

Télécommunications

TLCOM

Appel à Projets 2007

**Date limite d'envoi des projets de recherche :
26 mars 2007 à 12h**

MOTS CLES :

Réseaux très haut débit de bout en bout
Vers l'accès transparent – accès multiple
Logiciel pour les télécommunications et les réseaux
Réseaux Auto-Organisants et Objets Communicants
Sécurité pour les télécommunications et les réseaux
Qualité de service de bout en bout et SLA
Ruptures

Informations importantes

Date limite de soumission des projets sous forme électronique: **26/03/07 à 12h** à l'adresse :

Adresse de soumission : URL du Site de l'appel Télécommunications de l' ANR,

et

Date limite d'envoi des projets sous forme papier : **27 mars 2007 à minuit**, cachet de la poste faisant foi, à l'adresse :

ANR – Télécommunications
Département Matière et Information
212 rue de Bercy
75012 Paris

Contacts :

Pour toute information concernant l'appel à projets:

Assistante: Maly Sy	telecom@agencerecherche.fr	01 78 09 8011
Chargé de mission: Franck TARRIER	telecom@agencerecherche.fr	01 78 09 8019
Responsable programme: Nakita Vodjdani	telecom@agencerecherche.fr	01 78 09 8013

Il est recommandé aux proposant : :

1. de lire attentivement l'ensemble du présent document et le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR avant de déposer un projet de recherche
2. de ne pas attendre la date limite d'envoi des projets pour réaliser leur soumission de projet de recherche par voie électronique.
3. de consulter si besoin les contacts mentionnés ci-dessus.

Sommaire

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'APPEL A PROJETS	4
2. CHAMP DE L'APPEL A PROJETS	5
2.1. Axes thématiques	5
2.2. Caractéristiques générales des projets.....	12
3. CRITERES D'ELIGIBILITE ET D'EVALUATION	14
3.1. Critères d'éligibilité	14
3.2. Critères d'évaluation	15
4. DISPOSITIONS RELATIVES AU FINANCEMENT	16
4.1. Dispositions relatives au financement des personnels temporaires	17
5. MODALITES RELATIVES AUX POLES DE COMPETITIVITE	17
6. MODALITES DE SOUMISSION	18
6.1. Projets.....	18
1. ANNEXE 1 : PROCEDURE DE SELECTION	19
2. ANNEXE 2 : MODALITES RELATIVES AUX POLES DE COMPETITIVITE ...	20
3. ANNEXE 3 : DEFINITIONS	21
3.1 Définitions relatives aux différents types de recherche	21
3.2 Définitions relatives à l'organisation des projets	21
3.3 Définitions relatives aux structures.....	22
4. ANNEXE 4 : GRILLE D'EXPERTISE	23
5. ANNEXE 5 : PLAN DE L'ANNEXE TECHNIQUE DU DOSSIER	25
English version	25
Version française.....	26
6. ANNEXE 6 : MODELE DE LETTRE D'ENGAGEMENT	27

1. Contexte et objectifs de l'appel à projets

Le secteur d'activité des télécommunications continue son évolution depuis l'arrivée d'internet et de la téléphonie mobile vers une réelle convergence des services à l'utilisateur quels que soient les modes d'accès et les lieux utilisés. La numérisation des contenus et leur richesse exige des débits de plus en plus importants, des capacités de stockage et une mise en œuvre efficace de mécanismes instaurant la confiance. Parce que les enjeux du domaine des télécommunications sont planétaires et que la société n'accepte pas les risques technologiques, les acteurs de ce domaine sont contraints à rechercher des nouveaux modèles économiques et modèles d'usages s'appuyant sur un foisonnement de technologies.

Se pose alors le problème de la communication inter-solutions technologiques en sus des problématiques réglementaires ou commerciales. Si le transport de la voix reste un enjeu important, c'est aujourd'hui pour assurer en IP la qualité que l'on connaissait avec le téléphone classique. Ce service ne constitue aujourd'hui plus qu'un flot très minoritaire parmi les autres services tels que le multimédia, la télévision et les images animées. Tous ces services ont tendance à utiliser les mêmes supports physiques, en ayant des caractéristiques différentes et souvent incompatibles, ce qui amène à des remises en cause des solutions et concepts utilisés.

Les efforts de recherche menés tant au plan national qu'euro-péen prennent tous en compte les paradigmes de la mobilité / ubiquité, de la convergence de systèmes inter opérants, de la confiance, de la sécurité et bien entendu du haut débit. Dans cet ensemble il est important de remarquer que les systèmes déployés, de nature extrêmement complexe, doivent être exploités et maintenus dans des conditions économiques viables. Enfin, la facilité d'accès et d'usage (et bien entendu le coût) des nouveaux services seront évidemment essentiels pour leur succès, cette simplicité constituant un élément supplémentaire de complexité à surmonter.

C'est dans ce cadre que se place le programme de recherche en télécommunications. Ce programme partenarial recherche académique - industrie, a été défini avec le soutien des participants du Réseau National de Recherche en Télécommunications RNRT.

Les priorités de l'Appel à Projets 2007 du programme Télécommunications ont été fixées à partir des éléments suivants:

- L'analyse de la couverture des axes de recherche par les projets retenus à l'issue des Appels à Projets ANR Telecom de 2005 et 2006
- La complémentarité et la synergie avec les autres programmes ANR tel que « Technologies logicielles », « Audiovisuel et Multimédia », « Sécurité & Sûreté Informatique », « PNANO », programme « Blanc ».
- Les priorités exprimées dans le programme IST du 7ème Programme Cadre de Recherche et Développement.
- Les priorités stratégiques des pôles de compétitivité.

La coopération entre laboratoires publics et industriels est l'un des facteurs-clés du succès du transfert des résultats de la recherche vers le tissu industriel, de la compétitivité des entreprises et de leur capacité à innover. L'objectif de cet appel à projets est de soutenir cette coopération et le transfert en finançant, sur la base de leur excellence et pour une durée de 2 à 4 ans, les meilleurs projets de recherche finalisée. Ceux-ci devront

nécessairement associer entreprises (grand groupes ou PME) et organismes de recherche (cf. définition en Annexe §3.2).

Cet appel à projets a aussi pour but de préparer la communauté scientifique du domaine à se structurer en vue de sa mobilisation pour des programmes de dimension européenne dans le cadre du 7eme PCRD et à se positionner dans un contexte international.

