industrielle. Crédibilité de la valorisation annoncée,
- intérêt pour la société, la santé publique...
- lorsque la question se pose, approche des questions d'impact sur l'environnement,
- actions de promotion de la culture et de la communication scientifique et technique,
- actions pour la diffusion des résultats scientifiques dans l'enseignement supérieur.

Pour les projets relevant de l'axe thématique 6 :

- positionnement du projet dans la stratégie industrielle des entreprises partenaires du projet,
- stratégie concernant la propriété industrielle et crédibilité de la valorisation annoncée,
- stratégie de communication scientifique et auprès du grand public,
- perspectives d'application industrielle ou technologique,
- impact sectoriel géographique et sociétal: contexte international, potentiel économique et commercial, incidence éventuelle sur l'emploi, création d'activités nouvelles, intérêt pour la société, la santé publique et l'environnement,
- les preuves de concept fonctionnelles apportées par le projet devront inclure un rapport d'expertise d'analyses préliminaires de risques lié à la phase d'industrialisation et un bilan sur le cycle de vie des technologies/objets issus du projet, intégrant l'aspect sécurité et impact environnemental.

5) Qualité du consortium

Pour les projets relevant des axes thématiques 1 à 5 :

- niveau d'excellence scientifique ou d'expertise des équipes,
- adéquation entre partenariat et objectifs scientifiques et techniques,
- complémentarité du partenariat,
- ouverture à de nouveaux acteurs,
- rôle actif du(des) partenaire(s) entreprise(s).

Pour les projets relevant de l'axe thématique 6 :

- compétences scientifiques et techniques des partenaires,
- complémentarité des partenaires,
- niveau d'implication des centres d'intégration Nano-INNOV,
- adéquation entre partenariat et objectifs scientifiques et techniques,
- adéquation de l'implication du (des) partenaire(s) industriel(s).

6) Adéquation projet – moyens / Faisabilité du projet

Pour les projets relevant des axes thématiques 1 à 5 :

- réalisme du calendrier,
- adaptation à la conduite du projet des moyens mis en œuvre,
- adaptation et justification du montant de l'aide demandée,

- adaptation des coûts de coordination,
- justification des moyens en personnels permanents,
- justification des moyens en personnels non permanents (stage, thèse, post-docs),
- évaluation du montant des investissements et achats d'équipement,
- évaluation des autres postes financiers (missions, sous-traitance, consommables...).

Pour les projets relevant de l'axe thématique 6 :

- adaptation et justification du montant de l'aide demandée,
- adaptation des coûts de coordination,
- justification des moyens en personnels non-permanents (stage, thèse, post-doc.) et permanents (total),
- justification des investissements et achats d'équipement ainsi que justification des autres postes financiers (missions, sous-traitance, consommables...).

3.4. CRITÈRES DE SÉLECTION

Le comité de pilotage du programme propose le classement final des propositions de projet dans le respect des travaux du comité d'évaluation.

Les principaux éléments de discussion à partir desquels le comité de pilotage élaborera son classement sont les suivants :

- Adéquation de la proposition de projet aux objectifs de l'appel à projets et du programme
- Participation de la proposition de projet à la stratégie du programme
- Contribution de la proposition de projet à une priorité des politiques publiques
- Participation de la proposition de projet à l'enrichissement d'une filière industrielle
- Opportunités socio-économiques fournies par la proposition de projet (potentiel de valorisation, renforcement de la compétitivité,...)
- Prise en compte d'une labellisation de la proposition de projet par un(des) pôle(s) de compétitivité
- ...

3.5. RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

Les recommandations suivantes constituent des conseils à la préparation des propositions de projet dans le contexte de cet appel à projets.

Le comité d'évaluation pourra être amené à juger la pertinence d'un éventuel écart par rapport aux recommandations, qu'il est donc préférable de justifier.

RECOMMANDATIONS CONCERNANT L'IMPLICATION DES PERSONNELS

- Le **coordinateur devrait être impliqué au minimum à hauteur de 40% de son temps de recherche**⁷ (possibilité d'une répartition non uniforme sur la durée du projet).
- Le total (en personnes.mois) des personnels non permanents (doctorants, post-docs, CDD, intérimaires) donnant lieu à un financement de l'ANR **ne devrait pas être supérieur à 30 % du total (en personnes.mois) des personnels** (permanents et non permanents) affectés au projet, sauf justification (ex : bourse de doctorat pour projets à relativement faible total de personnes.mois, etc.).
- Le financement de chaque post-doctorant ne devrait pas être inférieur à une durée de 12 mois.

La pertinence d'un éventuel écart à ces recommandations sera appréciée en évaluant l'adéquation projet – moyens (critère d'évaluation n°6).

