

## **DOMAINES EMERGENTS**

### **Appel à Projets 2008**

Date limite d'envoi des projets de recherche  
**27/03/07 à 12h00**

La mise en œuvre de l'appel à projets est réalisée par l'INRIA pour assurer la conduite opérationnelle de l'évaluation et l'administration des dossiers d'aide.

### **MOTS CLES**

*Algorithmique et preuve, nouveaux langages, nouvelles architectures de composants et de systèmes ; du signal à l'information, des données aux connaissances.*

## **CLOTURE DE L'APPEL A PROJETS**

### **DATE LIMITE DE DEPOT DES PROJETS**

SOUS FORME ELECTRONIQUE (DOCUMENTS DE SOUMISSION A ET B)

**27/03/08 impérativement avant 12 h (heure de Paris)**

*sur le site de soumission*

**ET**

### **DATE LIMITE D'ENVOI DU DOCUMENT DE SOUMISSION A**

SOUS FORME PAPIER, SIGNE PAR TOUS LES PARTENAIRES

**11/04/08 à 24h** cachet de la poste faisant foi, à l'adresse

Programme Domaines Emergents  
INRIA SUPCOR  
Domaine de Voluceau, bâtiment 1B bureau 110  
Rocquencourt  
78153 LE CHESNAY CEDEX

## **CONTACTS**

### **CORRESPONDANT DANS L'UNITE SUPPORT DE L'ANR**

**Christine PRIGENT**

Téléphone: 01 39 63 59 09

[supcor@inria.fr](mailto:supcor@inria.fr)

(indiquer « DEFIS » dans le sujet du message)

### **RESPONSABLE DE PROGRAMME ANR**

*Bertrand BRAUNSCHWEIG 01 78 09 80 16*

*Assistante : Emilie DELAET 01 78 09 80 47*

## **RECOMMANDATIONS**

- Lire attentivement l'ensemble du présent document, **et en particulier le § 3.1 relatif aux critères d'éligibilité**, ainsi que le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR, avant de déposer un projet de recherche ;
- Ne pas attendre la date limite d'envoi des projets pour la soumission de leur projet par voie électronique (attention : le respect de l'heure limite de soumission est impératif) ;
- Consulter régulièrement le site internet de l'ANR <http://www.agence-nationale-recherche.fr> et le forum de discussion de l'appel à projets
- Contacter, si besoin, l'ANR, par courrier électronique, à l'adresse mentionnée plus haut.

## **SOMMAIRE**

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'APPEL A PROJETS	4
2. CHAMP DE L'APPEL A PROJETS	8
2.1. AXES THEMATIQUES	
2.2. CARACTERISTIQUES GENERALES DES PROJETS	
CARACTERISTIQUES NECESSAIRES	
AUTRES CARACTERISTIQUES	
3. CRITERES D'ELIGIBILITE ET D'EVALUATION	13
3.1. CRITERES D'ELIGIBILITE	
3.2. CRITERES D'EVALUATION	
4. DISPOSITIONS RELATIVES AU FINANCEMENT	15
5. POLES DE COMPETITIVITE	17
6. MODALITES DE SOUMISSION	18
<b>ANNEXE</b>	
1. PROCEDURE DE SELECTION	19
2. DEFINITIONS	20
3. ACCORDS DE <i>CONSORTIUM</i> POUR LES PROJETS PARTENARIAUX ORGANISME DE RECHERCHE/ENTREPRISE	22
4. GRILLE D'EXPERTISE ET GRILLE DU RAPPORTEUR	23

# 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'APPEL A PROJETS

## CONTEXTE

Le comité sectoriel de l'ANR dédié aux sciences et technologies de l'information et de la communication a travaillé durant l'année 2007 à une refondation de la programmation « STIC » de l'agence<sup>1</sup>. Il a en particulier souligné deux grands objectifs auxquels la programmation de l'agence devrait contribuer :

- La maîtrise des techniques, méthodes et instruments numériques qui facilitent accélèrent, réduisent les coûts de la découverte, de la création, de la conception
- Devenir une référence mondiale en matière de nouveaux concepts scientifiques ou d'usage

Les conséquences de ce travail ont été une programmation de l'ANR qui s'articule autour d'un ensemble de cinq programmes :

- Systèmes Embarqués et Grandes Infrastructures
- Contenu et Interaction
- Réseaux du Futur et Services
- Conception et Simulation
- Domaines émergents

Une autre évolution notable est le fait que le découpage entre appels ne se fait plus par conditions sur le partenariat (appels à projets académiques, appels partenariaux) même si l'objectif est de préserver les grands équilibres de ces dernières années entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée.

Le programme Domaines Émergents correspond à la proposition de programme « DEFIS » faite par le comité sectoriel STIC et présentée dans le rapport cité en référence<sup>1</sup>.

### De nouveaux aspects de la loi de Moore

Depuis plusieurs décennies, les effets de la loi de Moore sont à la base du formidable développement, industriel et scientifique du domaine des Sciences et Technologies de l'Information et de la communication (STIC) et de leurs applications. Jusqu'à présent, trois facteurs ont évolué de manière simultanée et rapide : croissance du nombre de transistors -- augmentation de la fréquence des processeurs -- décroissance de leur consommation électrique et de leur dissipation thermique. Pour le futur outre les approches traditionnelles du type « more Moore » et « more Than Moore », on s'attend à une évolution des processeurs vers plus de parallélisme des traitements sur puce avec la généralisation de systèmes multiprocesseurs et des circuits programmables organisés autour d'une interconnexion (Network on Chip) au sein d'une même puce. Ce tournant pose des questions fondamentales de modèle de programmation et d'exécution, et ce, dans un contexte énergétique contraint, notamment pour les applications sur systèmes mobiles.

On s'attend à un partage entre deux types d'approches :

- Les systèmes embarqués : La miniaturisation des transistors et la généralisation massive du recours au microprocesseur, permet d'enfouir un ou quelques processeurs au sein des objets qui nous entourent et conduit au développement concret et largement diffusant de l'informatique embarquée. Celle-ci interagira de manière multiple et variée avec le monde extérieur physique ou biologique, par le biais d'un éventail croissant de nouveaux capteurs et actionneurs.