2. Champ de l'appel à projets

2.1. Axes thématiques

Une partie des **axes thématiques** qui structurent l'appel 2007 sont en continuité avec ceux de l'appel 2006. Ils ont parfois été reformulés et redéfinis avec une focalisation scientifique et technologique plus marquée afin d'avoir des propositions et des avancées significatives sur ces orientations précises. Enfin trois nouveaux axes thématiques sont proposés. L'ensemble des thèmes est résumé ci dessous

- **Thème 1 :** Réseaux très haut débit de bout en bout
- **Thème 2 :** Vers l'accès transparent – accès multiple
- **Thème 3 :** Logiciel pour les télécommunications et les réseaux
- **Thème 4 :** Réseaux Auto-Organisants et Objets Communicants
- **Thème 5 :** Sécurité pour les télécommunications et les réseaux
- **Thème 6 :** Qualité de service de bout en bout et SLA
- **Thème 7 :** Ruptures

Dans tous les cas où cela est pertinent, la prise en compte effective des aspects usages (acceptabilité, ergonomie, simplicité, sécurité,...) sera un élément important de l'appréciation.

Les thèmes 1 à 6 concernent des projets de type recherche industrielle, développement pré-concurrentiel (cf. définition en Annexe §3.1). Le thème 7 concerne des projets de recherche de type fondamentale à l'exclusion de projet de plateforme.

■ **Axe thématique 1 : Réseaux très haut débit de bout en bout**

L'adoption du triple play (voix/ données/ images), l'horizon du quadruple play et l'arrivée de la haute définition (HDTV) sont les vecteurs majeurs de l'augmentation continue du débit à l'accès.

En parallèle, les usages professionnels pour des communications P2P, M2M ou P2M à des fins de visualisation, calcul intensif, manipulation de masse de données partagées et travail collaboratif poussent les besoins à l'accès au-delà de plusieurs Gbit/s.

Diverses solutions complémentaires pour dépasser les limites des technologies actuelles (20Mbit/s en DSL) et répondre aux besoins en situation aussi bien fixe que nomade ou mobile sont apparues depuis l'ADSL et la 2.5G, avec le XDSL, la fibre optique, le WiFi, le WiMAX, l'UWB, le HFBWA, etc. Elles visent à assurer la qualité de connexion (débit garanti), quelles que soient la distance et la simultanéité des usages, créer une architecture économiquement viable pour la mise à l'échelle et la plus pertinente en termes de topologie et de gestion des réseaux, permettre la coexistence de réseaux très haut débit et bas débit filaire (électrique ou optique) et Radiofréquence (de quelques GHz à quelques dizaines de GHz), assurer l'interopérabilité des équipements et des terminaux, privilégier le débit symétrique à l'accès.

Au niveau du cœur et du métro, les réseaux opèrent aujourd'hui en WDM 10Gbit/s avec une flexibilité à la granularité de la longueur d'onde; ils peuvent bénéficier de protocoles de

réserve de ressources, tout en s'inscrivant dans une dynamique de convergence du trafic sur IP.

Des verrous techniques et économiques majeurs freinent encore cette évolution pour aller plus loin dans l'offre de haut débit.

Il s'agit de relever des défis techniques et économiques, dont les principaux concernent :

- Les composants optoélectroniques et radiofréquence et les sous-systèmes (performance, niveau d'intégration, bande passante, consommation et prix), pour terminaux et infrastructures
- L'ingénierie du canal de transmission (augmentation de la densité spectrale d'information transportée, minimisation de la complexité)
- Le choix des infrastructures et de la gestion des réseaux (protocoles, routage, ingénierie de trafic) pour atteindre l'agilité
- La sécurité et la qualité de service permettant le transport de flux IP en temps réel tels que voix sur IP, IPTV, jeux, applications industrielles interactives, en prenant en compte les besoins de l'application de manière automatisée et standard

- L'impact du très haut débit sur les réseaux métro et cœur en particulier, au niveau métro, solutions pour l'agrégation du trafic provenant des technologies diverses d'accès filaire et sans fil, permettant la convergence des infrastructures
- La flexibilité dans les réseaux, y compris cœur, pour adapter dynamiquement les ressources et la connectivité en fonction des variations de trafic
- La recherche d'alternatives au protocole TCP/IP qui soient mieux adaptées aux très hauts débits et au déploiement à l'échelle

Les projets de recherche s'efforceront d'apporter des solutions économiques, sans couture, extensibles et capables de s'adapter aux contraintes réglementaires locales.

Mots clefs :

Réseaux optiques, réseaux sans fil

WiFi, WiMAX, HFWBA, XDSL, FTTN, FTTH, GPON

residential gateway universelle

Composants bon marché, plus efficaces (composants optoélectroniques, nouvelles fibres optiques, composants hyperfréquences et antennes large bande)

Terminaux multistandards multi modes

Nouveaux systèmes de commutation/routage

Architecture de réseau : protocoles de routage et de signalisation, interaction application-réseau, topologies multicouches

Convergence fixe-mobile

■ **Axe thématique 2 : Vers l'accès transparent – accès multiple**

La multiplication des types de réseaux d'accès, filaires et surtout radio, permet d'envisager la possibilité pour l'utilisateur de toujours accéder aux services dans les meilleures conditions de qualité, au prix d'une complexité accrue pour lui. Les projets du domaine de l'accès multimodal contribueront:

- à simplifier la vie de l'utilisateur en lui permettant à tout instant d'utiliser l'accès le mieux adapté à son besoin, de façon transparente pour lui,
- à optimiser l'utilisation des ressources radio,
- à réduire les coûts d'investissement et d'opération dans les réseaux

Les projets proposés sous cette thématique s'intéresseront aux aspects systèmes matériels et logiciels nécessaires à la mise en œuvre de l'accès transparent, dans le réseau d'accès

ou dans les terminaux, ainsi qu'aux outils nécessaires à l'opérateur pour la mise en œuvre de ces fonctionnalités dans les réseaux. Les technologies nécessaires à la mise en œuvre de ces fonctions dans les réseaux et les terminaux sont décrites dans le thème "Réseaux très haut débit de bout en bout".

Plus spécifiquement, les propositions pourront porter sur les domaines suivants:

- Reconfiguration logicielle, en fréquence ou en standard pour la radio, tant pour les terminaux que pour les réseaux.
 - Les mécanismes d'identification des ressources radio disponibles et de coopération réseau-terminal pour assurer l'optimisation de leur utilisation en garantissant la qualité du service offert.
 - Architectures de terminaux, ainsi que la capacité du terminal à assurer la continuité de service sur divers réseaux, de façon transparente et avec le niveau de qualité requis par l'application. La gestion de l'énergie reste aussi un problème critique pour ces terminaux agiles.
 - Architectures de systèmes d'accès radio reconfigurables (en fréquence ou/et en standard) par logiciel pour les réseaux.
 - L'optimisation (mutualisation) du transport entre cœur de réseau et accès radio, qui constitue un poids important de dépenses du réseau de distribution dans une optique de reconfigurabilité des infrastructures est à considérer.
 - Allocation dynamique de capacités aux communications.
 - L'optimisation de l'utilisation des ressources radio par les réseaux.
- Compte tenu de la multiplication des terminaux multimédia domestiques : l'accès transparent pour l'utilisateur à son domicile, en particulier en prenant en compte cette problématique dans le cadre de l'évolution des réseaux domestiques associant accès filaires et accès radio.
- Outils nécessaires à l'opérateur pour la mise en œuvre de ces infrastructures flexibles, pour la planification, la maintenance, la gestion dynamique de ces réseaux
- Outils nécessaires à l'observation et la mesure pour la mise en œuvre de la gestion dynamique.
- Adaptation dynamique des services et des contenus au contexte de la communication en préservant la continuité et la qualité offerte au client en situation de hand over.
- D'autres questions de nature moins "sciences dures" : gestion du spectre radio, business models associés à l'accès transparent par exemple.