RECOMMANDATION CONCERNANT LA DEMANDE DE FINANCEMENT ANR

- Dans le cadre du présent appel à projets, les proposant sont invités à présenter des projets qui justifient de financements de l'ANR pour des montants compris entre 300 k€ et 1000 k€ pour les axes thématiques 1 à 5 et pouvant aller jusqu'à 2000 k€ pour les projets relevant de l'axe thématique 6.

La pertinence d'un éventuel écart à cette recommandation sera appréciée en évaluant l'adéquation projet – moyens (critère d'évaluation n°6)

RECOMMANDATION CONCERNANT LES PROJETS « SUITE »

- Dans le cas des propositions de projet s'inscrivant dans la continuité de projet(s) antérieur(s) déjà financés par l'ANR, les proposant doivent privilégier le dépôt de projet au niveau européen lorsqu'existent des appels à projets compatibles avec leur thématique. Si ce n'est pas le cas, ils sont invités, pour un dépôt à l'ANR, à donner un bilan détaillé des résultats obtenus et à décrire clairement les nouvelles problématiques posées et les nouveaux objectifs fixés au regard du projet antérieur.

L'absence de tels renseignements pourra être jugée comme un défaut de positionnement par rapport à l'état de l'art ou de l'innovation technologique (critère d'évaluation n°3).

RECOMMANDATION CONCERNANT LES PROJETS INCLUANT DES PARTENAIRES ÉTRANGERS SANS ACCORD BILATÉRAL ENTRE L'ANR ET UNE AGENCE DE FINANCEMENT ÉTRANGÈRE SUR LE CHAMP THÉMATIQUE DU PROJET

Dans le cadre du présent appel à projets, le partenaire étranger devra assurer son propre financement. Il est invité à expliciter dans le document scientifique :

- si les activités sont réalisées sur fonds propres,
- s'il bénéficie déjà d'un financement national en cours sur sa contribution au projet, ou
- s'il a demandé un financement national pour la participation au projet en envoyant la même proposition de projet à un organisme de financement dans son pays. Dans ce

⁷ Voir définition du temps de recherche au paragraphe 6.7.

cas, fournir les coordonnées complètes de l'organisme de financement ainsi que le nom, fonction, courriel, téléphone du responsable programme dans son pays.

L'absence de tels renseignements pourra être jugée comme un défaut de mise en œuvre de moyens (critère d'évaluation n°6).

RECOMMANDATION CONCERNANT LES ACTIONS DE CULTURE ET COMMUNICATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

- Les actions de culture et communication scientifique et technique sont éligibles au financement par l'ANR. Elles doivent montrer clairement un lien avec le projet et afficher un objectif d'impact ambitieux, en spécifiant des publics spécifiques (exemples : médias, jeunesse, actifs, professionnels de l'enseignement, etc.). Il est recommandé d'associer, pour la conception du projet, des professionnels de la communication/médiation scientifique à ces actions (direction de communication des organismes de recherche et entreprises, opérateurs de culture scientifique, etc.). Le budget à consacrer à ces tâches ne devrait pas excéder 10% du montant d'aide demandé.
- Ces actions doivent faire l'objet d'une tâche clairement identifiée dans le projet. Elles seront évaluées comme un élément d'impact global du projet (critère d'évaluation n°4)
- Pour plus d'information, sur l'intégration des actions de culture et communication scientifique, il est recommandé de consulter la page web de l'ANR sur le sujet⁸.

RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES ACTIONS EN FAVEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

- La contribution d'un projet au contenu des formations de l'enseignement supérieur peut renforcer l'impact d'un projet. Il s'agit notamment de soutenir l'intégration de thématiques de recherche actuelles dans les enseignements. Les projets financés par l'ANR peuvent intégrer ce type de démarche dans leur programme de travail. Les actions proposées en faveur de l'enseignement supérieur doivent avoir un lien direct avec le contenu du projet. Les actions peuvent être de diverses natures (construction de sites web, conception et développement d'outils pédagogiques originaux basés sur du matériel de recherche, cycles de conférences pédagogiques, etc.). Le budget à consacrer à ces tâches ne devrait pas excéder 10% du montant d'aide demandé.
- Ces actions intégrées au projet de recherche seront évaluées comme un élément d'impact global du projet (critère d'évaluation n°4).

RECOMMANDATION CONCERNANT LES MOYENS DE CALCULS

- Pour les projets nécessitant une quantité significative de ressources informatiques, le projet démontrera qu'il aura accès aux ressources nécessaires ou, si ces ressources sont destinées à être demandées sur les centres de calcul nationaux, de fournir les éléments devant être pris en compte dans les arbitrages de ces moyens.