<sup>1</sup> Le résultat de cette démarche est explicité dans un rapport qui est accessible sur le site de l'ANR ([http://www.agence-nationale-recherche.fr/documents/uploaded/2007/ANR\\_STIC\\_2008\\_2010.pdf](http://www.agence-nationale-recherche.fr/documents/uploaded/2007/ANR_STIC_2008_2010.pdf)).

- Les systèmes massivement parallèles. A l'échelle supérieure, la distribution et le parallélisme des traitements mobilisera un nombre important de processeurs (plusieurs centaines de milliers), et conduira au développement de très grandes infrastructures de traitement de l'information : par exemple, super-calculateurs scientifiques, ou grands portails du Web, qui traitent d'énormes masses de données ou de connaissances. Les systèmes logiciels seront donc de plus en plus ouverts, en forte liaison avec le monde réel, et avec une hétérogénéité croissante de leurs composants. Ils seront déployés à très grande échelle, conçus et développés de manière totalement distribuée, et devront évoluer de manière incrémentale tout au long d'un cycle de vie impliquant des milliers d'intervenants. Afin de faire face de manière robuste aux variations de leur environnement et de leur usage, ils devront pouvoir s'auto-déployer, s'auto-corriger, s'auto-adapter et s'auto-optimiser.

Pour le plus long terme, à côté des ordinateurs numériques, les nanosciences rendront possibles de nouveaux processus de traitement de l'information, qu'ils soient quantiques, moléculaires ou biologiques.

Il faut donc repenser nos approches algorithmiques, nos langages de programmation et nos architectures, afin que nos programmes et nos systèmes informatiques deviennent plus sûrs, plus robustes, plus autonomes, plus adaptables, moins coûteux, plus efficaces et évolutifs.

### **Une infrastructure nouvelle pour la société de l'information**

Support fondamental du développement de la société de l'information, l'internet est entré dans une nouvelle phase de son évolution. En s'appuyant sur la normalisation des intergiciels nécessaires, celui-ci apparaît désormais non plus comme une collection de sites mais comme une véritable plate-forme applicative répartie sur la planète.

Cette infrastructure va permettre l'émergence de nouveaux usages qu'ils soient professionnels ou grand public. La généralisation des communications très haut débit à bas coût, qu'elles soient fixes ou mobiles, va favoriser le développement de cette infrastructure tout en autorisant des échanges d'informations complexes de type multimédia mais aussi de l'interaction avec des environnements (« mondes ») virtuels. Les conditions d'une convergence technologique entre l'informatique, l'audiovisuel et les télécommunications se trouvent ainsi renforcées.

Par ailleurs ce changement s'inscrit dans le cadre d'une croissance extrêmement rapide voire phénoménale de la quantité d'informations numérisées et rendues accessibles par l'internet. Que celles-ci soient produites par les individus par le biais d'instruments électroniques divers et variés (PC, appareils photo, caméra vidéo, ...), par communautés ou par les applications elles-mêmes, ces données sont par nature non structurées et multimédia. En extraire de l'information pertinente, en dériver des connaissances devient alors un enjeu clef.

Enfin, il convient de noter que la question est loin de se réduire à la technique seule. Si l'essor de l'internet a déjà eu des effets visibles sur la société et l'économie, il est certain que la généralisation des applications s'appuyant sur cette infrastructure aura des impacts économiques et sociétaux considérables. Qu'il s'agisse d'être précurseur pour le développement de nouvelles utilisations par exemple en termes de services, ou de réfléchir plus globalement à l'effet induit sur la société, un travail d'anticipation est nécessaire.

**De nouvelles formes de couplage**

De nouvelles formes de couplage s'établissent entre le monde physique et le monde numérique par le développement de capteurs (RFID, Bodynet) capables de délivrer une information au plus près des contextes de mesure ("in situ sensing"). Au-delà du capteur, de nouveaux dispositifs se développent, dotés de capacités autonomes de stockage, de calcul, de contrôle, de communication et de coopération (smart camera, radio cognitive, réseaux de capteur...). Des "toiles de capteurs" (sensor web) se développent ainsi, qui permettent le suivi de phénomènes jusque-là inaccessibles (phénomènes environnementaux, sociaux...). Le traitement de ces flux de données (data streams) pose de nouveaux problèmes à l'ensemble de la communauté informatique et traitement du signal en raison de contraintes de nature des signaux, de temps et de mémoire qui sont radicalement nouvelles.

Par-delà les dispositifs de capture, l'essor du web conduit à une explosion informationnelle couplée à une offre de service sans cesse croissante. A cette image, les systèmes d'information dans chaque domaine d'application (médical, environnemental, ...) sont alimentés d'un nombre croissant de données complémentaires, hétérogènes. Cette évolution conduit à une vision renouvelée du web (web intelligence, web 3.0) et des systèmes d'informations qui implique le développement de nouvelles techniques pour faciliter le partage de connaissances, pour soutenir la composition personnalisée de services, et pour garantir la confiance et la confidentialité.

Enfin de nouvelles formes de couplages surgissent, qui conduisent à des ruptures dans la chaîne traditionnelle de traitement : couplage symbiotique entre capture de donnée, calcul et commande, intégration d'entités de calcul physiques ou virtuelles en étroite connexion avec le monde physique et humain. Les frontières entre les mondes physiques, logiques et humains se déplacent, qui conduisent à repenser les techniques pour la conception, la programmation et le contrôle des systèmes omniprésents et symbiotiques du futur.

**OBJECTIFS DU PROGRAMME**

Dans ces périodes où de fortes mutations sont à prévoir, il est crucial de garder un temps d'avance sur le processus d'innovation, c'est-à-dire devenir une référence mondiale en matière de nouveaux concepts scientifiques ou d'usage. Cela passe en particulier par une recherche fondamentale significative visant à promouvoir l'excellence et la créativité.

