



Investissements d'Avenir

Développement de l'Economie Numérique



TECHNOLOGIES DE BASE DU NUMERIQUE
BRIQUES GENERIQUES DU LOGICIEL EMBARQUE
APPEL A PROJETS N°1



IMPORTANT

ADRESSES DE PUBLICATION DE L'APPEL A PROJETS

<http://www.gouvernement.fr> (Rubrique « Investissements d'avenir »)
<http://www.industrie.gouv.fr/fsn/logiciel-embarque>
<http://www.telecom.gouv.fr/fsn/logiciel-embarque>
<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 mars 2011 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 « briques génériques du logiciel embarqué »
72, avenue Pierre Mendès-France
75941 Paris Cedex 13

CLOTURE 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 31 MARS 2011 A 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	5
2	CHAMP DE L'APPEL A PROJETS	7
2.1	TYPES DE PROJETS	7
2.2	AXES THEMATIQUES	7
3	DISPOSITIONS GENERALES POUR LE FINANCEMENT	8
3.1	AIDES AUX PROJETS DE R&D	8
3.2	DEPENSES ELIGIBLES	9
4	MODALITES DE MISE EN ŒUVRE	11
4.1	PROCESSUS DE PRESELECTION ET D'ATTRIBUTION DE FINANCEMENTS	11
4.1.1	<i>Phase 1 : Présélection des projets</i>	11
4.1.2	<i>Phase 2 : Décision de financement</i>	11
4.2	MODALITE DE REMISE DU DOSSIER DE SOUMISSION	11
4.3	CONTENU DU DOSSIER DE SOUMISSION	12
4.4	REGLES D'ELIGIBILITE DES PROJETS	12
4.5	REGLES D'ELIGIBILITE DES PARTENAIRES	13
4.6	CRITERES D'ÉVALUATION POUR LA PRESELECTION	13
4.7	MISE EN ŒUVRE DES FINANCEMENTS	14
4.8	SUIVI DES PROJETS	15

1 Cadre de l'appel à projets

La loi n°2010-237 du 9 mars 2010 de finances rectificative pour 2010 définissant les emplois des investissements d'avenir affecte 4 250 M€ au programme « développement de l'économie numérique », opéré par le Fonds national pour la Société Numérique (FSN). La gouvernance stratégique du FSN est assurée par le Premier ministre via le commissaire général à l'investissement, en lien avec le ministre chargé de l'économie numérique et les ministres partenaires. La gestion du FSN est assurée par la Caisse des Dépôts, agissant en son nom et pour le compte de l'Etat, en application de la Convention du 2 septembre 2010 relative au programme d'investissements d'avenir, « Action 'développement de l'économie numérique' - Fonds national pour la société numérique », parue au Journal officiel du 4 septembre 2010.

Ces financements seront attribués dans le cadre de deux actions :

- Développement des réseaux à très haut débit ;
- Usages, services et contenus numériques innovants.

Le présent appel à projets, dont le contenu a été déterminé par le comité stratégique et d'évaluation du FSN et approuvé par le Premier ministre, s'inscrit dans l'axe dédié aux « technologies de base du numérique », au sein de l'action « Usages, services et contenus numériques innovants ». Il s'appuie sur le constat des nombreux atouts et opportunités industriels présents sur le territoire national, particulièrement **dans le domaine du logiciel embarqué**. Il prend en compte les contributions reçues dans le cadre de la consultation publique menée du 7 juin au 7 juillet 2010 concernant l'action « Usages, services et contenus numériques innovants » ainsi que les conclusions du rapport de M. Dominique Potier, remis le 7 octobre 2010 au ministre chargé de l'industrie, à la secrétaire d'Etat chargée de la prospective et du développement de l'économie numérique et au commissaire général à l'investissement¹.

1.1 Contexte et enjeux

Certains domaines technologiques jouent **un rôle critique dans le processus d'innovation**. Ces technologies clés peuvent notamment être définies en référence aux critères suivants :

- technologies à caractère générique, situées à la racine de l'innovation de nombreuses filières industrielles, en particulier dans celles à fort potentiel de croissance,
- poids relatif croissant de ces technologies dans la valeur ajoutée intégrée dans les produits et systèmes,
- caractère stratégique, pour le pays ou la zone concernés, de la maîtrise de ces technologies, notamment en termes d'accès par les industriels intégrateurs aux composants ou briques présentant un caractère critique pour leur « roadmap » d'innovation,
- rapidité de l'évolution technologique dans les domaines concernés.