RECOMMANDATION CONCERNANT LES MOYENS DE MICRO-NANO-FABRICATION

- Pour les projets nécessitant un effort important en termes de micro-nano-fabrication, il est fortement recommandé de s'appuyer, dans la mesure du possible, sur les moyens ouverts

⁸ <http://www.agence-nationale-recherche.fr/Diffusion>

à la communauté, proposés par les centrales du réseau RTB ou développés dans le cadre des Équipements d'Excellence du programme investissements d'avenir.

4. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES POUR LE FINANCEMENT

Ce chapitre vient en complément des dispositions générales énoncées au paragraphe 6. A l'issue du processus de sélection, l'ANR ne prendra pas en compte, pour une proposition de projet retenue, une dépense prévisionnelle qui ne remplirait pas les conditions ci-dessous.

RECRUTEMENT DE DOCTORANTS

Des doctorants peuvent être financés par l'ANR. Le financement de doctorants par l'ANR ne préjuge en rien de l'accord de l'école doctorale. Les doctorants sont comptés comme personnels non permanents pour l'application des « Recommandations concernant l'implication des personnels » (paragraphe 3.5)

DISPOSITIONS PARTICULIÈRES LIÉES AU(X) CO-FINANCEMENT(S)

Le programme P2N est cofinancé par la Direction Générale de l'Armement (DGA) au titre des recherches duales. Dans ce cadre, certains projets sélectionnés lors de cette édition seront suivis conjointement par l'ANR et la DGA qui désignera un responsable scientifique, membre de la DGA en charge du suivi du projet. Les projets concernés devront adresser à la DGA tous les comptes rendus scientifiques aux échéances définies par l'ANR. Les opérations de suivi se feront en présence de la DGA et le titulaire pourra, à la demande de la DGA être invité par l'ANR en plus des réunions d'avancement à venir présenter son projet au cours du déroulement. Enfin, il devra mentionner le soutien apporté par l'ANR et par la DGA dans ses propres actions de communication sur le projet.

5. MODALITÉS DE SOUMISSION

5.1. CONTENU DU DOSSIER DE SOUMISSION

Le dossier de soumission devra comporter l'ensemble des éléments nécessaires à l'évaluation scientifique et technique de la proposition de projet. Il devra être complet au moment de la clôture de l'appel à projets, dont la date et l'heure sont indiquées page 1 du présent appel à projets.

IMPORTANT

Aucun élément complémentaire ne pourra être accepté après la clôture de l'appel à projets dont la date et l'heure sont indiquées page 1 du présent appel à projets.

Le dossier de soumission complet est constitué de deux documents devant être intégralement renseignés :

- a) Le « document scientifique » est la description scientifique et technique de la proposition de projet. Les instructions pour préparer ce document sont précisées dans le modèle disponible sur le site de l'ANR à la page dédiée à l'appel à projets (cf. adresse page 1). Ce document est à déposer dans l'onglet « Document scientifique » sur le site de soumission, IMPERATIVEMENT sous format PDF non protégé.
- b) Le « document administratif et financier », de la proposition de projet. Il est généré à partir du site de soumission après remplissage en ligne des informations demandées.

Il est fortement recommandé de produire une description scientifique et technique de la proposition de projet en anglais, sauf pour les projets pour lesquels l'usage du français s'impose. Au cas où la description scientifique et technique serait rédigée en français, une traduction en anglais pourra être demandée pour permettre une évaluation par des personnalités éventuellement non francophones.

5.2. PROCÉDURE DE SOUMISSION

1) SOUMISSION EN LIGNE, impérativement :

- avant la date indiquée en page 1,
- via le lien disponible à compter du **24/01/2013** sur la page de publication de l'appel à projets sur le site de l'ANR (adresse page 1).

La proposition de projet pourra être modifiée jusqu'à la clôture de l'appel à projets.

Seules les informations présentes sur le site de soumission au moment de la clôture de l'appel à projets seront prises en compte.

Les coordinateurs des propositions de projet recevront un accusé de soumission par courrier électronique au moment de la clôture de l'appel à projets à condition qu'un document scientifique ait été déposé sur le site de soumission ET que la demande d'aide ait été complétée (total non nul).

2) TRANSMISSION DU DOCUMENT ADMINISTRATIF ET FINANCIER SIGNE SOUS FORME SCANNEE (format PDF).

Ce document est généré à partir du site de soumission après remplissage en ligne des informations.

Ce document est à télécharger depuis le site de soumission, à imprimer, à signer par tous les partenaires puis il devra être scanné (format PDF) et déposé sur le site de soumission de l'ANR par le coordinateur du projet au plus tard à la date indiquée en page 3.

Il est rappelé que, pour chaque partenaire organisme public ou fondation de recherche, le responsable scientifique et technique ainsi que le directeur du laboratoire ou de l'unité d'accueil **doivent signer** le document administratif et financier. Les proposant doivent assurer la transmission de ce document aux représentants de leurs tutelles dans les meilleurs délais.