Par rapport aux quatre autres programmes mentionnés dans le paragraphe introductif, le programme « Domaines Émergents » anticipe et prépare les ruptures qui concernent notamment les principes mêmes du traitement et de la communication numérique, voire des questions liées aux sciences humaines et sociales. Il est donc particulièrement ouvert à des projets fondamentaux en rupture, ce qui n'exclut pas toutefois une recherche partenariale organisme de recherche / entreprises. Les enjeux associés sont :

- d'ordre scientifique : en faisant progresser les connaissances dans ces domaines, revisiter les fondements, élargir les hypothèses de travail traditionnelles, chercher des parentés entre des problèmes autrefois abordés de manière dispersée,
- d'ordre économique : en visant le développement de nouvelles filières et secteurs industriels pour la conception de systèmes, de traitements d'information et d'usages innovants, intégrant la dimension de création de nouvelles entreprises.
- de souveraineté : de conserver la maîtrise de composants, celle d'architectures logicielles complexes, savoir gérer l'accès à l'information à une grande échelle, dans le monde des usages professionnels comme personnels.

Le programme permettra le repositionnement de la recherche nationale au premier rang mondial sur les technologies de rupture en STIC, ainsi que la création de communautés de recherche sur les thèmes prioritaires correspondant aux nouveaux défis des sciences de l'information et de la communication. Ses retombées économiques sont à long terme, et passeront par la mise en œuvre de ses résultats dans des programmes partenariaux. Elles sont cependant fondamentales puisque le programme vise à répondre aux grands défis à dix ans.

Par rapport aux programmes non thématiques de l'ANR (programme « blanc » notamment) **le programme « Domaines Émergents » est thématique, ciblant des axes de recherche en nombre limité** et adressant les problèmes posés par le passage à l'échelle vers les systèmes massifs et/ou ambiants, fonctionnant et évoluant en continu. Son but est donc de susciter des projets sur un petit nombre de thèmes dans le domaine des STIC pour :

- faire progresser les connaissances en explorant de nouvelles pistes en rupture qui intéresseront l'industrie dans le futur pour développer de nouveaux paradigmes de calcul et anticiper les fortes évolutions technologiques prévisibles en s'inscrivant dans une vision durable, capable de résister à l'échelle du long terme ;
- rassembler des masses critiques de chercheurs autour de thèmes bien identifiés et de structurer ainsi la communauté française pour lui permettre d'être plus réactive aux futurs appels d'offre internationaux.

## **OBJECTIFS DE L'APPEL A PROJETS**

Pour chaque édition du programme, un appel à projets sera lancé sur un petit nombre de thèmes. Les thèmes de l'appel à projets 2008 sont :

1. Algorithmes, langages, architectures
2. Du signal à l'information, des données aux connaissances

Les thématiques seront revues progressivement au cours des années suivantes, en introduisant de nouvelles et en fermant des thématiques sur lesquels suffisamment de projets auront été sélectionnés.

## 2. CHAMP DE L'APPEL A PROJETS

### 2.1. AXES THEMATIQUES

Pour chaque axe thématique, et pour chaque sous-axe, on présente l'objectif visé et les principaux enjeux et défis à relever à moyen et long terme. Les projets pourront traiter un ou plusieurs de ces défis.

#### AXE 1 ALGORITHMES, LANGAGES, ARCHITECTURES

L'objectif de cet axe thématique est de repenser nos approches algorithmiques, nos langages de programmation et nos architectures, afin que nos programmes et nos systèmes informatiques deviennent plus sûrs, plus robustes, plus autonomes, plus adaptables, moins coûteux, plus efficaces et évolutifs. Il s'agit aussi d'anticiper l'évolution des architectures des machines telle qu'elle se dessine actuellement.

#### Algorithmique et preuve

Le volume des données à traiter, en croissance exponentielle, leur diversité et leur hétérogénéité rendent indispensable la mise sur pied d'une algorithmique sûre et hautement performante, qui puisse s'adapter à des cadres très divers.

Dans ce contexte, il est indispensable d'élaborer de nouvelles méthodes algorithmiques, notamment dans les directions suivantes :

- algorithmique bien fondée sur des modèles de calcul bien compris, sur les plans de la logique et de la sémantique. Elle devra prendre en compte certains des aspects les plus récents de l'informatique, notamment l'algorithmique répartie (calculs concurrents, multi-threading, clusters) et le temps réel. On pourra ainsi assurer la nécessaire adéquation entre spécification et implémentation, et développer les outils d'analyse de la complexité dans ces nouveaux cadres.
- algorithmique performante, dans les cadres de l'algorithmique approchée, probabiliste, quantique, de l'algorithmique décentralisée (réseaux, systèmes concurrents) ou de l'algorithmique dite à bas coût (cartes à puces ou RFID).
- algorithmique fiable, avec le développement de codages à haut taux de correction, de processeurs arithmétiques à validité garantie, d'une algorithmique formelle et numérique fiable, de mécanismes de gestion des réseaux accentuant leur tolérance aux pannes.
- algorithmique prouvée par le recours à des logiques non classiques et des systèmes de preuves automatisés, à la théorie des jeux, et à des tests de correction utilisant des méthodes algébriques, combinatoires et probabilistes.

Les domaines algorithmiques concernés sont ceux où la complexité des structures sous-jacentes intervient de manière critique:

- pour « passer à l'échelle », afin de représenter et traiter de grandes structures : séquences biologiques et très grands corpus textuels, surfaces et volumes discrétisés, grands graphes structurés (avec les problèmes de colorations et de codages associés), problèmes de satisfaction de contraintes, jeux combinatoires.
- pour rendre possible l'hybridation de systèmes discrets et continus
- pour traiter les problèmes correspondants de modélisation, de simulation, d'optimisation, de navigation rapide et de visualisation;
- pour construire des systèmes cryptographiques sûrs.



Une telle algorithmique doit être justifiée par des analyses de performance (par méthodes algébriques, combinatoires, probabilistes). Elle peut également être étayée par des bornes inférieures de la complexité intrinsèque des problèmes sous-jacents.

### **Langages et modèles**

L'amélioration des méthodes et des outils existants ne suffira pas à faire face aux nouveaux besoins du domaine, qui appellent à repenser les notions de programmabilité (expressivité des langages, modularité, encapsulation, ...), de qualité (correction, validation, sécurité, confiance, ...) d'un point de vue dynamique, alors que les approches classiques dans ce domaine sont essentiellement statiques: un système logiciel est traditionnellement conçu par une équipe fortement couplée, compilé, testé et validé avant d'être utilisé puis remplacé.