Cette notion de domaine technologique critique trouve sa meilleure illustration dans les Technologies de base du numérique. **Correspondant essentiellement au « couple » formé par la nanoélectronique et les briques génériques du logiciel embarqué, ces technologies irriguent l'innovation dans l'ensemble des branches industrielles, notamment dans les domaines les plus porteurs en termes de croissance et de réponses aux nouveaux besoins**

¹ Rapport téléchargeable sur www.telecom.gouv.fr/logiciel-embarque, ainsi que www.industrie.gouv.fr/logiciel-embarque.

sociétaux identifiés comme prioritaires dans le cadre des investissements d'avenir, qu'il s'agisse :

- **des nouveaux usages numériques** (très haut débit accessible à tous, *cloud computing*, réseaux électriques intelligents, e-santé, sécurité des réseaux, systèmes de transports intelligents...),
- **mais aussi de l'ensemble des domaines de l'innovation dans l'industrie et les services**, notamment au regard des enjeux du développement durable (véhicules du futur, aéronautique, gestion intelligente et efficace de l'énergie, en particulier dans les bâtiments, terminaux intelligents...).

C'est donc en demeurant dans le peloton de tête de la R&D mondiale dans les technologies de base du numérique que l'industrie française et européenne pourra tirer parti du potentiel de croissance que recèlent ces besoins sociétaux. Dans les grandes branches qui structurent notre industrie, de l'économie numérique à l'économie verte, **les technologies de base du numérique sont déjà, et seront de plus en plus, à l'origine de l'innovation et des réductions de coûts. Elles constitueront en outre une part croissante de la valeur des équipements et systèmes. De ce fait, elles représentent à la fois une opportunité de croissance et une condition d'indépendance stratégique pour garantir la capacité d'innovation de l'ensemble de l'industrie française et européenne.**

C'est pourquoi une part des crédits du volet numérique des Investissements d'avenir est mobilisée pour le soutien à des partenariats public-privé de R&D autour des technologies de base du numérique.

1.2 Objectifs

Le rapport de M. Dominique Potier fait le constat d'une accélération de l'évolution des technologies du logiciel embarqué, marquée par **l'émergence de nouvelles technologies, et la redéfinition des rôles des acteurs**. Aux domaines traditionnels des systèmes embarqués critiques s'ajoutent de nombreux nouveaux marchés et de nouveaux écosystèmes applicatifs ne présentant pas le même niveau de maturité technologique. Les frontières entre écosystèmes et entre acteurs se redéfinissent à cette occasion.

Le niveau élevé de **maîtrise technologique et industrielle du domaine des systèmes et logiciels embarqués** positionne aujourd'hui la France comme l'un des trois premiers pays dans ce domaine. Il se manifeste tant par les positions de leadership mondial des acteurs industriels concernés que par l'excellence, le dynamisme et la reconnaissance internationale de la recherche publique dans le domaine. **Cette position doit être impérativement maintenue dans un contexte fortement évolutif et de concentration des acteurs au niveau mondial.**

Les capacités technologiques nationales en logiciel embarqué, tant privées que publiques, sont excessivement fragmentées. **Le secteur industriel primaire - celui des éditeurs « techno-providers » de logiciel embarqué – est fragile**, ayant aujourd'hui trop peu d'acteurs de taille suffisante pour exploiter pleinement le potentiel technologique national, le pérenniser et le projeter au niveau international.

Cette fragmentation des capacités technologiques aussi bien que la fragilité du secteur primaire créent un risque fort, celui qu'à terme, en raison de la complexité et des coûts croissants de développement des briques technologiques du logiciel embarqué, la maîtrise de ces briques au niveau national s'affaiblisse, que les évolutions technologiques futures dans le domaine du logiciel embarqué ne puissent pas être suffisamment anticipées et ensuite exploitées et qu'elles bénéficient alors davantage à des acteurs extérieurs ayant la capacité de les valoriser plutôt qu'aux acteurs nationaux.