Pour les partenaires ayant un autre statut, seul le représentant légal **doit signer** ce document. Ce document n'a pas à être signé par les partenaires étrangers.

5.3. CONSEILS POUR LA SOUMISSION

Il est fortement conseillé :

- **De ne pas attendre la date (et encore moins l'heure) limite de clôture de l'appel à projets pour finaliser la procédure de soumission de sa proposition de projet.**
- De commencer la saisie en ligne des données administratives et financières au plus tard une semaine avant la clôture de l'appel à projets. Pour information, voici une liste non exhaustive des informations à donner :
 - nom complet, sigle et catégorie du partenaire
 - base de calcul pour l'assiette de l'aide
 - appartenance à un institut Carnot
 - pour un laboratoire d'organisme public de recherche : type et numéro d'unité, tutelles gestionnaire et hébergeante
 - le numéro de SIRET et les effectifs (pour les PME)
 - l'adresse de réalisation des travaux
 - demande financière : coût HT par mois des personnels permanents et non permanents, taux d'environnement
- D'enregistrer les informations saisies sur le site de soumission avant de quitter chaque page ;
- De consulter régulièrement le site internet dédié au programme, à l'adresse indiquée page 1, qui comporte des informations actualisées concernant son déroulement (guide d'utilisation du site de soumission, guide d'établissement des budgets, glossaire, FAQ...);

- De contacter, si besoin, les correspondants par courrier électronique, à(aux) (l')adresse(s) mentionnées page 3 du présent appel à projets.

5.4. MODALITÉS DE SOUMISSION POUR LA DEMANDE DE LABELLISATION PAR UN PÔLE DE COMPÉTITIVITÉ⁹

La demande de labellisation de la proposition de projet, par un ou plusieurs pôle(s) de compétitivité, s'effectue sur le site de soumission de l'ANR au sein de l'onglet dédié aux pôles de compétitivité. **Les dispositions relatives à cette labellisation ont été modifiées en 2013 (cf § 6.3).**

Il est demandé aux partenaires du projet de prendre contact avec le pôle le plus précocement possible afin que le pôle puisse au mieux les accompagner dans la démarche de soumission de la proposition de projet.

5.5. MODALITÉS DE SOUMISSION PARTICULIÈRES POUR LES PROPOSITIONS DE PROJETS EN COLLABORATION AVEC UNE OU DES ÉQUIPES INTERNATIONALES.

En cas d'ouverture du présent appel à projets à la coopération internationale, les modalités spécifiques de soumission et d'évaluation seront décrites dans un document séparé qui sera mis en ligne dès que les modalités de l'ouverture auront été approuvées.

⁹ Voir dispositions complémentaires relatives aux pôles au paragraphe 6.3

6. DISPOSITIONS GÉNÉRALES ET DÉFINITIONS

6.1. FINANCEMENT DE L'ANR

MODE DE 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'ANR¹⁰.

IMPORTANT

Le montant minimum d'une aide attribuée par l'ANR à un partenaire d'un projet est fixé à **15 000 €**, ce qui ne s'oppose pas à la possibilité d'inclure au consortium des partenaires ne demandant pas d'aide à l'ANR (participation au projet sur fonds propres).

Seuls pourront être bénéficiaires des aides de l'ANR les partenaires résidant en France, les laboratoires internationaux associés (LIA) des organismes de recherche et des établissements d'enseignement supérieur et de recherche français ou les institutions françaises implantées à l'étranger. La participation de partenaires étrangers est possible dans la mesure où chaque partenaire étranger assure son propre financement dans le projet.

CONDITIONS DE FINANCEMENT DES ENTREPRISES

IMPORTANT

L'encadrement communautaire des aides d'Etat aux entreprises impose un certain nombre de conditions à l'attribution d'aides par l'ANR aux entreprises. Si ces conditions ne sont pas remplies pour une entreprise participant à une proposition sélectionnée, l'ANR n'attribuera pas d'aide à cette entreprise.

- 1) Les entreprises en difficulté¹¹ ne sont pas éligibles aux aides d'Etat à la recherche, au développement et à l'innovation (RDI). L'ANR s'assurera donc pour tous les projets sélectionnés et financés par l'ANR à l'issue du processus de sélection que les éventuelles entreprises partenaires du projet de recherche ne sont pas dans l'une des situations correspondant à la définition du paragraphe 6.7.
- 2) L'ANR s'assurera de la capacité des entreprises à financer la contrepartie des travaux restant à leur charge. L'ANR s'assurera donc pour tous les projets financés par l'ANR à

¹⁰ <http://www.agence-nationale-recherche.fr/RF>

¹¹ Voir définition des entreprises en difficulté au paragraphe 6.7.

l'issue du processus de sélection que les éventuelles entreprises partenaires du projet de recherche sont en capacité de financer la part des travaux à réaliser non couverte par l'aide de l'ANR.