Les nouveaux besoins du domaine nécessitent le développement

- de langages de haut-niveau, qui s'appuient sur de nouvelles approches de la concurrence et du parallélisme (par exemple dans le cadre de la gestion de bases de données massives, pour les services collaboratifs, le streaming, la conception de circuits, le temps-réels, la biologie synthétique, etc.) ;
- de nouveaux outils formels (par exemple probabiliste, topologique, ou encore fondés sur la théorie des jeux) ;
- de nouveaux outils (méta-programmation, programmation aspects, compilation juste-à-temps, langage dédiés, ...), qui puissent prendre en compte des propriétés non-fonctionnelles (comme par exemple les ressources utilisées ou la consommation énergétique) tout comme de nouvelles notions de modularité, de séparation des préoccupations, d'évolution, de déploiement ;
- de nouveaux langages de programmation mêlant spécification, programmation et preuve en particulier pour traiter de manière conjointe l'évolution du logiciel, de sa spécification et de sa validation.

Afin d'utiliser les nouvelles ressources de calculs, il faudra développer des systèmes qui partageront des propriétés avec les systèmes vivants : l'autonomie, l'adaptabilité, la robustesse, l'auto-organisation, la capacité à évoluer... A cette fin, il faudra concevoir des approches résolument novatrices de la programmation et de l'ingénierie des systèmes logiciels : calcul amorphe, calcul organique, calcul chimique, calcul spatial, calcul à membrane, calcul autonome...

### **Nouvelles architectures de composants et de systèmes**

L'évolution de la technologie conduit à repenser en profondeur les modèles de calcul et les architectures sous-jacentes. Il s'agit donc de revisiter les concepts classiques de mémoire, réseau, unités de calcul, parallélisme, logique programmable, compilation, système d'exploitation, virtualisation... Ces concepts peuvent être liés à des architectures de calcul aujourd'hui répandues, ou s'appuyer sur des notions plus en rupture, comme les automates cellulaires ou les architectures bio inspirées. On peut aussi songer à donner une nouvelle définition à des concepts existant, ou introduire des nouveaux concepts.

L'objectif principal est de conserver la programmabilité des systèmes de calcul, en étendant ou modifiant éventuellement le concept, tout en traitant les multiples problèmes nouveaux posés par cette même évolution de la technologie.

Ces nouveaux modèles de calcul doivent repousser les limites en termes de :

- miniaturisation, nombre et complexité des composants
- consommation énergétique
- maîtrise et prédictibilité des performances, sécurité, robustesse
- adaptabilité et autonomie
- hétérogénéité à tous les niveaux
- modèles d'exécution, de programmation,
- schémas de codage de l'information (logique, symbolique, probabiliste), implantation physique
- niveau sémantique des traitements
- proximité du calcul et de l'interaction avec le monde physique ou humain.

Ces buts recherchés peuvent d'ailleurs être, selon le contexte, complémentaires ou contradictoires.

Ces nouveaux modèles de calcul doivent être accompagnés par une mise en œuvre architecturale en rupture, mais aussi concrète et poussée que possible, qui

- en indique les objectifs principaux.
- justifie théoriquement les concepts proposés,
- s'accompagne d'une démarche expérimentale, de la mise en œuvre de prototypes ou de simulations.

Il est aussi essentiel que les nouveaux concepts proposés soient en adéquation ou permis par des développements du côté de la technologie, que cela soit dans le cadre CMOS « classique », ou dans des cadres plus en rupture comme les approches non basées sur le silicium.

## **AXE 2 : DU SIGNAL A L'INFORMATION, DES DONNEES AUX CONNAISSANCES**

Cet axe a pour objectif de mieux maîtriser la gestion de l'information sous toutes ses formes de la plus brute (signal) à la plus sophistiquée (connaissance), notamment en soutenant une approche décloisonnée, mobilisant des compétences provenant de différentes communautés des STIC (signal, image, parole, langue, intelligence artificielle, ingénierie des connaissances, bases de données, recherche d'information, ...)

### **Du signal à l'information**

Dans de nombreux domaines comme celui du médical, de la biologie, de l'astrophysique, de l'environnement, nous avons accès à un nombre grandissant de données numériques issues de l'observation du monde qui nous entoure. Dans ces grands volumes de données nous sommes amenés à mettre en évidence des caractéristiques complexes, parfois très fines, souvent réparties sur un grand nombre de capteurs qui peuvent être hétérogènes, multi-physiques, multi-échelles spatiales et temporelles, distribués, mobiles, organisés en réseau, communicant et interagissant.

La compréhension des phénomènes physiques ou biologiques passe par l'observation de nouvelles données, ce qui nous conduit à la recherche et la définition de nouveaux systèmes d'acquisitions. Il faut définir ensemble les modèles physiques de l'acquisition et les techniques de traitement du signal qui permettront de reconstruire et visualiser les phénomènes d'intérêt, tout en tenant de la technologie des capteurs.

De nouvelles chaînes de traitement doivent alors être développées pour l'interprétation de ces données. Les progrès récents de l'instrumentation physique soulèvent des problèmes de

traitement du signal particulièrement difficiles, qu'il s'agisse de mettre en évidence des caractéristiques très fines, distribuées sur un grand nombre de capteurs ou encore dans des rapports signal sur bruit très défavorables (problématique de signaux faibles), de recalibrer des acquisitions multiples ou bien de résoudre des problèmes inverses particulièrement mal conditionnés.

Dans ce contexte les défis sont :

- Le développement d'approches hybrides, collaboratives, intelligentes, adaptatives, à hautes performances, multi-échelles et multi-niveaux.
- Faire face à l'explosion des formalismes et des modèles : développer les méthodes de sélection, de fusion et d'intégration, développer des modèles génériques et des formalismes unifiés.
- Le développement de nouveaux systèmes d'observation du monde du vivant, de la Terre, des matériaux. Prendre en compte la physique des phénomènes d'acquisition, et repenser les techniques de base du traitement du signal en regard des phénomènes recherchés.
- Une problématique liée à la fusion et la représentation de grand volume de données ainsi qu'à la possibilité d'acquérir des données de plus en plus résolues, doivent conduire à repenser la problématique de l'échantillonnage ainsi que celle de la compression. De nouvelles voies, à l'image des techniques de *compressed sensing* doivent être proposées et développées.
- Faire face à l'explosion des contextes : chercher les invariants, les points singuliers, les objets aux marges, les modèles d'apparence
- Acquérir de manière dynamique et incrémentale de nouvelles connaissances (*active learning*)

