



Investissements d'Avenir – Développement de l'Économie Numérique

Cœur de filière numérique

Logiciel embarqué et objets connectés

2013

IMPORTANT

ADRESSE DE PUBLICATION DE L'APPEL A PROJETS

<http://cdcinvestissementsdavenir.achatpublic.com>

DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS

Vous pouvez poser vos questions directement en sélectionnant cet appel à projets sur le site des consultations de la Caisse des Dépôts **jusqu'au 15 octobre 2013 à 12h00** :

<http://cdcinvestissementsdavenir.achatpublic.com>

Ou par courrier à l'adresse suivante :

Caisse des Dépôts
Département Développement Numérique des Territoires
FSN – Appel à projets « *Cœur de filière* », Logiciel embarqué et objets connectés
72, avenue Pierre Mendès-France
75941 Paris Cedex 13

CLÔTURE DE L'APPEL A PROJETS

Les projets doivent être déposés sous forme électronique, impérativement avant la clôture de l'appel à projets, la date et l'heure de réception faisant foi :

le 15 novembre 2013 à 12 heures 00 (heure de Paris)

sur le site des consultations de la Caisse des dépôts

<http://cdcinvestissementsdavenir.achatpublic.com>

Les modalités détaillées de soumission sont précisées au § 4.2.

SOMMAIRE

1	CADRE DE L'APPEL A PROJETS	4
1.1	CONTEXTE ET ENJEUX.....	4
1.2	OBJECTIFS.....	4
2	CHAMP DE L'APPEL A PROJETS.....	5
2.1	TYPE DE PROJETS.....	5
2.2	AXES TECHNOLOGIQUES.....	6
2.3	DOMAINES APPLICATIFS	7
2.4	POINTS D'ATTENTION COMMUNS	8
3	DISPOSITIONS GENERALES POUR LE FINANCEMENT	8
3.1	AIDES AUX PROJETS DE R&D	8
3.2	DEPENSES ELIGIBLES POUR LES PROJETS DE R&D	9
4	MODALITES DE MISE EN ŒUVRE	10
4.1	PROCESSUS DE PRESELECTION ET D'ATTRIBUTION DE FINANCEMENTS.....	10
4.1.1	<i>Phase 1 : Présélection des projets</i>	<i>10</i>
4.1.2	<i>Phase 2 : Décision de financement.....</i>	<i>10</i>
4.2	MODALITE DE REMISE DU DOSSIER DE SOUMISSION	10
4.3	CONTENU DU DOSSIER DE SOUMISSION	11
4.4	REGLES D'ELIGIBILITE DES PROJETS.....	11
4.5	REGLES D'ELIGIBILITE DES PARTENAIRES	12
4.6	CRITERES D'EVALUATION POUR LA PRESELECTION.....	12

1 Cadre de l'appel à projets

1.1 Contexte et enjeux

Les technologies des systèmes embarqués ont la capacité de transformer tous les objets du monde physique - du plus petit au plus grand, du plus simple au plus complexe - en objets numériques, intelligents, autonomes et communicants.

Les applications potentielles, en émergence rapide, sont nombreuses. Les voitures de demain intégreront des systèmes performants d'aide à la conduite et communiqueront avec les infrastructures pour assurer le confort et la sécurité de leur passager. Les infrastructures consommant de l'énergie choisiront à quel moment lancer leur activités les plus consommatrices en fonction des disponibilités des sources d'énergie renouvelables. Des capteurs électroniques médicaux permettront de mesurer simplement l'état de santé des patients, tandis que des dispositifs intelligents contribueront à un traitement plus efficace de certaines pathologies.

L'émergence de l'Internet des Objets, rencontre du monde du Web et de celui des systèmes embarqués, amplifie de façon considérable cette révolution. Les objets intelligents sont désormais connectés, bénéficient des puissances de traitement du cloud computing et accèdent aux données de l'Internet. Ils génèrent eux-mêmes des quantités considérables de données, dont le traitement ouvre de nouvelles opportunités de création de valeur grâce aux techniques du Big data. La diffusion croissante de ces objets génère également de nouveaux risques pour la sécurité numérique des institutions, des entreprises et des particuliers, qui appellent de nouvelles réponses.