- 3) L'effet d'incitation¹² d'une aide de l'ANR à une entreprise autre que PME devra être établi. En conséquence, les entreprises autres que PME sélectionnées dans le cadre du présent appel à projets seront sollicitées, pendant la phase de finalisation des dossiers administratifs et financiers, pour fournir les éléments d'appréciation nécessaires.

Dans tous les cas, le non financement d'une entreprise pourra remettre en cause le financement de l'intégralité du projet par l'ANR si celle-ci juge que la capacité du consortium à atteindre les objectifs du projet est compromise.

Pour les entreprises¹³, les taux maximum d'aide de l'ANR pour cet appel à projets sont les suivants :

Dénomination	Taux maximum d'aide pour les PME	Taux maximum d'aide pour les entreprises autres que PME
Recherche fondamentale ¹⁴	45 % des dépenses éligibles	30 % des dépenses éligibles
Recherche industrielle ¹⁴	45 % des dépenses éligibles (*)	30 % des dépenses éligibles
Développement expérimental ¹⁴	45 % des dépenses éligibles (*)	25 % des dépenses éligibles

(*) Pour les projets ne faisant pas appel à une coopération effective entre une entreprise et un organisme de recherche, ce taux maximum est de 35 %.

Il y a collaboration effective entre une entreprise et un organisme de recherche lorsque l'organisme de recherche supporte au moins 10 % des coûts entrant dans l'assiette de l'aide et qu'il a le droit de publier les résultats des projets de recherche, dans la mesure où ces résultats sont issus de recherches qu'il a lui-même effectuées.

6.2. OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES ET CONTRACTUELLES

CONVENTIONS ATTRIBUTIVES D'AIDE

Les modalités d'exécution et de financement des projets de recherche sélectionnés et financés par l'ANR à l'issue du processus de sélection seront définies dans des conventions attributives d'aide constituées de conditions générales disponibles sur le site internet de

¹² Voir définition de l'effet d'incitation au paragraphe 6.7

¹³ Voir définitions relatives aux structures au paragraphe 6.6.

¹⁴ Voir définitions des catégories de recherche au paragraphe 6.4.

l'ANR¹⁵ et de conditions particulières. Les conditions particulières des conventions attributives d'aide seront signées entre l'ANR et chacun des partenaires au projet de recherche.

ACCORDS DE CONSORTIUM

Pour les projets partenariaux organisme de recherche/entreprise¹⁶ les partenaires devront conclure, sous l'égide du coordinateur du projet, un accord précisant notamment :

- le partage des droits de propriété intellectuelle des résultats obtenus dans le cadre du projet ;
- le régime de publication / diffusion des résultats ;
- la valorisation des résultats du projet.

Ces accords permettront de déterminer l'existence éventuelle d'une aide indirecte entrant dans le calcul du taux d'aide maximum autorisé par l'encadrement communautaire des aides à la recherche, au développement et à l'innovation (appelé ci-après « l'encadrement »).

L'absence d'aide indirecte est présumée si l'une au moins des conditions suivantes est remplie :

- les entreprises participantes supportent l'intégralité des coûts du projet de recherche ;
- les résultats ne donnant pas lieu à des droits de propriété intellectuelle peuvent être largement diffusés, et l'organisme de recherche est titulaire de tous les droits de propriété intellectuelle éventuels qui résultent de son activité de RDI ;
- l'organisme de recherche reçoit des entreprises participantes une rémunération équivalente au prix du marché pour les droits de propriété intellectuelle qui résultent des activités qu'il a effectuées dans le cadre du projet et qui sont transférés aux entreprises participantes. Toute contribution des entreprises participantes aux frais de l'organisme de recherche doit être déduite de ladite rémunération.

SUIVI SCIENTIFIQUE DES PROJETS

Les projets financés feront l'objet d'un suivi scientifique par l'ANR durant leur durée d'exécution, et ce jusqu'à un an après leur fin. Le suivi scientifique comprend :

- La participation du coordinateur au séminaire de lancement des projets du présent appel
- la fourniture de un ou deux comptes rendus intermédiaires d'avancement selon la durée du projet,
- la fourniture de résumés à jour des objectifs, travaux et résultats du projet, destinés aux publications de l'ANR sur tous supports,
- la fourniture d'un compte rendu de fin de projet nécessaire à l'attribution du solde de l'aide de l'ANR,

¹⁵ A consulter sur la page <http://www.agence-nationale-recherche.fr/RF> d'ici fin 2012.