### Des données aux connaissances

Le domaine est véritablement révolutionné par la popularité de nouvelles applications, par l'explosion du nombre de systèmes interconnectés (serveurs Web, P2P, domotique, objets communicants, RFID, etc.), par la fréquence d'arrivée de nouveaux logiciels, et de nouveaux « standards ». Les caractéristiques des problèmes concernés sont en particulier les suivantes :

- Le volume massif des données et le grand nombre de systèmes (passage à l'échelle).
- L'hétérogénéité, l'autonomie, la distribution, parfois le manque de sûreté des systèmes.
- L'hétérogénéité des données, méta-données et services : structurations et ontologies différentes, discrètes ou continues, numériques ou symboliques, multimédia, multimodales, multi-échelles, structurées, semi-structurées, non structurées.
- Les aspects spatio-temporel et la mobilité, parfois des contraintes temps réel pour l'acquisition ou le traitement de données.
- La forte dynamique des données (voire des systèmes), leur forte interconnexion.
- L'incomplétude, l'incertitude, l'incohérence des données, leur qualité variable, la confiance.
- Nécessité dans de nombreux contextes de recourir à des techniques « auto » : auto-administration, autocorrection d'erreur, « auto-tuning », autodiagnostic, etc.
- Difficulté d'exploiter ces gros volumes de données, notamment visualisation et fouille.

Un effort important doit être fourni par la recherche pour suivre cette croissance souvent erratique, pour procurer les fondements nécessaires à un développement harmonieux du domaine. Les problèmes traditionnels comme l'intégration ou la fouille de données doivent

être revisités sous l'éclairage des nouveaux besoins. Les techniques connues et de nouvelles techniques doivent être considérées pour s'attaquer aux nouveaux challenges comme la surveillance du Web, la « Web intelligence » ou la traçabilité totale dans la distribution alimentaire. On pourra revisiter des fonctionnalités classiques comme la gestion des droits d'accès ou de la concurrence (dans ces nouveaux contextes) mais aussi gérer des aspects moins classiques comme la confidentialité, la confiance, la provenance.

Comme d'autres programmes ont des recouvrements avec ce sujet, il est tout particulièrement demandé ici des propositions originales, en rupture avec l'existant, ambitieuses, en prise directe avec les nouveaux problèmes soulevés par le contexte, et notamment le Web ou les nouveaux réseaux de capteurs (passage à l'échelle, nouvelles fonctionnalités, etc.).

## 2.2. CARACTERISTIQUES GENERALES DES PROJETS

### CARACTERISTIQUES NECESSAIRES

#### • Type de partenariat

Cet appel à projets est ouvert :

- à des projets de recherche partenariale organisme de recherche/entreprise<sup>2</sup> ;
- à des projets de recherche comprenant uniquement des partenaires appartenant à des organismes de recherche<sup>3</sup>.

Suivant la proximité au marché, il pourra s'agir de recherche fondamentale ou de recherche industrielle<sup>4</sup>. L'ANR pourra être amenée à modifier la catégorie d'un projet si celle déclarée par le proposant ne lui paraît pas adéquate.

### AUTRES CARACTERISTIQUES

Sont décrites ici les caractéristiques que les proposant sont encouragés à prendre en compte. Elles ont une valeur indicative. Ceci n'exclut pas que les projets n'ayant aucune de ces caractéristiques puissent être retenus.

#### • **Composition souhaitée des équipes**

Il est souhaité (mais non obligatoire), dans les projets partenariaux organismes de recherche/entreprises proposés, une participation des entreprises proportionnée à la nature du projet. On attend en général que le total (en personnes.mois) des personnels (permanents et non permanents) affectés au projet représente, pour l'ensemble des partenaires entreprises du projet, une fraction de la main d'œuvre totale affectée au projet pour tous les partenaires, de l'ordre de :

- de 20 % à 50 % pour des projets de recherche fondamentale,
- de 30 % à 60 % pour des projets de recherche industrielle.

<sup>2</sup> Cf. définition de « projet partenarial organismes de recherche / entreprise » en annexe § 2.2.

<sup>3</sup> Cf. définition des organismes de recherche et des entreprises en annexe § 2.3.

<sup>4</sup> Cf. définition des catégories de recherche en annexe § 2.1.

### **3. CRITERES D'ELIGIBILITE ET D'EVALUATION**

Sont décrits ci-après les critères d'éligibilité et d'évaluation utilisés au cours de la procédure de sélection décrite en annexe §1.

#### **3.1. CRITERES D'ELIGIBILITE**

- Le coordinateur du projet ne doit pas être membre du comité d'évaluation du programme.
- Les dossiers sous forme électronique (documents de soumission A et B) et sous forme papier (document de soumission A uniquement) doivent être soumis dans les délais, au format demandé et être complets; les contenus des versions électronique et papier du document de soumission A doivent être identiques.
- Le projet doit entrer dans le champ de l'appel à projets.
- Le projet doit être un projet de recherche fondamentale ou de recherche industrielle (cf. définitions en annexe §2.1).
- La durée du projet doit être comprise entre 2 ans et 4 ans.
- Nature du partenariat (cf. § 2.2.1). Les partenaires doivent appartenir à l'une des catégories suivantes<sup>5</sup> :
  - Organisme de recherche (université, EPST, EPIC,...).
  - Entreprise.

Le projet doit compter au moins un partenaire appartenant à la catégorie « organisme de recherche ».

Pour un projet de recherche industrielle, le projet doit comporter au moins un partenaire de chaque catégorie.

#### **IMPORTANT**

- Les dossiers ne satisfaisant pas aux critères d'éligibilité ne seront pas soumis à avis d'experts extérieurs et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un financement de l'ANR.
- Les dossiers transmis après les échéances indiquées seront déclarés non recevables.

#### **3.2. CRITERES D'EVALUATION**

Les projets seront examinés selon les critères suivants (cf. grille d'expertise et grille du rapporteur en annexe § 4) :

##### **Pertinence de la proposition au regard des orientations de l'appel à projets**

- Adéquation aux axes thématiques de l'appel à projets.
- Adéquation du sujet à la nature du projet.
- Crédibilité du partenariat vis-à-vis de la nature du projet : équilibre entreprises / laboratoires, choix du coordinateur.