Ces technologies du « cœur de filière » numérique (logiciel embarqué et objets connectés, cloud computing, Big data, calcul intensif et simulation numérique, sécurité numérique) modifient profondément notre environnement et impactent l'ensemble des activités industrielles et de services. Leur maîtrise constitue donc un élément-clé de compétitivité industrielle, dont l'importance est rappelé dans la chapitre 3 « Accompagner la montée en gamme en stimulant l'innovation » du Pacte National pour la Croissance, la Compétitivité et l'Emploi¹ du 6 novembre 2012.

C'est pourquoi, comme annoncé dans le cadre du séminaire gouvernemental sur le numérique du 28 février 2013, le Gouvernement a décidé d'une action dédiée au soutien aux technologies stratégiques du « cœur de filière » numérique, dotée de 150 M€ dans le cadre du programme d'investissements d'avenir.

Le présent cahier des charges fixe les modalités du premier appel à projets de cette action, consacré au soutien à des projets de R&D dans le domaine du logiciel embarqué et des objets connectés et intelligents.

Il prend en compte les conclusions du rapport de M. Dominique Potier², remis le 28 février 2013 au ministre du redressement productif, à la ministre déléguée chargée des PME, de l'innovation et de l'économie numérique et au commissaire général à l'investissement.

1.2 Objectifs

Les technologies du logiciel embarqué représentent tout d'abord un enjeu de maîtrise et d'innovation pour les grands intégrateurs de secteurs industriels-clés pour l'économie française,

¹ Pacte national pour la croissance, la compétitivité et l'emploi, Premier Ministre, 6 novembre 2012

² Logiciel embarqué 2013, Dominique Potier, 28 février 2013.

tels que l'aéronautique ou l'automobile, dans le cadre de nouveaux défis applicatifs pour des objets ayant vocation à interagir et communiquer plus intelligemment avec leur environnement tout en maintenant un niveau élevé de sûreté et de sécurité pour leurs utilisateurs.

L'évolution des technologies du logiciel embarqué est de plus en plus rapide. Elle est marquée par l'émergence de nouveaux défis technologiques et la redéfinition des rôles des acteurs. En particulier, un fossé s'est progressivement creusé entre les capacités européennes en matière de composants (matériel et logiciels) pour les plates-formes d'exécution embarquée et les besoins croissants des secteurs industriels applicatifs.

Le premier objectif de l'appel à projets est ainsi de **structurer des masses critiques de recherche et développement pour les technologies génériques du logiciel embarqué.**

Par ailleurs, aux domaines traditionnels d'utilisation des systèmes embarqués s'ajoutent de nombreux nouveaux marchés et de nouveaux écosystèmes applicatifs tels que l'énergie ou la santé. Ces domaines voient se développer de nouveaux produits intelligents, associant une capacité de traitement embarquée toujours plus importante et une connectivité avec leur environnement et avec le réseau mondial.

Les frontières classiques entre acteurs, notamment entre acteurs des filières industrielles traditionnelles et acteurs du monde numérique, se redéfinissent à cette occasion. Le caractère disruptif de l'innovation introduite par l'intégration du numérique dans les produits d'un champ toujours plus large de domaines industriels ouvre d'importantes opportunités de création de valeur et de différenciation, tant pour les acteurs historiques de ces secteurs que pour des *startups* et nouveaux entrants.

Le second objectif de l'appel à projets est de **contribuer au développement d'entreprises porteuses de solutions particulièrement innovantes, capables de saisir ces nouvelles opportunités économiques**, en premier lieu des PME ou ETI engagées dans un projet ambitieux de croissance.

L'émergence d'écosystèmes d'innovation capables d'assurer la consolidation des capacités technologiques en logiciel embarqué, ainsi que leur intégration au sein d'objets connectés et intelligents, est primordiale. Elle passe notamment par la création ou le renforcement d'éditeurs « techno-providers » de logiciel embarqué, de taille suffisante pour exploiter pleinement le potentiel technologique national, le pérenniser et le projeter au niveau international. Elle nécessite également de renforcer l'appropriation de ces technologies par les acteurs des filières aval et de favoriser l'émergence de plates-formes applicatives structurantes³.