¹⁶ Voir définition au paragraphe 6.4.

- la collecte d'éléments d'impact du projet jusqu'à un an après la fin du projet,
- la participation à au moins une revue intermédiaire de projet,
- la participation aux colloques organisés par l'ANR (une ou deux participations).

Les propositions de projet devront prendre en compte la charge correspondante dans leur programme de travail.

RESPONSABILITÉ MORALE

Le financement d'un projet par l'ANR ne libère pas les partenaires du projet de remplir les obligations liées à la réglementation, aux règles d'éthique et au code de déontologie applicables à leur domaine d'activité.

Le coordinateur s'engage au nom de l'ensemble des partenaires à tenir informée l'ANR de tout changement susceptible de modifier le contenu, le partenariat et le calendrier de réalisation de la proposition de projet entre le dépôt du projet et la publication de la liste des projets sélectionnés.

L'ensemble des partenaires s'engage à suivre les bonnes pratiques de recherche décrites dans la charte de déontologie des acteurs des projets ANR disponible sur le site de l'ANR¹⁷ aussi bien lors de la préparation de leur proposition de projet soumise à l'ANR que dans la mise en œuvre du projet de recherche si la proposition est retenue et financée par l'ANR.

RÉALISATION D'EXPERTISES POUR L'ANR

Le coordinateur et les responsables scientifiques et techniques des partenaires des propositions de projet soumises pourront être sollicités par l'ANR pour réaliser des expertises dans le cadre d'autres appels à projets et/ou programmes. Ils s'engagent à examiner diligemment de telles sollicitations.

6.3. DISPOSITIONS COMPLÉMENTAIRES

PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ¹⁸

Les partenaires d'une proposition de projet ont la possibilité de la faire labelliser par un ou plusieurs pôles de compétitivité. La procédure de labellisation d'un projet constitue un acte de reconnaissance par un pôle de l'intérêt de ce projet par rapport aux axes stratégiques du pôle.

Il est conseillé aux partenaires d'un projet en cours de construction de solliciter le plus tôt possible le (ou les) pôle(s) susceptibles de labelliser leur projet.

La demande de labellisation du projet imposant une mise à disposition du pôle des informations stratégiques, scientifiques et financières relatives au projet, le partenaire à l'initiative de cette démarche est invité à recueillir au préalable l'accord des autres partenaires du projet.

¹⁷ <http://www.agence-nationale-recherche.fr/CharteDeontologieSoumission>

¹⁸ Cf. paragraphe 6.6 la définition d'un pôle de compétitivité

Dans le cadre de l'édition 2013, les labellisations devront être transmises à la date de clôture de l'appel à projets. Cette nouvelle procédure sera mise en œuvre progressivement afin que les pôles et les porteurs de projets s'adaptent à cette modification de fonctionnement. Ainsi, pour les appels à projets de l'édition 2013 qui s'ouvriront avant le 31 décembre 2012, l'ANR accorde aux structures de gouvernance des pôles un délai de un mois après la clôture des appels à projets pour télécharger et transmettre l'attestation de labellisation à l'ANR. Ensuite, pour tous les appels à projets s'ouvrant après le 1^{er} janvier 2013, les projets devront être labellisés par les pôles avant la clôture des appels à projets. Si le projet labellisé est financé par l'ANR, les partenaires s'engagent à transmettre au pôle de compétitivité les rapports intermédiaires et finaux du projet. L'ANR se réserve la possibilité d'inviter des représentants du pôle de compétitivité à toute revue de projet ou opération de suivi du projet.

Dans le cadre du processus de sélection de l'ANR, le label pôle est une information prise en compte par les membres du comité de pilotage.

Les projets financés dans le cadre de l'édition 2013 labellisés par les pôles de compétitivité ne donneront pas lieu à l'obtention d'un complément de financement

CRÉDIT D'IMPÔT RECHERCHE (CIR)

Les dépenses engagées par les entreprises pour financer des opérations de recherche peuvent être éligibles au crédit impôt recherche (cf. article 244 quater B du code général des impôts). Pour les projets retenus par l'ANR le CIR peut être attribué, pour les entreprises, en complément de la subvention sur la base de la part non subventionnée du budget de l'opération de recherche.

Un avis préalable sur l'éligibilité de l'opération au CIR, peut être obtenu en déposant une demande de rescrit fiscal (entente préalable) à l'ANR (cf. article L80B3 bis du livre des procédures fiscales). Pour bénéficier de cette disposition, les entreprises doivent choisir le dispositif visé par l'article 3bis de l'article L80B (cf. paragraphe 1 du formulaire de demande disponible à l'adresse ci-dessous):

<http://www.agence-nationale-recherche.fr/CIR>

Les agents qui examinent les demandes d'appréciation des dossiers CIR sont tenus au secret professionnel au même titre que les agents de l'administration fiscale dans les conditions prévues à l'article L103 du livre des procédures fiscales.