Mots clés :

Adaptation dynamique des réseaux / Adaptation dynamique des services et contenus (débit, terminal, ressources) / Business models / Composants reconfigurables large bande, Convergence fixe/mobile / Distribution dans le domicile / Gestion du spectre – Optimisation de ressources radio / Interopérabilité /couplage de réseaux / Optimisations inter-couches / Outils de gestion et d'administration / Outils de planification et d'ingénierie / Radio cognitive / Reconfiguration logicielle

■ Axe thématique 3 : Logiciel pour les télécommunications et les réseaux

Cet axe thématique met en avant le thème transverse du logiciel sous les deux volets des systèmes logiciels et du génie logiciel prenant en compte les spécificités des télécommunications et des réseaux.

Le volet "systèmes logiciel" concerne les intergiciels (middleware), les infrastructures de services pour les télécommunications et les systèmes d'exploitation. Il s'agit ici de proposer des solutions (architectures logicielles, protocoles, algorithmes, mécanismes...) prenant en

compte les spécificités des infrastructures réseaux sous-jacentes et des contextes d'exécution : réseaux de capteurs, réseaux mobiles (opérés, locaux, ad hoc, MESH), réseaux à haut débit, réseaux auto-organisants, environnements d'intelligence ambiante, d'objets communicants, etc.

Ces solutions viseront une ou plusieurs des caractéristiques suivantes : prise en compte de l'hétérogénéité, de la dynamique, de contraintes temps réel, auto-organisation, adaptation, sécurité, sûreté, fiabilité, maintenabilité, réutilisabilité, supervision, performances, virtualisation, support de la qualité de service.

Le volet "génie logiciel" concerne les méthodologies de conception, la spécification, le test, la validation, la modélisation, la simulation, le déploiement et la réutilisation des logiciels développés dans le contexte des systèmes de télécommunication (protocoles, systèmes d'exploitation, intergiciels, plates-formes de service, services).

Mots clés :

Intergiciels, plates-formes de services, systèmes d'exploitation "centrés réseaux".

Virtualisation, réseaux de recouvrement, réseaux pair-à-pair, grilles pour les télécommunications, communications dans les grilles.

Réseaux de capteurs, réseaux mobiles (opérés, locaux, ad hoc, MESH), réseaux à haut débit, réseaux auto-organisants, réseaux adaptables.

Intelligence ambiante, objets communicants.

Hétérogénéité, Auto-organisation, adaptation, Sécurité, sûreté, fiabilité, Méthodologies de conception, test, validation.

Modélisation, simulation, supervision, performances, métrologie, Déploiement.

Qualité de service (fournie-perçue), temps réel, embarqué.

Composants logiciels, composition, réutilisation.

■ Axe thématique 4 : Réseaux Auto-Organisants et Objets Communicants (nouveau 2007)

De nombreux types d'architectures d'accès radio sont en cours de déploiement en complément des réseaux cellulaires actuels et futurs: les mailles WiFi, les réseaux ad hoc, les réseaux de capteurs, pour citer quelques-uns. Ces architectures sont fondées sur des principes d'auto-organisation : l'accès au canal, les fonctions de routage, de transport, mais aussi de management ou d'optimisation sont confiées à une algorithmique entièrement répartie, qui prend en compte les conditions de trafic et de charge des divers éléments du réseau.

L'hybridation de ces architectures avec celle des réseaux cellulaires semble particulièrement prometteuse elle aussi. Elle demande une algorithmique originale permettant à chaque terminal d'utiliser au mieux (à moindre coût et/ou avec la meilleure qualité de service) l'ensemble des ressources radio disponibles en un lieu et un temps donné, et permettant aussi au réseau d'utiliser des informations sur le profil de l'utilisateur et sa localisation pour lui offrir des services adaptés.

Une question importante concerne les services et applications associés aux réseaux auto-organisants, qui seront amenés à coopérer pour différents cas d'usage (surveillance de données biométriques, fonctions de localisation géographique d'équipements), et devront proposer des moyens distribués de localisation et de fourniture de services, de robustesse, de confidentialité et de distribution de l'information.

Les solutions devront clairement évaluer les échelles recherchées en termes de couverture géographique du réseau, de disponibilité, de modèle de mobilité ou de temps.

Divers problèmes fondamentaux se posent pour ces architectures et pour leurs hybridations avec les réseaux cellulaires :

- Quelles sont les limitations fondamentales de ces architectures en termes de capacité? Dans quelle mesure la mobilité affecte-t-elle la capacité ? Quelles sont les modèles et les algorithmes les plus efficaces et les plus génériques permettant cette auto-organisation? Comment traiter l'hétérogénéité ?
- Quels sont les modèles économiques qui sous-tendent ces types d'architectures? Comment prendre en compte et contrôler les comportements non-coopératifs?
- Quel est l'impact en termes de nommage/adressage, de modèle de gestion et de distribution de l'information, de son acheminement, de positionnement et de localisation.
- Comment les réseaux SON (self organizing networks) peuvent-ils être exploités pour contribuer à la publication dynamique de services accessibles à l'utilisateur selon son profil, ses centres d'intérêt, sa position? Quel modèle d'architecture logicielle doit-on préconiser ?
- Quelles solutions d'administration peuvent être envisagées afin de tenir compte de la nature dynamique de la topologie du réseau, des contraintes en termes d'énergie et de ressources système.
- Comment traiter les questions de sécurité et de confidentialité dans ce contexte?

Mots Clés:

Réseaux auto-organisés, Adaptation au contexte, Capacité de transport; Allocation dynamique des ressources radio; Reconfiguration automatique; Localisation de services, Robustesse, performance, gestion, Sécurité et confidentialité

■ Axe thématique 5 : Sécurité pour les télécommunications et les réseaux

On assiste à une expansion du monde numérique, à un prolongement, une extension, une généralisation et une mondialisation de la convergence numérique. La valeur du patrimoine numérique (personnel des individus, industriel des entreprises, culturel des institutions, intellectuel de l'humanité) augmente de manière exponentielle et quasi incontrôlée. Les utilisateurs dans leur vie personnelle et professionnelle vivent en réseau (au sens très large du terme), sont nomades, transportent avec eux leur monde numérique. Les menaces et les vulnérabilités croissent, se renouvellent et changent de nature. La disponibilité des infrastructures numériques décroît depuis une décennie.