Le troisième objectif de l'appel à projets est donc de **favoriser une coopération accrue entre les acteurs, en particulier fournisseurs de technologies et utilisateurs.** Une attention particulière sera portée au fait que la coopération de R&D entre fournisseurs de technologies et utilisateurs puissent effectivement donner lieu à un achat ou à une première référence.

2 Champ de l'appel à projets

2.1 Type de projets

L'appel vise des projets de R&D menés par au moins deux partenaires, à fort caractère innovant et concentrés sur le thème du logiciel embarqué et des objets intelligents et connectés.

L'appel comporte deux volets :

- les axes technologiques, tels que présentés au §2.2 ;

³ Cf. Autosar pour l'automobile : <http://www.autosar.org/>

- les domaines applicatifs, notamment ceux mentionnés au §2.3 .

Pour être éligibles, les projets devront à la fois s'inscrire dans un ou plusieurs des axes technologiques évoqués dans le §2.2, et trouver des débouchés dans un ou plusieurs domaines applicatifs évoqués dans le §2.3.. De plus, l'évaluation appréciera la cohérence globale du projet, que son objectif principal soit d'ordre technologique ou applicatif.

La prise en compte des points d'attention mentionnés au §2.4, lorsque pertinent, sera examinée en tant que critère d'évaluation des projets.

Les projets de R&D correspondent à des activités de recherche industrielle et/ou de développement expérimental⁴.

Les conditions précises d'éligibilité des projets et des partenaires sont détaillées respectivement en §4.4.1 et §4.5. Les critères d'évaluation des projets soumis sont détaillés dans le paragraphe §4.6.1.

2.2 Axes technologiques

Les projets de R&D proposés dans le cadre du présent appel à projets devront porter sur l'une ou plusieurs des huit priorités technologiques suivantes regroupées selon trois axes⁵ :

- Axe 1 : Briques et plates-formes d'exécution pour systèmes embarqués et objets connectés :

- 1.1 Virtualisation et parallélisation pour calculateurs embarqués Mono / Multi / Many Core

Pour répondre aux besoins croissants de puissance de calcul pour la mise en œuvre des fonctions embarquées « intelligentes » de type perception, contrôle, cognition, des offres multi-Core et many-Core ont été développées par les fabricants de composants électroniques. Pour satisfaire à la fois les exigences de hautes performances, de sûreté de fonctionnement, de facilité de programmation, de la gestion d'énergie, de nouvelles solutions de virtualisation et de parallélisation sont nécessaires.

- 1.2 Architectures réparties, middleware et réseaux embarqués

Les architectures de systèmes réparties et de réseaux sont contraintes dans les systèmes embarqués en termes de criticité, d'autonomie et de qualité de service. L'essor de ces technologies nécessite la mise en place d'outils de déploiements et de gestion, en particulier dans le cadre de l'« Internet des objets ».

- 1.3 Plates-formes logicielles embarquées de service

Dans le contexte précédemment évoqués de l'« Internet des objets » en particulier, des plateformes de services génériques doivent pouvoir séparer l'éco-système applicatif des ressources réseau, de stockage et de calcul. Un des besoins principaux est la définition de standards transverses indépendants des couches matérielles et compatibles avec les ressources limitées, notamment en bande passante.

- 1.4 IHM et interfaces hommes-systèmes (IHS)

⁴ Cf régime exempté SA.32915 consacrés aux projets de R&D financés par le FSN : http://www.caissedesdepots.fr/fileadmin/PDF/02_Activites/Emprunt_national/2011_04_20_ia_fsn_regime_v_finale_cdc1_rev_cgi.pdf

⁵ On trouvera une description des enjeux et des priorités de R&D associés à chacun de ces axes technologiques dans le chapitre 5 du rapport de M. Dominique Potier précité.

La prise en compte du facteur humain via l'ergonomie de l'interface utilisateur est un élément clé de la compétitivité et de l'acceptabilité des systèmes embarqués et objets connectés. Les verrous technologiques majeurs sont la définition de processus industriels de conception et de certification des IHM et IHS embarqués.

▪ Axe 2 : Outils de conception et de validation :

- 2.1 Conception orientée modèles de systèmes et logiciels embarqués

Une véritable industrialisation des processus d'ingénierie basée sur la modélisation est indispensable pour diminuer les coûts de développements de systèmes embarqués. En particulier, les capacités de vérification, qualification, simulation et optimisation sont des fonctionnalités nécessaires à ces ateliers de développements.