La phase actuelle d'évolution du logiciel embarqué présente de **nombreuses opportunités de croissance pour les acteurs, tant en matière de briques technologiques que de marchés émergents**. Cette situation est la conséquence de l'expansion considérable des domaines d'applications et de la remise en cause des frontières classiques entre les domaines. Ces opportunités doivent être saisies rapidement.

C'est pourquoi cet appel à projets vise à contribuer à la structuration, dans la durée, de masses critiques permettant d'adresser les principaux verrous technologiques génériques du logiciel embarqué. Il met en œuvre des modalités de projets concourant à cet objectif et est ciblé sur **huit briques – ou sous-ensembles cohérent de briques - technologiques génériques du logiciel embarqué (listées au §2.2)**, dont la maîtrise est déterminante pour la compétitivité industrielle.

2 Champ de l'appel à projets

2.1 Types de projets

Les projets de R&D proposés dans le cadre du présent appel à projets devront correspondre à l'une des catégories suivantes :

1. projet de R&D « **Briques technologiques** », pour le développement de briques élémentaires (ou de sous-ensembles cohérents de briques) génériques et à vocation de diffusion transversale dans les différents secteurs applicatifs, **reposant sur des collaborations entre « techno-providers » de logiciel embarqué ;**
2. projet de R&D « **Systèmes** », visant à proposer et valider une architecture innovante de plate-forme logicielle caractéristique des contraintes d'un écosystème applicatif (en termes d'architecture, d'intégration, d'exigences non-fonctionnelles...), intégrant des ensembles de briques technologiques et **reposant sur des collaborations entre des intégrateurs et opérateurs de cet écosystème et des « techno-providers » de logiciel embarqué ;** on notera que, pour ce type de projet, les situations sont significativement différentes selon qu'il s'agit :
 - d'un écosystème applicatif établi et organisé, techniquement mûr et stabilisé,
 - d'un écosystème applicatif émergent et en voie de structuration, tant en termes d'acteurs que de solutions techniques.

Les candidats sont invités à préciser à quelle catégorie leur projet se rattache.

2.2 Axes thématiques

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 pour la maîtrise des briques génériques du logiciel embarqué² :

- conception orientée modèles de systèmes et logiciels embarqués.
- vérification et certification de la sûreté de fonctionnement et de la sécurité informatique de systèmes embarqués.
- virtualisation et parallélisation pour calculateurs embarqués Multi / Many Core.
- architectures réparties, middleware et réseaux embarqués.
- plates-formes logicielles embarquées de service.
- IHM et interfaces hommes-systèmes pour systèmes embarqués.
- bibliothèques génériques pour le traitement (signal, image, contrôle ...) embarqué.
- gestion de l'énergie embarquée.

Les deux premiers axes concernent directement le flot de conception dans ses dimensions de conception et de vérification. Les six autres priorités portent sur les différents composants embarqués et sur les outils associés.

² On trouvera une description des enjeux et des priorités de R&D associés à chacun de ces axes technologiques dans le §7 du rapport de M. Dominique Potier précité

3 Dispositions générales pour le financement

Remarque : Les dispositions retenues dans le présent appel à projets sont susceptibles d'évolution à la demande de la Commission européenne.

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 Petites et Moyennes Entreprises³ ;
- 30% pour les Entreprises de Taille Intermédiaires⁴ ;
- 25% pour les Grandes entreprises ;
- 40% des coûts analytiques liés au projet pour les autres partenaires (établissements de recherche⁵, associations)⁶.

L'intéressement de l'Etat aux résultats du projet sous la forme d'un retour financier constitue un objectif important du présent appel. Les entreprises partenaires du projet sont invitées à présenter des propositions en ce sens. Le retour financier peut prendre différentes formes, en fonction des caractéristiques du projet (niveau de risque, modalités prévues de valorisation des résultats...). Il peut consister notamment :

- à assortir le financement de la définition de redevances sur le chiffre d'affaires découlant, le cas échéant, des résultats du projet (licences, ventes de systèmes...) ; ces redevances, versées à l'Etat, seront établies sur la base de simulations issues d'un scénario économique réaliste ;

et/ou

- à spécifier qu'une part du financement est demandée sous forme d'avance remboursable en cas de succès ;

et/ou

³ «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

⁴ Entreprises 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.

⁵ 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.

⁶ 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.

- à prévoir toutes autres modalités de retour financier aisément formulables et traçables.