<sup>5</sup> Cf. définition des organismes de recherche et des entreprises en annexe § 2.3.

### **Qualité scientifique et technique**

- Excellence scientifique en termes de progrès des connaissances vis-à-vis de l'état de l'art.
- Caractère innovant, en termes d'innovation technologique ou de perspectives d'innovation par rapport à l'existant.
- Levée de(s) verrou(s) technologique(s).

### **Méthodologie, qualité de la construction du projet et de la coordination**

- Positionnement par rapport à l'état de l'art ou de l'innovation technologique.
- Faisabilité scientifique et technique du projet, choix des méthodes, gestion des risques scientifiques.
- Structuration du projet, rigueur de définition des résultats finaux (livrables), identification de jalons.
- Qualité du plan de coordination (expérience, gestion financière et juridique du projet), implication du coordinateur.
- Stratégie de valorisation et de protection des résultats du projet, gestion des questions de propriété intellectuelle.

### **Impact global du projet**

- Utilisation ou intégration des résultats du projet par la communauté scientifique, industrielle ou la société, et impact du projet en termes d'acquisition de savoir-faire, pour les plates-formes, rôle pour conforter une position française sur un marché.
- 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.
- Complémentarité avec d'autres projets existants.
- Normalisation.

### **Qualité du consortium**

- 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) partenaires entreprises.

### **Adéquation projet – moyens / Faisabilité du projet**

- Calendrier réaliste.
- Moyens mis en œuvre adaptés à la conduite du projet.
- Montant de l'aide demandée justifié et raisonnable.
- Coûts de coordination raisonnables.
- Moyens en personnels demandés justifiés.
- Moyens en personnels non permanents (stage, thèse, post-docs) justifiés.
- Évaluation correcte du montant des investissements et achats d'équipement.
- Évaluation correcte des autres postes financiers (missions, sous-traitance, consommables...).

### **Questions diverses**

- Intervention d'équipes sciences humaines, lorsque la nature du projet le permet.
- Éventuellement, encadrement des doctorants : caractère formateur du sujet, conditions d'encadrement.

## 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.

Seuls pourront être bénéficiaires des aides de l'ANR les partenaires résidant en France, les laboratoires associés internationaux 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 néanmoins possible dans la mesure où chaque partenaire étranger assure son propre financement dans le projet.

### IMPORTANT

l'ANR n'attribuera pas d'aide d'un montant inférieur à 15 000 € à un partenaire d'un projet.

Pour les entreprises<sup>6</sup>, le **taux maximum** d'aide de l'ANR est le suivant :

Dénomination	Taux maximum d'aide pour les PME <sup>7</sup>	Taux maximum d'aide pour les entreprises autres que PME
Recherche fondamentale <sup>8</sup>	75 % des dépenses éligibles	50 % des dépenses éligibles
Recherche industrielle <sup>8</sup>	75* % des dépenses éligibles	40 % des dépenses éligibles

(\*) Pour les projets ne faisant pas appel à une coopération effective entre une entreprise et un organisme de recherche, le taux maximum pour toutes les entreprises est de **40 %**.

Il y a coopération 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.

### IMPORTANT

en application des nouvelles dispositions communautaires sur les aides d'État :

- l'effet d'incitation<sup>9</sup> 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 (cf. annexe § 1), pour fournir les éléments d'appréciation nécessaires.

<sup>6</sup> On entend par « entreprise » toute entité exerçant une activité économique, indépendamment de sa forme juridique (cf. définition en annexe § 2).

<sup>7</sup> En particulier, est une PME une entreprise **autonome** comprenant jusqu'à 249 salariés, avec un chiffre d'affaire inférieur à 50 M€ ou un total de bilan inférieur à 43 M€ (cf. annexe § 2).

<sup>8</sup> Cf. définitions en annexe § 2.

<sup>9</sup> La définition de l'effet d'incitation figure en annexe § 1.

- Les bénéficiaires de l'aide de l'ANR sur des projets partenariaux organisme de recherche/entreprise devront fournir, dans un délai maximum de douze mois après la date d'entrée en vigueur des actes attributifs d'aide les concernant, une copie de leur accord de *consortium* ainsi qu'une attestation signée par eux de sa compatibilité avec les dispositions de l'encadrement communautaire des aides à la recherche, au développement et à l'innovation (cf. annexe § 4).

- *Montant d'aide par projet*

Dans le cadre du présent appel à projets, les proposant sont invités à présenter des projets ambitieux qui justifient de financements de l'ANR de montants compris entre 400 k€ et 1200 k€ y compris pour des projets de recherche fondamentale. Ceci n'exclut pas que des financements soient accordés pour des montants inférieurs. Sont attendus également quelques projets plus importants (financement de l'ANR compris entre 1200 k€ et 2500 k€).

**Dispositions relatives au financement des personnels temporaires :**

Des personnels non permanents pourront être affectés au projet (stagiaires, CDD, intérim, ...). Sauf cas particulier, l'effort correspondant (en personnes.mois) donnant lieu à un financement de l'ANR ne devra pas être supérieur à celui correspondant à la main d'œuvre permanente engagée sur le projet. Le financement de doctorants par l'ANR ne préjuge en rien de l'accord de l'école doctorale.



## 5. POLES DE COMPETITIVITE

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.

La procédure à suivre est décrite ci-après.

Le formulaire d'attestation de labellisation d'un projet par un pôle de compétitivité téléchargeable au format Word (\*.doc) est disponible avec les documents téléchargeables constituant le dossier de soumission sur le site internet de l'ANR.

Le partenaire coordinateur devra transmettre le formulaire d'attestation de labellisation, **avec le volet 1 dûment renseigné**, sous forme électronique à la structure de gouvernance de chaque pôle de compétitivité sollicité.

En cas de labellisation, la structure de gouvernance du pôle de compétitivité sollicité devra transmettre à l'ANR le formulaire d'attestation de labellisation **avec le volet 2 dûment renseigné, en deux versions** : une version sous forme papier **signée** envoyée par courrier et une version sous forme électronique au format Word (\*.doc) (adresses postale et électronique figurant sur le formulaire).