- 2.2 Vérification et certification de la sûreté de fonctionnement et de la sécurité informatique des systèmes embarqués

Les enjeux de souveraineté et économiques de la certification de la sûreté de fonctionnement et de la sécurité informatique rendent nécessaires le développement de solutions intégrées efficaces et capables de s'adapter aux contraintes spécifiques des environnements embarqués, notamment en termes de pannes, provisoires ou définitives, de composants ainsi que de défaillances causées par des attaques malveillantes.

▪ Axe 3 : Algorithmique embarquée :

-3.1 Bibliothèques génériques pour le traitement (signal, image, contrôle ...) embarqué

L'intelligence embarquée dans les produits et système repose de plus en plus sur du logiciel de traitement : signal image, contrôle, simulation temps-réel. La performance de ces traitements, qui peut être très variable en fonction des programmes et des plateformes, doivent être capitalisées sous forme de bibliothèques génériques.

-3.2 Gestion de l'énergie embarquée

La consommation énergétique est une contrainte de plus en plus forte des systèmes, dans le cadre de leur miniaturisation, correspondant à un enjeu environnemental et à un enjeu de qualité de service. La mesure et l'optimisation de la consommation sont donc une priorité pour une gestion plus efficace des systèmes, qu'il s'agisse de leur consommation propre ou des fonctions de récupération de l'énergie puisée dans leur environnement..

2.3 Domaines applicatifs

Les projets de R&D proposés dans le cadre du présent appel à projets devront s'attaquer à un des grands défis applicatifs auxquels sont confrontés actuellement les industriels intégrant des logiciels embarqués dans leurs produits.

Les domaines applicatifs prioritaires pour le présent appel à projets sont :

- Transports et mobilité
- Robotique
- Santé et services à la personne
- Biens de consommation, habitations, domotique
- Villes numériques
- Énergie
- Logistique et distribution
- Automatismes et process industriels
- Sécurité des biens et des personnes

Une attention particulière sera portée aux projets relevant de la robotique, dans le contexte du lancement par le gouvernement du plan « France Robotique Initiatives ».

2.4 Points d'attention communs

Quels que soient les axes technologiques ou défis applicatifs dans lequel ils s'inscrivent, les projets devront montrer leur prise en compte des deux points d'attention suivants, lorsque l'objet des travaux de R&D s'y prête :

- **Généricité des solutions** : le projet doit étudier la résolution des verrous technologiques et l'utilisation de briques technologiques de façon la plus générique possible par rapport aux différents domaines applicatifs du logiciel embarqué.
- **Confiance numérique** : le projet doit prendre en compte les risques éventuels pour la protection des données personnelles et de la vie privée, des administrations ou des entreprises, et plus généralement les risques en matière de sécurité numérique.

3 Dispositions générales pour le financement

3.1 Aides aux projets de R&D

Les dépenses éligibles du projet sont susceptibles d'être soutenues par des financements de nature subventionnelle (subventions et, le cas échéant, avances remboursables) aux taux maximaux suivants, étant précisé que seulement les « dépenses éligibles » au sens de l'article 3.2 ci-dessous seront prises en compte pour le calcul de ces taux maximaux :

- 45% pour les micro-, petites et moyennes entreprises⁶ ;
- 30% pour les entreprises intermédiaires⁷ ;
- 25% pour les grandes entreprises ;
- 40% des coûts analytiques liés au projet pour les autres partenaires (établissements de recherche⁸, associations)⁹.

Les soutiens aux entreprises feront l'objet d'un intéressement de l'Etat aux résultats du projet sous la forme d'un retour financier. Les modalités précises de ces retours seront déterminées en phase d'instruction des projets sélectionnés, avec un objectif d'intéressement de 33% des aides allouées aux entreprises, en moyenne pour le projet, sur la base de simulations issues d'un scénario économique médian. L'intéressement pourra consister en :

- des redevances sur le chiffre d'affaires découlant des résultats du projet (licences, ventes de systèmes...), lorsque ce chiffre d'affaires est identifiable ;

ou

- un financement partiellement sous forme d'avance remboursable en cas de succès technique.

