



Programme d'Investissements d'Avenir

CHALLENGES NUMERIQUES

Appel à manifestation d'intérêt
Cahier des charges

ADRESSE DE PUBLICATION DE L'APPEL A MANIFESTATION D'INTERET

<https://extranet.bpifrance.fr/projets-innovants-collaboratifs/>

DEMANDES DE RENSEIGNEMENTS

Vous pouvez poser vos questions directement en sélectionnant cet appel sur l'extranet de dépôt de Bpifrance **jusqu'au 4 décembre 2015 à 12 heures 00** :

<https://extranet.bpifrance.fr/projets-innovants-collaboratifs/>

CLÔTURE DE L'APPEL A MANIFESTATION D'INTERET

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

le 5 janvier 2016 à 12 heures 00 (heure de Paris)
sur le site l'extranet de dépôt des projets innovants collaboratifs de Bpifrance

<https://extranet.bpifrance.fr/projets-innovants-collaboratifs/>

SOMMAIRE

1	OBJECTIFS	4
2	AXES PRIORITAIRES VISES	5
3	CRITERES D'APPRECIATION DES PROPOSITIONS	6
4	FINANCEMENT DE L'ETAT	7
4.1	FINANCEMENT DE L'ANIMATION.....	7
4.2	FINANCEMENT DES LAUREATS.....	7
4.3	AUTRES FINANCEMENTS.....	8
5	PROCESSUS GLOBAL	8
5.1	PHASE 1 : SELECTION DES PROPOSITIONS	8
5.2	PHASE 2 : LANCEMENT DES CHALLENGES ET SELECTION DES LAUREATS.....	8
5.3	PHASE 3 : MISE EN PLACE DES FINANCEMENTS AUX LAUREATS.....	8
5.4	PHASE 4 : DEROULEMENT DES PROJETS LAUREATS	9
6	MODALITES DE MISE EN ŒUVRE	9
1	SYNTHÈSE	10
1.1	RÉSUMÉ EXÉCUTIF.....	10
1.2	MOTS CLÉS.....	10
1.3	ORGANISATEURS.....	10
1.4	PRINCIPALES ECHEANCES	10
1.5	TYPE DE PROJETS ATTENDU	10
2	MODALITES DE FINANCEMENT	10
2.1	FINANCEMENT PIA DE L'ANIMATION	10
2.2	FINANCEMENT PIA DES LAUREATS.....	10
2.3	FINANCEMENT PAR LE SPONSOR.....	10
3	PROCESSUS	10
3.1	APPEL A CANDIDATURES	10
3.2	CRITERES DE SELECTION.....	11
3.3	DEROULEMENT DES PROJETS	11
4	ELIGIBILITE	11
5	CONDITIONS RELATIVES A LA PROPRIETE INTELLECTUELLE	11

1 Objectifs

Favoriser des démarches d’*open innovation* (« innovation ouverte ») entre d’une part des entreprises ou des entités publiques confrontées à des enjeux numériques (par exemple dans l’exploitation de leurs données ou dans leur résolution d’une problématique spécifique), et d’autre part des start-up ou PME fournisseurs de technologies innovantes, **est de nature à faire émerger des solutions radicalement nouvelles pour tous les acteurs.**

Afin de répondre à cet enjeu, le Programme des Investissements d’Avenir a lancé en 2014 un premier Appel à Manifestation d’Intérêt (AMI) « Challenges Big Data ». Cet appel a permis de soutenir cinq entités ayant vocation à animer des écosystèmes d’innovation (pôle de compétitivité, accélérateur, etc.) dans la mise en place de « challenges big data » : il s’agit de concours à l’attention de start-up, qui utilisent des jeux de données mis à disposition par de grandes entreprises. Grâce au soutien de l’Etat, plus de 55 challenges seront lancés dans le cadre de ces 5 initiatives.