Le formulaire d'attestation de labellisation sous forme papier **signé** devra être transmis à l'ANR dans un délai de **deux mois maximum** après la date limite de dépôt des projets sur le site de soumission.

## **6. MODALITES DE SOUMISSION**

Le dossier de soumission à l'appel à projets devra comporter l'ensemble des éléments nécessaires à l'évaluation scientifique et technique du projet.

Les éléments du dossier de soumission (accès au site de soumission dédié et documents) seront mis en ligne sur la page relative à ce programme du site internet de l'ANR, au plus tard le 22/02/2007.

Il est recommandé de produire une description scientifique et technique du 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 dans un délai compatible avec les échéances du processus d'évaluation.

**LES DOCUMENTS DU DOSSIER DE SOUMISSION DEVRONT IMPERATIVEMENT ETRE TRANSMIS  
PAR LE PARTENAIRE COORDINATEUR**

**SOUS FORME ELECTRONIQUE**  
**(documents de soumission A et B) au plus tard le 27/03/08**  
**impérativement avant 12h** (heure de Paris) sur le site de soumission dédié.

**ET**

**SOUS FORME PAPIER**  
**(uniquement document de soumission A, signé par tous les partenaires)**  
par voie postale au plus tard le **11/04/08**, en un exemplaire,  
le cachet de la poste faisant foi, à l'adresse suivante

Programme Domaines Émergents  
INRIA SUPCOR  
Domaine de Voluceau, bâtiment 1B bureau 110  
Rocquencourt  
78153 LE CHESNAY CEDEX.

**UN ACCUSE DE RECEPTION SOUS FORME ELECTRONIQUE**  
sera envoyé au coordinateur par l'ANR

Les contenus des documents de soumission A sous forme électronique et sous forme papier devront être identiques.

Pour tout renseignement, la personne à contacter, de préférence par courrier électronique est

Christine PRIGENT  
Téléphone: 01 39 63 59 09  
[supcor@inria.fr](mailto:supcor@inria.fr)  
(indiquer « DEFIS » dans le sujet du message)

## ANNEXE

### 1. PROCEDURE DE SELECTION

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

- Examen de l'**éligibilité des projets** par le comité d'évaluation et désignation des experts extérieurs.
- **Evaluation des projets** par le comité d'évaluation après réception des avis des experts extérieurs.
- **Examen des projets** par le comité de pilotage et **proposition d'une liste des 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 aux coordinateurs des projets non sélectionnés d'un avis synthétisé des comités.
- Finalisation des dossiers administratif et financier pour les projets retenus et publication de la **liste des projets retenus** pour financement. Les entreprises autres que PME sélectionnées seront sollicitées pour fournir les éléments d'appréciation nécessaires pour établir l'effet d'incitation<sup>10</sup> de l'aide de l'ANR.

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

- Le **comité d'évaluation**, composé de membres des communautés de recherche concernées, français ou étrangers, issus de la sphère publique ou privée, a pour mission d'évaluer les projets et de les répartir dans trois catégories : A (recommandés), B (acceptables), et C (rejetés).
- Les **experts extérieurs** désignés par le comité d'évaluation, donnent un avis écrit sur les projets. 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 à partir des travaux du comité d'évaluation, une liste de projets à financer par l'ANR.

Les dispositions de la charte de déontologie de l'ANR 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 (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/DocumentsAgence>).

Les modalités de fonctionnement et d'organisation des comités d'évaluation et de pilotage sont décrites dans des documents disponibles sur le site internet de l'ANR (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/DocumentsAgence>).

La composition des comités du programme est affichée sur le site internet de l'ANR (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/Comites>).

<sup>10</sup> *Avoir un effet d'incitation signifie, aux termes des dispositions communautaires, que l'aide doit déclencher, chez son bénéficiaire, un changement de comportement l'amenant 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, ...*

## 2. DEFINITIONS

### 2.1. DEFINITIONS RELATIVES AUX DIFFERENTES CATEGORIES DE RECHERCHE

Ces définitions figurent dans l'encadrement communautaire des aides d'État à la recherche, au développement et à l'innovation<sup>11</sup>. On entend par :

- **recherche fondamentale**, « des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris essentiellement en vue d'acquérir 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 acquérir 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 ».

### 2.2. DEFINITIONS RELATIVES A 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.

<sup>11</sup> Cf. JOUE 30/12/2006 C323/9-10 (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/documents/uploaded/2007/encadrement.pdf>).

**Responsable scientifique et technique** : il est l'interlocuteur privilégié du coordinateur et est 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 § 3.3 de la présente annexe).

### 2.3. DEFINITIONS RELATIVES AUX STRUCTURES

On entend par :

- **organisme de recherche**, « une 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 produit »<sup>12</sup>.

Les centres techniques, 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 donné**<sup>12</sup>. 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<sup>13</sup>.

- **micro, petite et moyenne entreprise (PME)**, une entreprise répondant à la définition d'une PME de la Commission Européenne<sup>14</sup>. 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€.

- **microentreprise**, une entreprise qui occupe moins de 10 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel ou le total du bilan annuel n'excède pas 2 millions d'euros<sup>14</sup>.

<sup>12</sup> Cf. *Encadrement communautaire des aides d'État à la recherche, au développement et à l'innovation*, JOUE 30/12/2006 C323/11 (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/documents/uploaded/2007/encadrement.pdf>).

<sup>13</sup> Cf. *Recommandation de la Commission Européenne du 6 mai 2003 concernant la définition des petites et moyennes entreprises*, JOUE 20/5/2003 L 124/39.

<sup>14</sup> *Ibid.*

### **3. ACCORDS DE CONSORTIUM POUR LES PROJETS PARTENARIAUX ORGANISME DE RECHERCHE/ENTREPRISE**

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

- la répartition des tâches, des moyens humains et financiers et des livrables ;
- 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 également 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 (ci après appelé « l'encadrement »).

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

- le bénéficiaire soumis à l'encadrement supporte l'intégralité des coûts du projet ;
- dans le cas de résultats non protégeables par un titre de propriété intellectuelle, l'organisme de recherche bénéficiaire peut diffuser largement ses résultats ;
- dans le cas d'un résultat protégeable par un titre de propriété intellectuelle, l'organisme de recherche bénéficiaire en conserve la propriété ;
- le bénéficiaire soumis à l'encadrement qui exploite un résultat développé par un organisme de recherche bénéficiaire verse à cet organisme une rémunération équivalente aux conditions du marché.