Le comité d'engagement du FSN évaluera le retour financier proposé dans l'ensemble de ses composantes (redevances sur chiffre d'affaires, part d'avance remboursable dans le financement demandé,...). Lorsque l'ampleur relative (taux de retour financier pour l'Etat) et la probabilité du retour financier seront jugés suffisamment importants, le comité d'engagement pourra, à son initiative, décider d'augmenter les taux de soutien maximaux prévus ci-dessus pour les grandes entreprises, ETI et PME d'au plus 10%, jusqu'à concurrence d'un taux de 50% au maximum.

3.2 Dépenses éligibles

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. **A ce titre, l'éventuel volet « installation expérimentale » du projet est susceptible de faire l'objet d'une recommandation de non financement, indépendamment du financement du volet « activités de R&D ».**

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>

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 « Briques génériques du Logiciel embarqué »
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 publications de l'appel à projet.

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

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

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 l'un des types de projet précisés en § 2.1 ;
- il s'inscrit dans l'un ou plusieurs des axes thématiques précisés en §2.2 ;
- il est **à fort contenu innovant**, l'innovation pouvant porter sur des aspects matériels, logiciels, ou de mode de développement ;
- le financement demandé porte sur des **travaux de R&D, réalisés en France, de type « recherche industrielle » ou « développement expérimental »**, au sens des définitions communautaires⁷ ;
- **le consortium comprend *a minima* une entreprise et un établissement de recherche et le projet est coopératif au sens des règles communautaires⁸.**

⁷ Encadrement communautaire sur les aides d'Etat à la RDI : n°2006/C 323/01 (cf. <http://eur-lex.europa.eu>).

⁸ Ce point est notamment vérifié 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

- **le consortium est conduit par une entreprise chef de file;**
- **les travaux n'ont pas commencé** avant que la demande d'aide ait été soumise ;
- **l'assiette éligible des travaux ne fait pas l'objet d'un autre financement** ou autre demande de financement par l'État, les Collectivités Territoriales, l'Union Européenne ou leurs agences ;
- l'aide demandée par chaque partenaire est **inférieure à 7,5 M€** ;
- 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 ;
- 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, 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 RDI).

4.6 Critères d'évaluation pour la présélection

La présélection des projets se fondera, en premier lieu, sur l'appréciation du **caractère générique** des verrous technologiques du projet **par rapport aux différents domaines applicatifs du logiciel embarqué**.

Cette présélection s'appuiera également sur les critères suivants :

- capacité à atteindre un **niveau élevé de maturité technologique (le cas échéant, jusqu'à TRL 7)** ;
- capacité à **mobiliser un niveau d'effort de R&D suffisant** (de l'ordre de 50 à 150 p.a.) pour réaliser les effets de masses critiques recherchés ;
- contribution à **l'émergence de « techno-providers » leaders au niveau européen** (éditeurs de logiciels, organismes de recherche technologique, communautés du logiciel libre, ...) et, en particulier, perspectives de renforcement du secteur industriel primaire des éditeurs « techno-providers » ;
- pour les projets de type « Systèmes », **développer l'activité** des acteurs impliqués sur les marchés sectoriels existants ou **contribuer à la structuration et au positionnement** de ces acteurs sur les marchés émergents⁹ ;

— 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,

⁹ Le niveau de maturité technologique des plates-formes logicielles n'étant pas le même suivant les écosystèmes applicatifs concernés, l'évaluation de l'impact économique potentiel des propositions diffère suivant qu'il s'agit de marchés sectoriels déjà structurés ou de marchés émergents.

- qualité du consortium : pertinence des partenaires, complémentarité technologique entre les partenaires, **accords industriels, alliances ou plans d'affaires existants ou prévus entre les partenaires pour les technologies faisant l'objet du projet**¹⁰ ;
- structuration de l'écosystème, notamment des **PME** ; l'attribution d'une **labellisation par un ou plusieurs pôles de compétitivité** pourra être, à ce titre, un élément d'appréciation ;
- **rupture** par rapport à une simple amélioration incrémentale des technologies ;
- qualité du contenu technologique eu égard à **l'état de l'art européen et mondial** ;
- **perspectives économiques et commerciales** (marchés visés), compte tenu du positionnement des partenaires sur ces **marchés** ;
- **nature stratégique du projet** pour les partenaires impliqués dans le projet ;
- retombées possibles en matière de **création de valeur, d'activités et d'emplois** (création d'emplois de personnel de R&D à court terme, développement potentiel de l'emploi dans la phase d'industrialisation et de déploiement commercial...) ;
- **viabilité et réalisme** technique, financier et économique du projet ;
- **management du projet** (organisation des travaux, règles de gouvernance entre les partenaires, gestion des risques, livrables, planification...) ;
- **niveau du retour financier proposé à l'Etat**.