Le présent appel a pour objectif de poursuivre la dynamique d’innovation ouverte entamée dans le cadre du précédent AMI. Il vise non seulement à soutenir le lancement de nouveaux challenges dans le domaine du *Big Data*, mais également à étendre la démarche à d’autres problématiques numériques identifiées comme prioritaires (cf. § 2). Les entreprises ou entités publiques, confrontées à des enjeux numériques (impactant leurs processus métiers, leurs modèles économiques...) pourront ainsi collaborer avec des start-up et PME innovantes, porteuses de solutions de rupture.

Les propositions à cet AMI doivent être portées par une entité ayant vocation à animer des écosystèmes d’innovation (pôle de compétitivité, accélérateur, métropole French tech, grappes d’entreprises, Agences régionales d’innovation ou de développement...). Elles doivent également identifier une ou des entreprises « *sponsors* » associées aux challenges.

L’animateur est notamment susceptible d’accompagner les sponsors dans la définition de leurs challenges et d’identifier avec eux les acteurs innovants les plus pertinents pour répondre à leurs problématiques. Il pourra également définir un cadre dans lequel les sponsors pourront mettre à disposition leurs données, informations critiques et autres actifs incorporels dans un contexte de confiance. Les sponsors pourront aussi ouvrir leur écosystème d’utilisateurs *early adopters* pour permettre aux PME et start-up de tester leur développement produit ou service.

Une fois défini par le sponsor, chaque challenge est destiné à sélectionner des projets portés par une ou des PME ou start-up (les « *lauréats* »), dont les travaux pourront éventuellement être soutenus par l’Etat (selon les modalités de travail privilégiées par les sponsors). Les projets lauréats visés portent sur des démarches d’innovation ciblées dans le domaine applicatif identifié, pendant une période définie (à titre indicatif de l’ordre de 3 à 12 mois), permettant de montrer l’apport des technologies des axes prioritaires visés par rapport à la problématique identifiée du sponsor. **Ces projets pourront typiquement aboutir à la réalisation d’une preuve de concept (« PoC »)** et servir de première référence aux lauréats sélectionnés.

2 Axes prioritaires visés

Les quatre axes prioritaires de cet AMI « Challenges Numériques » sont les suivants :

1. *Big Data*

L'augmentation considérable du volume et de la diversité des données numériques générées, couplée aux technologies d'analyse du *big data*, offre d'importantes opportunités de création de valeur pour les sociétés de nombreux secteurs économiques. Cela pourrait notamment permettre à l'écosystème de croiser des données avec d'autres pour créer des services inattendus et innovants. Pour le secteur public, cela peut constituer un véritable atout pour identifier des nouveaux services et initiatives pour les citoyens.

Cet AMI permet de prolonger la dynamique de l'écosystème du *big data* et de l'ouverture des données des entreprises ou entités publiques à un écosystème innovant. Les entreprises pourront poursuivre leur démarche d'innovation autour :

- des clients : vue passée, présente et future des clients (relation client) ; comprendre le marché ; trouver de nouveaux marchés.
- des produits et services : offre personnalisée ; amélioration de l'offre ; co-création et innovation.
- de l'entreprise : réduire le risque et la fraude ; mieux structurer son entreprise ; mieux comprendre la concurrence.

L'AMI permettra de soutenir :

- **des nouveaux challenges lancés par les animateurs sélectionnés lors du premier AMI « Challenges Big Data », et non identifiés dans le projet initial ;**
- **de nouveaux animateurs sur les domaines applicatifs prioritaires** suivants, mais non limité à : les données d'observation de la Terre et données spatiales, le tourisme et la culture, les données des objets connectés, la sécurité, l'agroalimentaire, la santé et l'éducation.

2. Objets intelligents

Les technologies de l'embarqué ont la capacité de transformer tous les objets du monde physique en objets numériques, intelligents, autonomes et communicants. Ces objets intelligents peuvent désormais être connectés, bénéficier des puissances de traitement du *cloud computing*, accéder aux données de l'Internet, générer eux-mêmes des quantités considérables de données et ouvrir de nouvelles opportunités grâce au *big data*.