Le coordinateur du projet transmettra une copie de cet accord ainsi qu'une attestation signée des partenaires attestant de sa compatibilité avec les dispositions de l'encadrement ainsi qu'avec la(les) convention(s) définissant les modalités d'exécution et de financement du projet. Cette transmission interviendra dans le délai de douze mois à compter de la date d'entrée en vigueur des actes attributifs d'aide.

L'attestation devra donc certifier soit que l'accord remplit l'une des conditions énumérées ci-dessus, soit que tous les droits de propriété intellectuelle sur les résultats, ainsi que les droits d'accès à ces résultats sont attribués aux différents partenaires et reflètent adéquatement leurs intérêts respectifs, l'importance de la participation aux travaux et leurs contributions financières et autres au projet. A défaut, l'accord pourra être considéré comme constituant une forme d'aide indirecte, conduisant à minorer le taux d'aide directe attribuée par l'ANR.

## 4. GRILLE D'EXPERTISE ET GRILLE DU RAPPORTEUR

### Acronyme et nom du projet

Les notes doivent être accompagnées d'un commentaire. Elles seront utilisées avec un poids différent en fonction de la nature du projet : (recherche fondamentale : **F**, recherche industrielle : **RI**). L'appréciation de la rubrique 8 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 barème est : 5 = excellent, 4 = très bon, 3 = bon, 2 = juste, 1 = médiocre, 0 = éliminatoire ou non éligible.

Votre expertise ne sera pas transmise aux porteurs du projet. Elle servira uniquement à élaborer l'avis du Comité d'évaluation qui émettra collectivement une proposition de classement ainsi qu'un commentaire destiné aux porteurs.

Prénom de l'expert	Nom de l'expert	Date	
<b>1. Pertinence de la proposition au regard des orientations de l'appel à projets</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adéquation aux axes thématiques de l'appel à projets.</li> <li>Adéquation du sujet à la nature du projet.</li> <li>Crédibilité du partenariat vis-à-vis de la nature du projet : équilibre entreprises / laboratoires, choix du coordinateur.</li> </ul>			Note de 0 à 5
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nature du projet selon vous</b> : recherche fondamentale (F), recherche industrielle (RI)</li> </ul>			F/RI
<i>Justification de la note – commentaires</i>			
<b>2. Qualité scientifique et technique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Excellence scientifique en termes de progrès des connaissances vis-à-vis de l'état de l'art.</li> <li>Caractère innovant, en termes d'innovation technologique ou de perspectives d'innovation par rapport à l'existant.</li> <li>Levée de(s) verrou(s) technologique(s).</li> </ul>			Note de 0 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>			
<b>3. Méthodologie, qualité de la construction du projet et de la coordination</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Positionnement par rapport à l'état de l'art ou de l'innovation technologique.</li> <li>Faisabilité scientifique et technique du projet, choix des méthodes, gestion des risques scientifiques.</li> <li>Structuration du projet, rigueur de définition des résultats finaux (livrables), identification de jalons.</li> <li>Qualité du plan de coordination (expérience, gestion financière et juridique du projet), implication du coordinateur.</li> <li>Stratégie de valorisation et de protection des résultats du projet, gestion des questions de propriété intellectuelle.</li> </ul>			Note de 0 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>			
<b>4. Impact global du projet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation ou intégration des résultats du projet par la communauté scientifique, industrielle ou la société, et impact du projet en termes d'acquisition de savoir-faire, pour les plates-formes, rôle pour conforter une position française sur un marché.</li> <li>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.</li> <li>Complémentarité avec d'autres projets existants,</li> <li>Normalisation.</li> </ul>			Note de 0 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>			

<p><b>5. Qualité du consortium</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau d'excellence scientifique ou d'expertise des équipes.</li> <li>• Adéquation entre partenariat et objectifs scientifiques et techniques.</li> <li>• Complémentarité du partenariat.</li> <li>• Ouverture à de nouveaux acteurs.</li> <li>• Rôle actif du (des) partenaires entreprises.</li> </ul>	<p>Note de 0 à 5</p>
<p><i>Justification de la note – commentaires</i></p>	
<p><b>6. Adéquation projet – moyens / Faisabilité du projet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le calendrier est-il réaliste ?</li> <li>• Les moyens mis en œuvre sont-ils bien adaptés à la conduite du projet ?</li> <li>• Le montant de l'aide demandée est-il justifié et raisonnable ?</li> <li>• Les coûts de coordination sont-ils raisonnables ?</li> <li>• Les moyens en personnels demandés sont-ils justifiés ?</li> <li>• Les moyens en personnels non permanents (stage, thèse, postdocs) sont-ils justifiés ?</li> <li>• L'évaluation du montant des investissements et achats d'équipement est-elle correcte ?</li> <li>• L'évaluation des autres postes financiers (missions, sous-traitance, consommables...) est-elle correcte ?</li> </ul>	<p>Note de 0 à 5</p>
<p><i>Justification de la note – commentaires</i></p>	
<p><b>7. Questions diverses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervention d'équipes sciences humaines, lorsque la nature du projet le permet.</li> <li>• Éventuellement, encadrement des doctorants : caractère formateur du sujet, conditions d'encadrement.</li> </ul>	<p>Notes de 0 à 5</p>
<p><i>Justification de la note – commentaires</i></p>	
<p><b>8. Avis général - Proposition de classement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A (recommandé), B (acceptable), C (rejeté)</li> <li>• Éventuellement, propositions de modifications.</li> <li>• Conclusion et recommandations au projet.</li> </ul>	<p>A/B/C</p>
<p><i>Commentaires généraux, points forts, points faibles, recommandations</i></p>	

**En déposant cette expertise sur le site d'évaluation de l'appel à projets, je reconnais avoir pris connaissance de la charte de déontologie de l'ANR de l'avoir accepté et déclare que, autant que je sache, je n'ai 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. La charte de déontologie de l'ANR est disponible à l'adresse <http://www.agence-nationale-recherche.fr/documents/chartedeontologie.pdf>