L'objectif de ce thème est d'accompagner et de renforcer la sécurité et la fiabilité du cyberspace, des infrastructures TIC, des réseaux, des services et des systèmes.

Les projets proposés sous cette thématique s'intéresseront :

- Aux aspects « systèmes » de la sécurité et de la sûreté, nécessaires à la mise en œuvre d'une politique de sécurité définie, administrée et connue des utilisateurs, ainsi qu'aux outils et dispositifs nécessaires aux opérateurs pour leur mise en application.
- Aux technologies nécessaires à la mise en œuvre de ces propriétés dans les entités du réseau et les terminaux.

Plus spécifiquement, les propositions pourront porter sur les domaines suivants:

1/ La sécurité et la sûreté des nouvelles infrastructures technologiques:

- Architecture IMS, réseaux WiMAX, infrastructure TNT...
- Réseaux d'entreprises avec applications Voix sur IP ou multimédia...

- Réseaux de capteurs/actuateurs aux ressources informatiques rares, systèmes auto-organisants...
- Réseau de l'Internet des choses (RFiD), protocoles de cryptographie pour dispositifs sans contact, cryptographie pour dispositifs informatiques ultrasimples.

2/ La sécurité et la fiabilité interopérables et sans couture des services :

- Sécurité et sûreté des réseaux d'overlays, des services de superposition (systèmes d'archivage ou de stockage virtuels) ou de recouvrement ("à la Skype"), des architectures P2P ;
- Sécurité du paradigme de virtualisation, hand-overs horizontaux et verticaux et sécurité associés, authentifications nomades rapides ;
- Services en temps réel, massivement distribués, multiutilisateurs ;
- Administration et supervision des services.

3/ La sécurité de l'Internet du futur :

- Sécurité des futurs réseaux IP en relation avec les travaux internationaux (GENI, Union Européenne, Asie) et des approches de rupture : sécurité, confiance et résilience des futurs réseaux de communication en intégrant leurs transitions avec les infrastructures actuelles ;
- Sécurité des infrastructures 3G et au-delà et des nouveaux réseaux cellulaires : sécurité de la mobilité, des services et de la supervision.

4/ La protection des interdépendances d'infrastructures :

- Sécurité, sûreté des grands réseaux et systèmes de télécommunications, des services multimédia (Video à la demande, « VoD », téléphonie sur IP) ;
- Disponibilité des infrastructures critiques (non TIC) en relation étroite avec les réseaux de communication : modes de secours pour pallier les pannes et les dysfonctionnements, réduction des effets dominos potentiels, politique de sécurité pour gestion de crises, déploiement rapide d'infrastructures spontanées.

5/ Les infrastructures, protocoles et dispositifs pour l'identité électronique (unique ou multiple) de personnes ou d'entités physiques :

- Dispositif d'authentification de nouvelle génération ;
- Systèmes d'identités numériques, systèmes de biométrie ;
- Fédération d'identités, infrastructures et applications avec signature numérique ;
- Outils de confiance pour protéger la chaîne de services associés : dossier médical personnalisés, titres d'identités, commerce électronique, applications pour l'administration électronique, pour les collectivités locales ;
- Modules de sécurité pour les ordinateurs (personnels, mobiles de nouvelle génération et serveurs).

6/ Le renforcement de la protection de la sphère privée :

- Systèmes et mécanismes de protection de la sphère privée (pour un individu, pour une organisation) ;
- Systèmes et dispositifs de traçabilité, de suivi d'objets, à des fins de garantie de la propriété, de la gestion des droits, de logistique, de facturation ;
- Systèmes et dispositifs de surveillance, de géo-localisation de personnes (pour la santé, le contrôle parental) respectant la protection de la vie privée et la dignité des personnes.

Mots clés

Sécurité, sûreté, « privacy », résilience, Nouvelles vulnérabilités, menaces sur systèmes et réseaux numériques, Sécurité et sûreté des grands réseaux et des grands systèmes ouverts, Sécurité et sûreté des futurs réseaux, de l'Internet des choses, Nouveaux dispositifs cryptographiques, Sécurité de la virtualisation, Signature numérique, Identité numérique

■ **Axe thématique 6 : Qualité de service de bout en bout et SLA (nouveau 2007). Service réalisé versus Service attendu via des systèmes hétérogènes**

Autant la multiplication des modalités d'accès et des modes de fourniture de services peut séduire l'utilisateur, autant les aspects techniques, relationnels et procéduraux se complexifient pour permettre une livraison du service réalisée dans des conditions acceptables contractuellement et ergonomiquement.

Les projets du domaine de la qualité de service de bout en bout contribueront à simplifier la vie de l'utilisateur et garantir à tout ou partie de la chaîne une visibilité, un contrôle et une anticipation de la qualité de leur fourniture.

Un utilisateur pouvant être une personne physique, une entité (groupement, entreprise, etc..) ou un fournisseur de services, les projets proposés dans le cadre de cet appel pourront aborder cette problématique aussi bien sous l'angle des technologies nécessaires pour l'accès et le transport, que sous l'angle des outils ou systèmes permettant la traçabilité, le contrôle ou la mise en œuvre des fonctions et politiques de qualité de service de bout en bout.

Les propositions devront prendre en considération la distance entre la perception du service rendu en termes de processus métier du client et les moyens mis en œuvre pour l'atteindre (paramètres techniques) du fournisseur.

Les propositions souhaitées pourront explorer les domaines suivants :

- La modélisation des attentes, face à la modélisation des services (en systèmes sous-jacents). Les mécanismes d'identification des métriques disponibles ou à créer, les organisations de coopération entre réseau / systèmes pour assurer l'optimisation de leur utilisation en garantissant la qualité du service offert.
- Pour les contextes de négociation de services : Etude des architectures ainsi que les mécanismes et protocoles leur donnant la capacité d'assurer, de façon transparente, un niveau de qualité requis.
- Composants logiciels dits « intermédiaires » pour les réseaux, qui abordent l'allocation dynamique de capacités aux communications et l'optimisation des ressources, dans un souci de qualité de service.

- Bien que la thématique indique la notion de « bout en bout », des projets se concentrant sur un segment de la chaîne (environnement domestique par exemple) seront recevables s'ils démontrent une compatibilité ascendante et une réelle valeur ajoutée à la chaîne.
- Tous les outils, politiques innovantes et métrologies associés dans la mesure où ils s'intègrent dans une stratégie de gestion globale de la qualité et sécurité des services.