6.4. DÉFINITIONS RELATIVES AUX DIFFÉRENTES CATÉGORIES DE RECHERCHE

Ces définitions figurent dans l'encadrement communautaire des aides d'État à la recherche, au développement et à l'innovation¹⁹. On entend par :

¹⁹ Cf. JOUE 30/12/2006 C323/9-10 <http://www.agence-nationale-recherche.fr/Encadrement>

Recherche fondamentale, « des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris essentiellement en vue d'acquies de nouvelles connaissances sur les fondements de phénomènes ou de faits observables, sans qu'aucune application ou utilisation pratiques ne soient directement prévues ».

Recherche industrielle, « la recherche planifiée ou des enquêtes critiques visant à acquies de nouvelles connaissances et aptitudes en vue de mettre au point de nouveaux produits, procédés ou services, ou d'entraîner une amélioration notable des produits, procédés ou services existants. Elle comprend la création de composants de systèmes complexes, nécessaire à la recherche industrielle, notamment pour la validation de technologies génériques, à l'exclusion des prototypes visés [dans la définition du développement expérimental] [...] ci-après ».

Développement expérimental, « l'acquisition, l'association, la mise en forme et l'utilisation de connaissances et de techniques scientifiques, technologiques, commerciales et autres existantes en vue de produire des projets, des dispositifs ou des dessins pour la conception de produits, de procédés ou de services nouveaux, modifiés ou améliorés. Il peut s'agir notamment d'autres activités visant la définition théorique et la planification de produits, de procédés et de services nouveaux, ainsi que la consignation des informations qui s'y rapportent. Ces activités peuvent porter sur la production d'ébauches, de dessins, de plans et d'autres documents, à condition qu'ils ne soient pas destinés à un usage commercial.

La création de prototypes et de projets pilotes commercialement exploitables relève du développement expérimental lorsque le prototype est nécessairement le produit fini commercial et lorsqu'il est trop onéreux à produire pour être utilisé uniquement à des fins de démonstration et de validation. En cas d'usage commercial ultérieur de projets de démonstration ou de projets pilotes, toute recette provenant d'un tel usage doit être déduite des coûts admissibles.

La production expérimentale et les essais de produits, de procédés et de services peuvent également bénéficier d'une aide, à condition qu'ils ne puissent être utilisés ou transformés en vue d'une utilisation dans des applications industrielles ou commerciales.

Le développement expérimental ne comprend pas les modifications de routine ou périodiques apportés à des produits, lignes de production, procédés de fabrication, services existants et autres opérations en cours, même si ces modifications peuvent représenter des améliorations ».

6.5. DÉFINITIONS RELATIVES À L'ORGANISATION DES PROJETS

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

Coordinateur : personne 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. Le coordinateur est l'interlocuteur privilégié de l'ANR.

Partenaire : unité d'un organisme de recherche, entreprise (voir les définitions relatives aux structures au paragraphe 6.6) ou autre personne morale.

Responsable scientifique et technique : personne responsable de la production des livrables pour chaque partenaire. Il est l'interlocuteur privilégié du coordinateur.

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 paragraphe 6.6 de ce document).

6.6. DÉFINITIONS RELATIVES AUX STRUCTURES

Organisme de recherche : entité, telle qu'une université ou un 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 leurs 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 produit²⁰.

Les centres techniques, les associations et les fondations, sauf exception dûment motivée, sont considérés comme des organismes de recherche.

Entreprise : toute entité, indépendamment de sa forme juridique, exerçant une activité économique. On entend par activité économique toute activité consistant à offrir des biens et/ou des services sur un marché donné²⁰. 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 économique²¹.

Petite et moyenne entreprise (PME) : entreprise répondant à la définition d'une PME de la Commission Européenne²¹. 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€.

Pôle de compétitivité : association, sur un territoire donné, d'entreprises, de centres de recherche et d'organismes de formation, engagés dans une démarche partenariale (stratégie

²⁰ Cf. Encadrement communautaire des aides d'État à la recherche, au développement et à l'innovation, JOUE 30/12/2006 C323/9-11 (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/Encadrement>)

²¹ Cf. Guide de la Commission Européenne du 1er janvier 2005 concernant la définition des petites et moyennes entreprises. <http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme> .

commune de développement), destinée à dégager des synergies autour de projets innovants conduits en commun en direction d'un (ou de) marché(s) donné(s)²².