De nombreuses entreprises ont créé des objets innovants en France bien avant la révolution de l'Internet des Objets mais ils n'ont souvent pas encore fait la nécessaire transition de l'intégration de technologies numériques (embarqué, big data, etc.) dans leurs produits. De fait, dans de nombreux cas, les leaders en place de leur secteur (français ou internationaux) ne parviennent pas à être parmi les premiers à lancer avec succès ces nouveaux produits connectés. Cet appel vise donc à **rapprocher ces entreprises de jeunes acteurs innovants, afin de faire évoluer leur offre vers de nouveaux objets connectés.**

Par ailleurs, la diversité des usages créés à partir des technologies de l'Internet des Objets montre que tous les acteurs industriels pourraient être impactés. L'intégration de ces technologies modifie radicalement la relation client, le design des objets et services ou encore les modèles économiques associés. Certaines industries ont déjà fait le pas dans cette direction en essayant de nouveaux usages à destination du grand public (proposer ce que pourrait être un objet connecté pour

l'industrie de la cosmétique grand public, pour un producteur d'eau minérale, etc.) ou pour des besoins d'entreprises (rendre intelligent le système de convoyeur) mais beaucoup doivent encore repenser leur offre en fonction de ces nouveaux enjeux. Dans de nombreux secteurs économiques (tourisme, luxe, *retail*, etc.), les challenges sont donc une occasion de **proposer de l'innovation via de nouveaux objets connectés**.

3. Prototypage et impression 3D

Une transformation profonde de la manière de concevoir l'outil et les processus de production constitue un enjeu majeur pour répondre aux besoins accrus de flexibilité des unités de fabrication et à la nécessité de replacer l'homme au cœur de l'usine sur des fonctions de pilotage, de qualité ou encore d'innovation. Le raccourcissement des cycles de conception et la réduction des délais de preuves de concept sont devenus des éléments clés pour remporter des marchés dans un contexte où la concurrence se mondialise. Une utilisation plus poussée du numérique peut contribuer, dans une large mesure, à répondre à ces enjeux.

A l'intérieur des usines, les capteurs, les objets communicants, les outils logiciels de conception, de simulation et de pilotage, la puissance accrue de calculs des machines de contrôle et de production, la fabrication additive ou encore la mise en réseau des équipements et applications permettent aujourd'hui de repenser les chaînes logistiques et les chaînes de production, et donc d'innover très rapidement.

Cet appel a donc pour troisième axe prioritaire de faire émerger des challenges destinés à **imaginer des solutions nouvelles utilisant des technologies numériques pour accroître la versatilité de l'outil productif, délivrer plus facilement et plus rapidement des preuves de concept et des prototypes, et réduire les délais de conception et d'industrialisation de nouveaux produits et services**. Un accent sera porté sur l'impression 3D et son usage en phase de conception et de prototypage.

4. Multitude et approches centrées sur les utilisateurs

Les challenges pourront enfin porter sur un dernier axe, celui des processus « aval » de l'entreprise : marketing, distribution, et relation client. Les entreprises sont à la recherche d'une interaction encore plus forte avec leurs clients. L'innovation permet à ces entreprises de **réinventer la relation client et créer ainsi de nouveaux leviers d'acquisition et de fidélisation**. Par ailleurs, **de nouveaux modèles, fondés sur la « multitude », repensent la relation client et placent l'utilisateur au cœur du processus d'innovation** (« user-centric »). La consommation collaborative est un exemple de ces nouveaux modèles.

Une démarche *d'open innovation* avec des acteurs innovants permettra ici aux entreprises d'expérimenter : nouveaux usages à distance depuis n'importe quel appareil connecté, objets connectés en magasin ou sur le lieu de l'entreprise, nouveaux principes d'ergonomie ou de recommandation, intégration avec les réseaux sociaux, etc.