Tout projet visant cette problématique devra comporter une part d'usages démontrée pour les aspects ergonomie, mise en œuvre, acceptabilité, apprentissage, communicabilité...

Mots clés

Service perçu, service fourni, TOM /e.TOM (TeleManagement Forum's (enhanced) Telecom Operations Map), NGOSS (New Generation OSS operation support systems), Auto-diagnostic, Auto-réparation, Auto-maintenance, Service Level Agreement SLA – Contrat de service, Business models, Composants intergiciels, Qualité de service / Sécurité / Intégrité, Méthodologies de conception, test et validation

■ **Axe thématique 7 : Ruptures (nouveau 2007)**

Une préoccupation largement partagée concernant le futur de l'Internet est que les tensions qui s'exercent sur l'architecture actuelle risquent de condamner sa capacité à traiter les enjeux à venir : sécurité, administration, mobilité, contenu, facteur d'échelle, robustesse,

Il existe donc une opportunité pour explorer des approches en rupture avec l'architecture actuelle de l'Internet, tant au niveau de son organisation que de son administration.

Le présent appel souhaite ainsi sélectionner quelques projets étudiants de nouvelles architectures et protocoles, capables de traiter la croissance liée à l'intégration d'objets matériels et logiciels, diffus, contraints par différents paramètres de leur environnement, simples à organiser et à administrer. Ces travaux regroupent à la fois des propositions basées sur une révision des concepts fondamentaux des systèmes de communication et de la façon d'acheminer de l'information (information, signal, transmission), sur une algorithmique distribuée originale (routage, adressage et distribution de l'information), ou encore sur les modèles de services et d'usage innovants (abondance d'informations, souscription, communautés, ...). Ils pourront être soutenus par des dispositifs d'expérimentation permettant une validation des concepts. Ces propositions devront clairement indiquer leur originalité et se positionner dans un contexte international. Les projets devront si cela s'avère pertinent, examiner et évaluer en outre l'incidence des nouveaux concepts et approches de rupture sur les caractéristiques des composants et sous ensembles de la couche physique.

2.2. Caractéristiques générales des projets

2.2.1. Caractéristiques nécessaires

Cet appel est ouvert uniquement à des projets de recherche partenariale organismes de recherche/entreprises (cf. définition en Annexe §3.2).

Suivant la proximité au marché, il pourra s'agir de recherche fondamentale, industrielle ou de développement pré-concurrentiel. Pour les définitions de ces termes voir annexe §3. L'ANR pourra être amenée à modifier le type d'un projet si celui déclaré par le proposant n'est pas conforme à sa définition.

2.2.2. Autres caractéristiques

- **Partenariat crédible :**

Les proposant sont encouragés à prendre en compte les trois recommandations suivantes :

- Pour les projets de recherche fondamentale, le total de l'effort envisagé (en homme*mois) pour les entreprises est compris entre 10% et 50% de l'effort total envisagé pour le projet, sauf exception dûment justifiée. D'autre part, le coordinateur est un organisme de recherche.
- Pour les projets de recherche industrielle, le total de l'effort envisagé (en homme*mois) pour les entreprises est compris entre 30% et 70 % de l'effort total envisagé pour le projet.
- Pour les projets de recherche pré-concurrentielle le total de l'effort envisagé (en homme*mois) pour les entreprises est compris entre 50% et 80 % de l'effort total envisagé pour le projet, sauf exception dûment justifiée. D'autre part, sauf cas particulier, le coordinateur est une entreprise.

Ceci n'exclut pas que les projets ne présentant pas ces caractéristiques puissent être retenus

D'autre part lorsque la nature du projet le permet, la présence de partenaires tels que :

- équipe travaillant dans le domaine des sciences humaines,
- représentant des utilisateurs

est la bienvenue.

- **Plate - forme.**

Cet appel est ouvert en particulier à des projets de plate-forme : Une plate-forme est un ensemble combiné de ressources, pouvant comprendre des éléments matériels, logiciels et/ou de nature intellectuelle/organisationnelle.

Il s'agit de structurer des communautés en rassemblant des technologies et des savoir-faire afin de constituer une infrastructure technique d'intérêt commun en vue de nouveaux développements, réalisation de tests techniques, validation de technologies, des tests d'interfonctionnement de réseaux, d'interopérabilité de services, expérimentations d'usage, de création de services, d'applications etc. On attend donc de ces plates-formes :

- Qu'il s'agisse d'infrastructures partagées s'attaquant à un nœud technologique,
- Qu'elles aient un caractère suffisamment générique,
- Qu'elles dépassent les capacités d'un groupe limité d'acteurs,
- Qu'elles soient ouvertes (du partenariat ou de l'infrastructure technique à d'autres acteurs).

Elles doivent disposer d'un mécanisme de gouvernance garantissant leur ouverture à des tiers, pour donner la possibilité, autant que possible dans un environnement réel, de les utiliser en tant qu'utilisateurs des applications proposées, mais également de développer de nouvelles applications.

Ces plates-formes peuvent être utilisées par différents projets coopératifs français ou européens.

Principe de fonctionnement

Trois phases clé doivent être considérées dans la vie d'une plate-forme :

- Phase 1 : création et mise en place de la plate-forme
- Phase 2 : utilisation de la plate-forme par différents projets, avec financement de la plate-forme par les projets
- Phase 3 : maintien en conditions opérationnelles et évolution de la plate-forme pour bénéficier des dernières avancées de l'état de l'art, innovations technologiques...

Toute plate-forme doit être envisagée dans la durée. L'engagement concret (ressources et organisation) des partenaires sur le maintien de la plate-forme au delà de la durée du projet est un critère déterminant pour l'évaluation.

Propositions attendues

Chaque proposition de plate-forme traitera des aspects suivants :

- Type de besoins auquel la plate-forme apportera des éléments de réponse
- Contenu de la plate-forme
- Réponse au besoin identifié
- Verrous à lever
- Eléments d'innovation
- Positionnement par rapport à des projets dans le cadre des pôles de compétitivité, à l'échelle nationale ou au niveau de l'Europe
- Conditions d'accès à la plate-forme par des tiers
- Définition claire et exhaustive des modalités d'accès techniques
- Règles de partage ou mutualisation des ressources, méthodes de virtualisation et approches de sécurité permettant un fonctionnement étanche des différentes expérimentations qui pourront être réalisées en parallèle
- Types et modalités d'utilisation de la plate-forme par des tiers
- Proposition de services associés et tarifs (type cost +)
- Evolutivité de la plate-forme
- Pérennité de la plate-forme

Toute proposition de plate-forme devra clairement expliciter comment la pérennité de la plate-forme sera assurée, en particulier quel montage de nature opérationnelle et financière est prévu avant même la création de la plate-forme, par exemple dans le cadre de structures fédérantes telles que les pôles de compétitivité ou les RTRA.