Le niveau de l'intéressement pour chaque partenaire pourra tenir compte de son rôle dans le projet et de la valorisation prévue des résultats du projet. Lorsque l'intéressement pour un partenaire atteint au moins 33% de l'aide allouée à celui-ci sur la base de simulations issues d'un scénario économique médian, le comité d'engagement pourra décider d'augmenter son taux de soutien maximal d'au plus 5% par rapport aux taux prévus ci-dessus.

⁶ Cf. définition en annexe

⁷ Cf. définition en annexe

⁸ Cf. définition en annexe

⁹ Certains établissements de recherche peuvent toutefois opter pour un financement sur la base d'une aide à un taux maximum de 100 % des seuls coûts additionnels (hors salaires et charges des personnels et autres moyens statutaires). Dans ce dernier cas, l'établissement de recherche devra évaluer l'ensemble des moyens statutaires qu'il engage sur le projet, ces derniers devant être au moins du même ordre de grandeur que la subvention reçue.

3.2 Dépenses éligibles pour les projets de R&D

Seules sont éligibles les dépenses réelles spécifiques au projet de R&D faisant l'objet de la demande d'aide. Elles seront précisées dans les conventions d'aides et s'inscrivent dans les catégories admissibles suivantes :

Pour toutes les entreprises :

Les coûts admissibles qui relèvent de la réalisation du projet de R&D :

- Les frais de personnels (chercheurs, techniciens et autres personnels d'appui s'ils sont employés pour le projet de recherche).
- Les coûts des instruments et du matériel dans la mesure où et aussi longtemps qu'ils sont utilisés pour le projet de recherche. Si ces instruments et ce matériel ne sont pas utilisés pendant toute leur durée de vie pour le projet, seuls les coûts d'amortissements correspondant à la durée de projet, calculés conformément aux bonnes pratiques comptables sont jugés admissibles ;
- Les coûts de la recherche contractuelle, des connaissances techniques et des brevets ou licences d'exploitation acquis auprès de sources extérieures au prix du marché, lorsque l'opération a été réalisée dans le respect du principe de pleine concurrence et en l'absence de tout élément de collusion, ainsi que les coûts de services de conseil et équivalents utilisés exclusivement aux fins de l'activité de recherche.
- Les frais généraux supplémentaires encourus directement du fait du projet de recherche, dans des limites précisées dans les conventions d'aide.
- Les autres frais d'exploitation, notamment les coûts des matériaux, fournitures et produits similaires, supportés directement du fait de l'activité de recherche.

Pour les PME :

En plus des catégories de coûts éligibles ci-dessus les coûts supportés par PME énoncé ci-après sont éligibles dès lors qu'ils permettent d'assurer la protection d'un résultat direct résultat du projet de R&D financé et que cette protection bénéficie uniquement à la PME.

Les coûts admissibles sont :

- Tous les coûts antérieurs à l'octroi des droits dans la première juridiction, y compris les coûts d'élaboration, de dépôt et de suivi de la demande, ainsi que les coûts de renouvellement de la demande avant l'octroi des droits.
- Les frais de traduction et autres liés à l'obtention ou à la validation des droits dans d'autres juridictions.
- Les coûts liés à la défense de la validité des droits dans le cadre du suivi officiel de la demande et d'éventuelles procédures d'opposition, même s'ils sont exposés après l'octroi des droits.

Les organismes de recherche peuvent bénéficier des financements publics sur la base des coûts éligibles définis pour toutes les entreprises à l'exclusion de ceux prévus pour les PME.

Pour les établissements de recherche bénéficiant d'aides aux coûts additionnels (cf. §3.1 2^{ème} alinéa), les salaires et charges des personnels statutaires ne peuvent pas être retenus dans les dépenses éligibles, mais doivent néanmoins être explicités dans le dossier (annexe technique).

4 Modalités de mise en œuvre

4.1 Processus de présélection et d'attribution de financements

Le processus de présélection des projets et de décision de financement, piloté par le comité d'engagement « subventions – avances remboursables » du FSN, s'effectue **en deux phases successives** :

4.1.1 Phase 1 : Présélection des projets

- L'examen des propositions (éligibilité et évaluation) est mené par un comité d'experts sur la base du dossier remis à l'occasion du présent appel à projets.
- La présélection des projets est menée par le comité d'engagement « subventions – avances remboursables » du FSN, sur la base de l'évaluation du comité d'experts. La décision de présélectionner un projet pourra être accompagnée de conditions particulières émises par le comité d'engagement.