6.7. AUTRES DÉFINITIONS

Effet d'incitation : Avoir un effet d'incitation signifie, aux termes des dispositions communautaires, que l'aide doit amener le bénéficiaire à intensifier ses activités de R & D : elle doit avoir comme incidence d'accroître la taille, la portée, le budget ou le rythme des activités de R & D. L'analyse de l'effet d'incitation reposera sur une comparaison de la situation avec et sans octroi d'aide, à partir des réponses à un questionnaire qui sera transmis à l'entreprise. Divers indicateurs pourront, à cet égard, être utilisés : coût total du projet, effectifs de R & D affectés au projet, ampleur du projet, degré de risque, augmentation du risque des travaux, augmentation des dépenses de R & D dans l'entreprise, ...

Entreprise en difficulté : les entreprises en difficulté sont définies au point 2.1 des « lignes directrices communautaires concernant les aides d'Etat au sauvetage et à la restructuration d'entreprises en difficulté (2004/C 244/02) ». Une entreprise est considérée comme étant en difficulté lorsqu'elle répond aux critères suivants :

- a) s'il s'agit d'une **société à responsabilité limitée**, lorsque plus de la moitié de son capital social a disparu, plus du quart de ce capital ayant été perdu au cours des douze derniers mois, ou
- b) s'il s'agit d'une **société dont certains associés au moins ont une responsabilité illimitée** pour les dettes de la société, lorsque plus de la moitié des fonds propres, tels qu'ils sont inscrits dans les comptes de la société, a disparu, plus du quart de ces fonds ayant été perdu au cours des douze derniers mois, ou
- c) pour toutes les formes d'entreprises, lorsqu'elle remplit les conditions de soumission à une procédure collective d'insolvabilité (**redressement judiciaire, liquidation judiciaire, procédure de sauvegarde**).

Les entreprises de moins de 3 ans ne sont considérées comme étant en difficulté que lorsqu'elles remplissent les conditions de soumission à une procédure collective d'insolvabilité (point c).

Temps de recherche des enseignants-chercheurs : l'évaluation du temps consacré au projet par les enseignants-chercheurs repose sur le temps de recherche (considéré à 100%). Ainsi un enseignant-chercheur qui consacre la totalité de son temps de recherche à un projet pendant un an sera considéré comme participant à hauteur de 12 personnes.mois. Cependant, pour le calcul du coût complet, son salaire sera compté à 50%.

6.8. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Les documents de référence pouvant être utiles pour la préparation de votre proposition de projet disponibles sur le site internet de l'ANR sont les suivants :

²² Cf. <http://competitivite.gouv.fr/>

DOCUMENT RELATIF À LA PROGRAMMATION

Un document présente la programmation annuelle de l'ANR : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/Programmation>

DOCUMENTS RELATIFS À LA SOUMISSION DES PROPOSITIONS DE PROJET

- Les instructions pour rédiger le **document scientifique** et proposant un modèle de document sont disponibles sur la page internet de l'appel à projets (adresse page 1)
- Le lien vers le **site de soumission** est disponible sur la page internet de l'appel à projets (adresse page 1)
- Le guide utilisateur pour la **soumission en ligne** (guide pour soumettre une proposition de projet sur la plate-forme ANR) est disponible sur la page « questions fréquentes » (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/FAQ>)
- Le **guide d'établissement des budgets** des propositions de projet soumises aux appels à projets de l'ANR est disponible sur la page « questions fréquentes » (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/FAQ>)
- La charte de déontologie des acteurs des projets ANR décrit les bonnes pratiques, en matière d'éthique et de déontologie, à respecter par tous les acteurs impliqués dans des projets de recherche soumis à et financés par l'ANR pour garantir les finalités des travaux, le respect des partenaires, des hommes, des animaux, de l'environnement ou des objets d'étude : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/CharteDeontologieSoumission>.

DOCUMENTS RELATIFS AU FINANCEMENT DES PROJETS

Les documents suivants sont disponibles sur la page dédiée au « règlement financier » (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/RF>):

- le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR,
- les conditions générales des conventions attributives d'aides²³,
- un modèle de conditions particulières des conventions attributives d'aides²³.

Un guide utilisateur pour la **finalisation du dossier administratif et financier en ligne** (guide sur la phase de financement sur la plate-forme ANR) est disponible sur la page « questions fréquentes » (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/FAQ>)

DOCUMENTS ET INFORMATIONS RELATIFS À LA PROCÉDURE DE SÉLECTION

- La composition des comités d'évaluation et de pilotage est mise en ligne sur la page internet de l'appel à projets (adresse page 1) lors de la publication des projets sélectionnés

²³ A consulter d'ici fin 2012.

- Les procédures de fonctionnement des comités d'évaluation et des comités de pilotage sont disponibles sur la page dédiée aux comités (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/Comites>)
- La charte de déontologie est disponible en suivant le lien <http://www.agence-nationale-recherche.fr/CharteDeontologieSoumission>.