Les propositions de plates-formes seront ambitieuses. Dans le cas de l'évolution et/ou la revalorisation de plates-formes antérieures, un bilan de la plate-forme antérieure sera intégré à la proposition.

3. Critères d'éligibilité et d'évaluation

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. Critères d'éligibilité

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

- Le coordinateur du projet ne doit pas être membre du comité d'évaluation du programme.
- Les dossiers sous forme électronique et sous forme papier (les deux documents doivent être identiques) doivent être soumis dans les délais, au format demandé et être complets.
- Le projet doit entrer dans le champ de l'appel à projets.
- La durée du projet doit être comprise entre 2 ans et 4 ans.

- Les projets doivent être partenariaux organismes de recherche/entreprises (cf. Annexe §3). Les partenaires devront appartenir à l'une des catégories suivantes :
 - o Organisme de recherche (université, EPST, EPIC,...)¹.
 - o Entreprise²

Dans tous les cas, le projet doit compter au moins un partenaire appartenant à chacune de ces catégories ci-dessus.

- Equilibre du partenariat. Pour aucun partenaire, le total de l'effort envisagé (en homme*mois) ne pourra représenter plus de 75 % de l'effort total envisagé pour le projet. Pour un organisme de recherche, des équipes d'un même laboratoire seront considérées comme un partenaire unique.
- Les thèmes 1 à 6 concernent des projets de type recherche industrielle, développement pré-concurrentiel (cf. définition en Annexe §3.1). Le thème 7 concerne des projets de recherche de type fondamentale à l'exclusion de projet de plateforme.

Important : Les dossiers ne satisfaisant pas aux critères d'éligibilité ne seront pas soumis à avis d'expert extérieur et ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un financement de l'ANR.

3.2. Critères d'évaluation

Les projets seront évalués selon les critères décrits ci dessous et selon le type de projet (Fondamentale : F, Industrielle IND, Pré concurrentiel : PC, Plate-forme : PF) l'accent sera mis sur des aspects plus spécifiques : (cf. fiche d'expertise en annexe § 4) :

- Pertinence de la proposition au regard des orientations de l'appel à projets :
 - o adéquation aux axes thématiques de l'appel à projets (cf. § 2.1) **tous : F, IND, PC, PF**
 - o adéquation aux caractéristiques « recommandées » des projets (cf. § 2.2) **tous: F, IND, PC, PF**
- Qualité scientifique et technique :
 - o excellence scientifique en termes de progrès des connaissances vis-à-vis de l'état de l'art **F, IND**
 - o caractère innovant, en termes d'innovation technologique ou de perspectives d'innovation par rapport à l'existant **F, IND, PC, PF**
 - o levée des verrous technologiques **F, IND, PC, PF**
- Impact global du projet :
 - o La complémentarité avec d'autres projets existants, en particulier pour les plates – formes **PF**
 - o 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 **F, IND, PC, PF**
 - o Normalisation **IND, PC**
 - o pour les plates - formes, engagement des acteurs sur leur pérennité **PF**

¹ cf. définition complète en annexe § 3.3

² Id.

- 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. **IND, PC**
- Méthodologie, qualité de la construction du projet et de la coordination :
 - faisabilité scientifique et technique du projet, choix des méthodes **F, IND, PC, PF**
 - structuration du projet, rigueur de définition des résultats finaux (livrables), identification de jalons, **IND, PC, PF**
 - qualité du plan de coordination (expérience, gestion financière et juridique du projet), **F, IND, PC, PF**
 - stratégie de valorisation et de protection des résultats du projet, gestion des questions de propriété intellectuelle. **F, IND, PC, PF**
 - Pour les plates-formes, la qualité du plan et mode de fonctionnement prévu (organisation, financement). **PF**
- Qualité du consortium³
 - niveau d'excellence scientifique ou d'expertise des équipes, **F, IND, PC, PF**
 - adéquation entre partenariat et objectifs scientifiques et techniques, **F, IND, PC, PF**
 - complémentarité du partenariat, **F, IND, PC, PF**
 - ouverture à de nouveaux acteurs, **PC, PF**
 - rôle actif des PME. **IND, PC**
- Adéquation projet - moyens / Faisabilité du projet :
 - calendrier, **IND, PC, PF**
 - justification de l'aide demandée : coûts de coordination,... **IND, PC, PF**
- Manière dont est prise en compte la dimension des usages. Lorsque cela est pertinent, prise en compte des aspects ergonomie, notamment à travers le rapprochement de la technologie, du design, de l'ergonomie, et des techniques de conception centrées sur l'utilisateur. **IND, PC, PF**
- Encadrement des doctorants **F, IND, PC, PF**
 - 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.

³ Pour un projet partenarial organisme de recherche/entreprise, la labellisation du projet par un pôle de compétitivité (cf. § 5) est considérée comme un indicateur de qualité. Cet indicateur sera pris en compte dans le cadre de l'examen par le comité de pilotage. Il est rappelé qu'il n'est pas nécessaire que tous les partenaires d'un projet soient membres du pôle ou localisés dans sa région pour que ce projet puisse bénéficier du label de "projet de pôle".

L'objectif de l'ANR est que la majorité des projets reçoivent une aide d'un montant compris entre 400 k€ et 1500 k€. L'ANR pourra toutefois accorder une aide d'un montant supérieur ou inférieur.

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

Pour les entreprises⁴, le **taux maximum** d'aide de l'ANR est le suivant :

Dénomination	Taux maximum d'aide pour les PME ⁵	Taux maximum d'aide pour les entreprises autres que PME ⁴
Recherche fondamentale ⁶	60 % des dépenses éligibles	50 % des dépenses éligibles
Recherche industrielle ⁵	60 % des dépenses éligibles	40 % des dépenses éligibles
Développement pré-concurrentiel ⁵	45 % des dépenses éligibles	30 % des dépenses éligibles

Dispositions relatives au financement des personnels temporaires

CDD : des personnes pourront être recrutées pour mener à bien des travaux liés au projet (stagiaires, CDD, intérim, ...). Sauf cas particulier, l'effort correspondant (en hommes. mois) donnant lieu à un financement ANR ne devra pas être supérieur à celui de 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. Modalités relatives aux pôles de compétitivité

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

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

Le partenaire coordinateur ou le(s) partenaire(s) concerné(s) devront transmettre à l'ANR, pour chaque pôle de compétitivité concerné, un formulaire d'attestation de labellisation dûment rempli et signé par un représentant de la structure de gouvernance du pôle, dans un délai de deux mois maximum après la date limite d'envoi des projets sous forme électronique. La procédure à suivre est décrite en annexe (§ 2).