4.1.2 Phase 2 : Décision de financement

Cette phase inclut les étapes suivantes :

- instruction détaillée du dossier en vue de la décision de financement ; au cours de cette phase, des informations complémentaires sur les partenaires du projet et le projet lui-même peuvent être demandées ;
- discussion et finalisation avec les partenaires du projet de convention de soutien, notamment concernant les modalités et le niveau d'intéressement de l'Etat aux résultats du projet ;
- préparation des annexes techniques et financières des conventions de soutien;
- soumission du dossier de financement au comité d'engagement du FSN ;
- décision du Comité d'engagement – ou, le cas échéant, du Premier Ministre – d'attribuer le financement, et conditions d'attribution.

4.2 Modalité de remise du dossier de soumission

Le dossier de soumission doit être déposé sur le site CDC des consultations investissements d'avenir :

[Site CDC des consultations investissements d'avenir](http://cdcinvestissementsdavenir.achatpublic.com)
<http://cdcinvestissementsdavenir.achatpublic.com>

Si les documents de soumission ne contiennent pas de signature électronique, leur dépôt en ligne doit être complété par la transmission des documents originaux signés. Ces derniers doivent être remis contre récépissé ou envoyés par pli recommandé avec avis de réception postal au plus tard dix (10) jours ouvrés après la date de clôture à :

Caisse des Dépôts
Département du développement numérique des territoires
FSN - Appel à Projets « *Cœur de filière* » - « Logiciel embarqué et objets connectés »
72, avenue Pierre Mendès-France
75941 Paris Cedex 13

Tout dossier reçu au-delà de la période de dix jours ouvrés indiquée ci-dessus ou transmis uniquement en version papier ne sera pas étudié.

4.3 Contenu du dossier de soumission

Le dossier de soumission est téléchargeable aux adresses de publication de l'appel à projets.

Le dossier de soumission doit contenir les éléments listés ci-dessous pour lesquels les modèles à utiliser sont à télécharger sur le site de publication de l'appel à projet (cf. page 2).

Les dossiers de soumission des projets de R&D sont composés :

- des pièces relatives au projet, listées dans le document
 - « 1 - liste_dossier_projet_complet » ;
- des pièces relatives à chaque partenaire, selon son type, listées dans les documents
 - « 1 - liste_dossier_complet_entreprise » ;
 - « 1 - liste_dossier_complet_etablissement_public » ;
 - « 1 - liste_dossier_complet_association_GIP ».

L'utilisation des modèles fournis est obligatoire.

4.4 Règles d'éligibilité des projets

Un projet est éligible au présent appel aux conditions suivantes :

- **il s'inscrit dans un ou plusieurs des axes technologiques** précisés en §2.2 **et doit répondre à un défi applicatif** (comme par exemple ceux présentés au §2.3) ; les propositions devront indiquer explicitement axes technologiques et défis applicatifs abordés ;
- il est **à fort contenu innovant** ;
- le financement demandé porte sur des **travaux de R&D réalisés en France, de type « recherche industrielle » ou « développement expérimental »**, au sens des définitions européennes¹⁰ ;
- **le projet est coopératif au sens des règles européennes**¹¹ ;
- **le consortium est conduit par une entreprise chef de file** ; la contribution des entreprises partenaires aux coûts du projet représente la majorité des dépenses prévisionnelles de R&D ;
- **les travaux n'ont pas commencé** avant que la demande d'aide ait été soumise ;

¹⁰ Cf. définition en annexe

¹¹ Cf. définition en annexe

- **L'assiette éligible des travaux ne fait pas déjà l'objet d'un autre financement** par l'État, les Collectivités Territoriales, l'Union européenne ou leurs agences¹² ;
- le projet présente des **perspectives de retombées économiques** pour le territoire national en termes d'emploi (accroissement, maintien de compétences), d'investissement, de structuration d'une filière ou d'anticipation de mutations économiques ;
- **le dossier de candidature (cf. §4.3) est complet** et remis avant la date de clôture de l'AAP (cf. conditions en page. 2).