Le niveau prévisionnel de la **sous-traitance confiée par les entreprises partenaires aux établissements de recherche** constituera en outre un élément positif d'appréciation de la contribution de ces entreprises au renforcement de l'écosystème de R&D du domaine.

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.

4.7 Mise en œuvre des financements

Suite à la décision d'attribution, les financements sont mis en œuvre à l'issue des dernières étapes suivantes :

- La notification de la décision aux porteurs du projet, sous réserve de la levée d'éventuelles conditions préalables ;
- La signature – entre les bénéficiaires et les financeurs (la Caisse des Dépôts agissant en qualité du gestionnaire du FSN et, le cas échéant, collectivités territoriales) – de la convention de soutien relative au projet, intégrant l'ensemble des engagements des parties.

Le versement des financements s'effectue de la façon suivante :

- Une éventuelle avance, versée après signature de la convention de soutien, d'un montant maximal variable selon le type de partenaire : 5 % maximum pour les grandes entreprises, 30% maximum pour les autres partenaires. L'avance pourra être déduite des versements intermédiaires selon les modalités définies dans la convention de soutien.

¹⁰ A titre d'illustration :

- pour des projets associant intégrateurs et fournisseurs technologiques : référencement des partenaires fournisseurs dans les bases achat des intégrateurs ;
- pour des projets associant plusieurs fournisseurs technologiques : accord entre ces partenaires en matière d'interopérabilité de leurs technologies ou d'offre de solutions intégrées ;
- pour des projets de développement de plates-formes embarquées pour des secteurs émergents : accord de groupement stable des principaux partenaires.

La suite des aides (les versements intermédiaires et le solde) ne pourra être versée qu'après signature de l'accord (ou des accords) de partenariat entre les partenaires du projet régissant a minima la gouvernance du consortium, les modes d'accès aux connaissances antérieures des partenaires et de valorisation des connaissances issues du projet, la confidentialité des informations liées au projet, les conditions d'entrée ou de sortie d'un partenaire.

En cas d'absence de concrétisation du projet, l'avance éventuelle devra être intégralement remboursée.

- Des versements intermédiaires, après fourniture des éléments dus aux échéances de suivi de projet validés par les instances compétentes, versés sur présentation des factures correspondantes et d'un état récapitulatif des dépenses effectuées depuis le paiement précédent. Le montant de chaque versement est calculé par application du taux de l'aide aux dépenses éligibles effectuées.
- Un solde, représentant au moins 20 % des financements, versé :
 - o après la fourniture du rapport de projet et la revue finale validés par les instances compétentes ;
 - o sur présentation des factures correspondantes et d'un état récapitulatif des dépenses effectuées, par application du taux de l'aide aux dépenses éligibles effectuées ;
 - o après signature de l'accord (ou des accords) de partenariat entre les partenaires du projet.

La convention de soutien définira les modalités de versements et les remboursements éventuels liés à la non finalisation du projet.

4.8 Suivi des projets

Le suivi technique des projets financés sera effectué par la Direction générale de la Compétitivité, de l'Industrie et des Services du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie, en lien avec la Caisse des Dépôts, qui assurera le suivi administratif et financier.

Des réunions d'évaluations intermédiaires seront organisées au moins une fois par an, pour présenter l'avancement technique du projet. Elles seront accompagnées d'un rapport d'avancement portant à la fois sur les aspects techniques et financiers, et de la fourniture des livrables dus à cette date.

La convention de soutien prévoira des modalités de reporting du projet (indicateurs et fréquence) permettant un suivi périodique par la Caisse des dépôts.

A l'issue du projet, un rapport final reprenant l'ensemble des livrables sera fourni. Une revue finale permettra de présenter un bilan global du projet, sur les aspects techniques, financiers, et les perspectives commerciales et collaboratives générées. Le retour financier vers l'Etat pourra faire l'objet d'un suivi complémentaire.