⁴ cf. définitions données en annexe § 3.3

⁵ en particulier, est une PME une entreprise autonome comprenant jusqu'à 249 salariés, avec un chiffre d'affaires inférieur à 50 M€ ou un total de bilan inférieur à 43 M€ (cf. annexe § 3.3).

⁶ cf. définitions données en annexe § 3.1

6. Modalités de soumission

6.1. Projets

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

Le site de soumission, sera accessible à partir du site de l'ANR avant le 26 février 2007. Ce site permet d'une part de saisir les informations administratives de base sur le projet et les partenaires et d'autre part d'envoyer la description scientifique et technique (word ou pdf) dont le plan est décrit en annexe (§ 5).

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

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

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

1. **sous forme électronique** au plus tard le **26 mars 2007 à 12 h** (l'inscription préalable sur le site de soumission est obligatoire pour pouvoir soumettre une proposition ou pour participer à une soumission en tant que partenaire)

et

2. **sous forme papier** par voie postale au plus tard le **27 mars 2007 à minuit**, en 2 exemplaires (1 original signé et 1 copie) le cachet de la poste faisant foi, à l'adresse suivante :

ANR – Télécommunications
Département Matière et Information
212 rue de Bercy
75012 Paris

Un accusé de réception sous forme électronique sera envoyé au coordinateur par l'ANR.

Une **lettre d'engagement** devra être postée (pli recommandé avec accusé de réception) au plus tard le **20 Avril 2007 à minuit** (cachet de la poste faisant foi) à la même adresse. Un modèle est présenté en annexe 6.

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

Assistante: Maly Sy	telecom@agencerecherche.fr	01 78 09 8011
Chargé de mission: Franck Tarrier	telecom@agencerecherche.fr	01 78 09 8019

Responsable programme:
Nakita Vodjdani
telecom@agencerecherche.fr

01 78 09 8013

1. Annexe 1 : Procédure de sélection

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

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

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

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

(www.agence-nationale-recherche.fr)

2. Annexe 2 : Modalités relatives aux pôles de compétitivité

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

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

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

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

3. Annexe 3 : Définitions

3.1 Définitions relatives aux différents types de recherche

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

3.2 Définitions relatives à l'organisation des projets

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

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

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

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

Responsable scientifique et technique : Il est l'interlocuteur privilégié du coordinateur et 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).

3.3 Définitions relatives aux structures

Organisme de recherche : Est considéré comme organisme de recherche, une entité, telle qu'une **université ou institut de recherche**, quel que soit son statut légal (organisme de droit public ou privé) ou son mode de financement, dont le but premier est d'exercer les activités de recherche fondamentale ou de recherche industrielle ou de développement expérimental et de diffuser 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. (Document adopté le 22/11/06 par la Commission Européenne⁷)

Entreprise : Est considérée comme entreprise, toute entité, indépendamment de sa forme juridique, exerçant une activité économique. Sont notamment considérées comme telles, les entités exerçant une activité artisanale, ou d'autres activités à titre individuel ou familial, les sociétés de personnes ou les associations qui exercent régulièrement une activité économique (Recommandation 2003/361/CE de la Commission Européenne du 6 mai 2003 concernant la définition des petites et moyennes entreprises⁸).

Petite et Moyenne Entreprise (PME) : La définition d'une PME est celle de la Commission Européenne, figurant dans la Recommandation 2003/361/CE de la Commission Européenne du 6 mai 2003⁹). 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€.

⁷ *Encadrement communautaire des aides d'État à la recherche, au développement et à l'innovation* - http://ec.europa.eu/comm/competition/state_aid/reform/rdi_fr.pdf

⁸ JO L du 20.5.2003, p. L 124/39

⁹ *id.*

4. Annexe 4 : Grille d'expertise

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

Les notes doivent être accompagnées d'un commentaire. Elles seront utilisées avec un poids différent en fonction de la nature du projet : (recherche fondamentale, recherche industrielle, recherche pré-concurrentielle, plate-forme). La note à la rubrique 9 reflète l'avis général de l'expert. Elle ne résulte pas obligatoirement d'une moyenne pondérée des notes précédentes même si elle doit être en cohérence avec l'impression d'ensemble qui s'en dégage). Le commentaire est susceptible d'être transmis au coordinateur du projet soumis.

Le barème est : 5 = excellent, 4 = très bon, 3 = bon, 2 = juste, 1 = médiocre, 0 = éliminatoire ou non éligible.

1. Pertinence de la proposition au regard des orientations de l'appel à projets (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)				Note de 0 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>				
2. Qualité scientifique et technique (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)				Note de 0 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>				
3. Impact global du projet (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)				Note de 0 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>				
4. Méthodologie, qualité de la construction du projet et de la coordination (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)				Note de 0 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>				
5. Qualité du consortium (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)				Note de 0 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>				

6. Adéquation projet - moyen		
• les moyens mis en oeuvre sont-ils bien adaptés à la conduite du projet?		oui/non/ne sait pas
• le montant de l'aide demandée est-il justifié et raisonnable ?		oui/non/ne sait pas
• les moyens en personnels demandés sont-ils justifiés ?		oui/non/ne sait pas
• évaluation du montant des investissements et achats d'équipements		oui/non/ne sait pas
• évaluation des autres postes financiers (consommables, missions, sous-traitance)		oui/non/ne sait pas
<i>Justification de vos réponses – commentaires sur le coût du projet</i>		
7. Prise en compte de la dimension utilisateur à travers la question des usages, du design, de l'ergonomie. (voir paragraphe 3.2 de l'appel à projets)		Note de 0 à 5
<i>Justification de la note – commentaires</i>		
8. Questions diverses		
• La nature du projet (fondamentale, recherche industrielle, pré-concurrentielle, plate-forme) telle que annoncée est elle conforme ? Sinon quelle est sa nature ?		oui/non/ne sait pas
• Si le projet contient le financement d'un doctorant, les conditions requises en terme de caractère formateur du sujet et d'encadrement sont elles remplies ?		oui/non/ne sait pas
<i>Justification de vos réponses</i>		
9. Commentaire général et avis		Note de 0 à 5
<i>Commentaires généraux, points forts, points faibles, recommandations (5-20 lignes) Ce commentaire est susceptible d'être transmis au coordinateur du projet soumis.</i>		

Je déclare avoir pris connaissance de la charte de déontologie de l'ANR de l'avoir accepté et 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



Nom

date

Signature

5. Annexe 5 : Plan de l'annexe technique du dossier

English version

A) Project :

- **Introduction (1-2 pages)**

Shortly present the project, its scientific, technical and economic challenges and the bottlenecks; highlight the expected outcome from the project and the scientific and/or application perspectives that it opens. The project relevance with respect to the call will be discussed.