Les projets ne respectant pas l'un de ces critères seront écartés du processus de sélection, sans recours possible.

4.5 Règles d'éligibilité des partenaires

Pour être éligible à une aide, le partenaire d'un projet éligible doit :

- être une entreprise, un établissement de recherche ou une association ;
- ne pas être en difficulté au sens des lignes directrices communautaires concernant les aides d'Etat au sauvetage et à la restructuration d'entreprises en difficulté ;
- ne pas faire l'objet d'une injonction de récupération suivant une décision antérieure de la Commission européenne déclarant des aides illégales et incompatibles avec le marché intérieur ;
- avoir la capacité financière d'assurer, pour les travaux qu'il prévoit d'engager, la part des coûts restant à sa charge après déduction de l'aide ;
- avoir une feuille de route technologique cohérente avec les objectifs du projet ;
- avoir un plan de valorisation des résultats du projet (sauf laboratoire public).

En outre, dans le cadre d'un projet de R&D, les grandes entreprises doivent démontrer le caractère incitatif de l'aide demandée (l'aide accroît la taille, la portée, le budget ou le rythme des activités de R&D).

4.6 Critères d'évaluation pour la présélection

Cette présélection s'appuiera sur les critères suivants :

- **Adéquation aux objectifs de l'appel à projets**, notamment par un positionnement cohérent à la fois sur des axes technologiques et des défis applicatifs, ainsi que par la prise en compte des points d'attention détaillés au §2.4 ;
- **Innovation :**
 - **Ambition technologique**, rupture et originalité par rapport à une simple incrémentation des technologies, eu égard à l'état de l'art européen et mondial ; potentiel en matière de normalisation ;
 - **Caractère disruptif de l'innovation vis-à-vis des marchés visés.**
- **Impact économique :**
 - **Nature stratégique du projet** pour les partenaires impliqués dans le projet (le projet devra s'inscrire, pour chaque entreprise, dans une stratégie technologies, produits et marchés de moyen terme) ;
 - **Retombées en matière de création de valeur, d'activités** (perspectives économiques et commerciales et volume des marchés visés, compte tenu du positionnement des partenaires sur ces marchés) et **d'emplois** (création d'emplois de

¹² L'appréciation de ce critère d'éligibilité tiendra compte de la nature des financements en question. Sous réserve de l'examen détaillé de la situation de l'entreprise, ce critère n'exclut pas les financements de nature non subventionnelle apportés par des établissements bancaires ou des organismes tels qu'Oseo pour financer la part des dépenses de R&D de l'entreprise non couverte par l'aide sollicitée. De plus, ce critère n'exclut pas le cofinancement du projet par les collectivités territoriales, dans la limite du taux d'aide global prévu au §3.1.

personnel de R&D à court terme, développement potentiel de l'emploi dans la phase d'industrialisation et de déploiement commercial...);

- **Partenariat :**

- **Qualité du consortium** : présence de partenaires-clés du domaine, complémentarité technologique entre les partenaires, présence de la masse critique vis-à-vis des innovations visées, complémentarité, notamment entre fournisseurs de technologies et utilisateurs ;
- **Structuration de l'écosystème**, notamment présence de PME ou d'établissements de recherche ou par la contribution au développement d'écosystèmes Open Source ; masse critique de R&D, compte tenu de l'objectif technologique du projet ; l'attribution d'un label par un ou plusieurs pôles de compétitivité pourra, à ce titre, être un élément favorable d'appréciation mais il ne constitue pas une obligation ;
- **Gestion du projet** (organisation des travaux, règles de gouvernance entre les partenaires, gestion des risques, livrables, planification...).

La qualité des informations apportées par les partenaires sur la pertinence de leur projet vis-à-vis de ces différents critères sera déterminante dans l'évaluation. Ils sont ainsi encouragés à présenter des informations précises et si possible quantifiées (dimension des marchés, perspectives d'augmentation du volume d'affaires, création d'emploi etc.).

ANNEXE 1 : Définitions

Un projet est au **coopératif** au sens communautaire notamment lorsque :

- i) le projet repose sur une coopération effective entre au moins deux entreprises indépendantes l'une de l'autre et les conditions suivantes sont remplies :
 - aucune entreprise ne supporte seule plus de 70 % des coûts admissibles du projet de coopération,
 - le projet prévoit une coopération avec au moins une PME,

ou :

- ii) le projet repose sur une coopération effective entre une entreprise et un organisme de recherche et les conditions suivantes sont remplies :
 - l'organisme de recherche supporte au moins 10 % des coûts admissibles du projet, et
 - l'organisme de recherche a le droit de publier les résultats des projets de recherche dans la mesure où ils sont issus de recherches qu'il a lui-même effectuées.

« **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 également 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 apportées à des produits, lignes de production, procédés de fabrication, services existants et autres opérations en cours, même si ces modifications peuvent représenter des améliorations.

Entreprise intermédiaire : au sens du présent appel à projets, entreprises non PME qui n'emploient pas plus de 2000 personnes et n'appartiennent pas, du fait de relations de détention de capital à hauteur d'au moins 50% en amont ou en aval, à un ensemble employant plus de 2000 personnes au total.

Établissement de recherche : entité, telle qu'une université, un organisme, une fondation de coopération scientifique ou un institut de recherche, quel que soit son statut légal (organisme de droit public ou privé) ou son mode de financement, ayant pour mission 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.

La catégorie des **micro-, petites et moyennes entreprises** (PME) est constituée des entreprises qui occupent moins de 250 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel n'excède pas 50 millions d'euros ou dont le total du bilan annuel n'excède pas 43 millions d'euros.» Extrait de l'article 2 de l'annexe à la recommandation 2003/361/CE. Pour plus de renseignements, consulter :

http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/sme_definition/sme_user_guide_fr.pdf

« **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 de 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 au point g).

ANNEXE 2 : MODALITES DE SOUMISSION

Comme indiqué plus haut, les porteurs de projets sont invités à déposer leur dossier sur [le site Caisse des Dépôts des consultations Investissements d'avenir](http://cdcinvestissementsdavenir.achatpublic.com) accessible à l'adresse suivante :

<http://cdcinvestissementsdavenir.achatpublic.com>

Le site des consultations Investissements d'avenir de la Caisse des Dépôts offre une plate-forme et des échanges sécurisés.

Il est dès lors nécessaire :

- d'installer l'environnement d'exécution Java pour déposer le projet ; un lien permettant l'installation gratuite du logiciel est proposé lors du téléchargement ; le soumissionnaire contactera son service informatique si celui-ci a la responsabilité de contrôler l'installation de nouveaux logiciels ;
- d'ouvrir un compte sur le site de la consultation ;
- de prendre en considération le fait que la durée du téléchargement est fonction du débit de l'accès internet du soumissionnaire et de la taille des documents à transmettre, et **de ne pas attendre la date limite de dépôt des projets pour la transmission des fichiers de réponse par voie électronique**. Seule l'heure de fin de réception fait foi : la date et l'horodatage proviennent de la plate-forme et le soumissionnaire remettant un pli électroniquement en accepte explicitement l'horodatage ;
- de prévoir les modalités de signature des documents par le coordonnateur du projet et ses partenaires [certificat électronique de signature avec utilisation de la fonction « gestion de parapheur (onglet « outils), ou bien scannage des signatures avec alors, en plus, envoi postal en pli recommandé avec accusé de réception (cf. point 4.2. de l'appel à projets)] ; le certificat de signature est donc facultatif ;
- de se reporter pour plus de détails au guide d'utilisation accessible sur le site des consultations et d'appeler en cas de problème l'assistance téléphonique au 0 892 23 21 20.

Les porteurs de projet qui souhaiteraient, en amont du dépôt réel de leur dossier de réponse, tester cette procédure sont invités à se connecter sur le site de formation mis à leur disposition à l'adresse URL suivante :

https://formation-empruntnational.achatpublic.com/ecole-sdm/ent/gen/ent_detail.do?PCSLID=CSL_2011_JGR3SUMn3B&v=1&selected=0

Ils devront télécharger la consultation test, puis déposer une réponse fictive en suivant les instructions données. Ce dépôt ne pourra en aucun cas être considéré comme une réponse valide au présent appel à projets.