- **Context and State-of-the-Art (1-5 pages)**

Explain the project position with respect to national and international competition. Give an assessment of the economic context and a market analysis.

- **Partnership (1-3 pages)**

Present all partners and the know-how and competences of their R&D teams with respect to the national and international state-of-the-art. Mention any involvement in other projects related to the proposal, and in such case highlight the complementarities and synergies with these other projects. These elements will be taken into account for evaluating the partnerships' quality.

- **Project organisation and resources (6-20 pages)**

Detail the work program and identify the technical objectives of each work package (WP). Indicate the expected contributions of partners in each WP and the resources needed. Show the added value of cooperation between the different teams involved. Present the project management structure and the measures taken relative to the major identified risks. Show the main milestones of the project. Include a schedule (Gant chart) detailing the various tasks, as well as expenditure for each partner per work package, identify the main milestones, and project reviews.

If PhD students are to be involved, present their PhD research subject, how they will be supervised, and how the PhD contributes to their training.

- **Expected results and perspectives (1-5 pages)**

Summarise the project's objectives and expected outcome, including evaluation criteria for measuring its success. Show the scientific and/or application perspectives that the project opens beyond its execution. If the project aims at delivering a new product, process or service, assess its relationship with existing regulations and standards. Discuss useability and ergonomy aspects if relevant. To be considered as platform, a proposal should demonstrate its usefulness as perceived by interested stakeholders, e.g. by showing concrete commitments for exploitation. At this stage, a possible exploitation strategy beyond the project duration, including organisation, maintenance, financial support etc. should be outlined.

- **Intellectual property / free or open source software (1-5 pages)**

Give an analysis of intellectual and industrial property questions in terms of existing patents and licences to obtain. Outline the principles for the IP agreement that would be developed within the consortium once the project is launched. In case of free or open source software, give indications on the type of software licence to be used.

B) Financial resources:

Present and justify the resources to be used by all partners as given in the online proposal submission form: personnel, equipment, operating costs, travel, subcontracting. If any of these resources is to be co-funded by other parties, indicate it and show how this would take place.

Version française

A) Projet :

- **Introduction (1 à 2 pages)**

On décrira brièvement le projet, les enjeux scientifiques - techniques - économiques associés, les verrous à lever, les résultats attendus et les perspectives ouvertes sur le plan scientifique et/ou en termes d'applications. On discutera la pertinence par rapport à l'appel à projet.

- **Contexte et état de l'art (1 à 5 pages)**

On précisera la position du projet par rapport à la concurrence nationale et internationale. On décrira également le contexte économique en présentant une analyse du marché.

- **Partenaires (1 à 3 pages)**

On présentera les partenaires et on décrira aussi les compétences et savoir-faire des équipes impliquées vis-à-vis de l'état de l'art au niveau national et international. On mentionnera ici, pour chacune des équipes, son implication éventuelle dans d'autres projets. Si tel est le cas, on précisera le positionnement de chacun de ces projets. Les indications fournies serviront à apprécier la qualité du partenariat.

- **Organisation du projet et moyens mis en oeuvre (6 à 20 pages)**

On décrira le programme de travail en identifiant pour chaque étape, les objectifs poursuivis, le rôle de chaque partenaire et les moyens mis en oeuvre. La valeur ajoutée des coopérations entre les différentes équipes sera argumentée. Le mode de pilotage du projet sera décrit en tenant compte des aléas susceptibles d'être rencontrés. On indiquera également les principaux jalons. On présentera sous forme graphique (ou tableau) : un échancier des différentes tâches (Gant Chart), les efforts de chaque partenaire par tâche, les principaux jalons et les revues de projet.

Si des doctorants sont présents dans le projet, on explicitera leur sujet de thèse, les conditions de leur encadrement, et le caractère formateur de leur thèse.

- **Résultats escomptés – perspectives (1 à 5 pages)**

On résumera les objectifs du projet et les résultats escomptés, en proposant des critères de réussite et d'évaluation. On décrira également les perspectives scientifiques et techniques ouvertes au-delà de la durée du projet. Si la mise au point d'un nouveau produit, procédé ou service est visée, on traitera également le problème des réglementations et des normes. On discutera également les questions relatives aux usages et ou à l'ergonomie si cela est pertinent. Pour pouvoir être qualifiée de plateforme, les propositions devront démontrer leur utilité perçue par les communautés concernées en s'appuyant par exemple sur des engagements concrets d'utilisation. Par ailleurs devront être précisées dès cette phase les conditions éventuelles d'exploitation (organisation, maintenance, financement...) à l'issue du projet de développement.

- **Propriété intellectuelle / logiciel libre (1 à 5 pages)**

On présentera une analyse des questions de propriété intellectuelle et industrielle identifiées ou susceptibles de se poser, en termes de brevets existants, de licences à obtenir. Les principes de l'accord de propriété intellectuelle qui sera mis en oeuvre entre les partenaires du consortium doivent être explicités. En cas de publication de logiciel libre, des indications sur les types de licences utilisées devront être fournies.

B) Moyens financiers :

On précisera les moyens mis en oeuvre par chacune des équipes tel que décrit lors de soumission en ligne (équipement, fonctionnement, main d'oeuvre, déplacements, prestations) et on en présentera ici brièvement une justification. On précisera également si certains de ces postes feraient ou pourraient faire l'objet de cofinancements.

6. Annexe 6 : Modèle de lettre d'engagement

Pour les laboratoires publics

Après avoir pris connaissance du dossier ci-dessus et du règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'Agence nationale de la recherche, M....., ayant pouvoir d'engager juridiquement (...*dénomination de l'établissement*...) en qualité de....., déclare :

Je soussigné(e) donne mon accord pour la participation du laboratoire au projet dans les conditions décrites de répartition des tâches et de financement demandé, et garantis les informations données par le coordinateur du projet nommé ci-dessus.

Fait à....., le

M. Prénom et NOM de la personne habilitée à engager l'établissement
Signature (*Cachet de l'établissement*)

Pour les entreprises/associations ou autres entités de droit privé

Après avoir pris connaissance du dossier ci-dessus et du règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'agence nationale de la recherche, M....., ayant pouvoir d'engager juridiquement (...*statut et dénomination*...) en qualité de....., déclare :

Je, soussigné(e), donne mon accord pour participer au projet dans les conditions décrites de répartition des tâches et de financement demandé, et garantis les informations données par le coordinateur du projet nommé ci-dessus. J'atteste sur l'honneur de la régularité de la situation de la (...*statut et dénomination*...) au regard de ses obligations fiscales et sociales.

Fait à..... le

M. Prénom et nom de la personne habilitée à engager l'entreprise ou l'entité partenaire
Signature (*Cachet de l'entreprise*)