3 Critères d'appréciation des propositions

Chaque proposition soumise dans le cadre du présent appel sera notamment analysée au vu des critères suivants :

- La proposition est portée par une ou plusieurs entité(s) chargée(s) de l'animation du challenge (« l'animateur ») et identifie, le cas échéant, une ou plusieurs entreprise(s) ou entité(s) publique(s) (les « sponsors ») prête(s) à lancer des concours au sein d'un écosystème de start-up et PME's (via la mise à disposition de jeux de données, de savoirs ou de savoir-

faire, de bases utilisateurs, etc.) ; dans le cas où les sponsors ne sont pas identifiés *ab initio* dans la réponse au présent AMI, l'animateur précise selon quel processus il prévoit de les identifier.

- La proposition identifie les moyens prévus pour l'animation, qui doivent être en mesure de fédérer un écosystème large de fournisseurs de technologies et de services susceptibles de participer aux challenges, afin de répondre aux objectifs du présent AMI.
- La proposition identifie des premiers challenges susceptibles d'être lancés rapidement. Ces challenges seront notamment analysés au vu des critères suivants :
 - Innovation : potentiel du domaine pour susciter des approches innovantes et capacité de la démarche proposée à générer de telles approches ;
 - Potentiel de retombées économiques significatives, sous forme notamment d'amélioration de produits et services, d'optimisation de *process* ou de création de nouveaux *business model*...
 - Niveau d'engagement des sponsors identifiés à mettre à disposition des jeux de données, savoirs et autres informations ou outils favorisant les travaux ;
 - Principes de partage de la propriété intellectuelle. **Les travaux réalisés par les lauréats dans le cadre d'un projet devront demeurer la propriété du lauréat** ; l'accès par le sponsor aux résultats de ces travaux se fera dans des conditions de marché. Dans le cas d'un financement des lauréats par l'Etat, ces principes doivent tenir compte des contraintes liées à la réglementation européenne des aides d'Etat.

4 Financement de l'Etat

4.1 Financement de l'animation

La structure d'animation pourra bénéficier d'un soutien de l'Etat. Celui-ci devra être compatible avec les règles européennes en matière d'aides d'Etat. En particulier, il pourra être envisagé d'avoir recours au régime « pôles d'innovation ». Les modalités précises seront définies dans la phase d'instruction du ou des projets sélectionnés.

Les dépenses éligibles sont susceptibles d'être soutenues par des financements pour un taux maximum de 50%.

Les dépenses éligibles comportent :

- les frais de personnels affectés à l'animation du challenge ;
- des frais forfaitaires proportionnels aux frais de personnels.

4.2 Financement des lauréats

L'opportunité d'un financement des lauréats sera étudiée au cas par cas pour chaque challenge, en fonction de la nature de celui-ci et de la nature des relations qui seront mises en place entre le sponsor et le(s) lauréat(s).

Si l'option d'un financement des lauréats par l'Etat est retenue, ce financement devra être compatible avec l'encadrement communautaire des aides d'Etat. En particulier, si les activités prévues par le projet sont qualifiables d'activités de recherche et développement ou d'innovation (de procédé ou d'organisation) au sens des règles européennes, le projet pourra être soutenu dans le cadre du RGEC¹. A défaut, un soutien d'un montant maximal de 200 000 euros au titre du *de*

¹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R0651&from=EN>

minimis pourra être mis en place, sous réserve du cumul des aides attribuées à ce titre. En outre, en termes de gestion de la propriété intellectuelle.

Le financement de l'Etat peut, le cas échéant, être complété par une dotation attribué par le sponsor. Afin de respecter les contraintes de l'encadrement communautaire, cette dotation ne devra pas donner lieu à des contreparties de la part du lauréat vers le sponsor.

Les dépenses éligibles du projet sont susceptibles d'être soutenues par des financements au taux de 45% pour les petites entreprises et 35% pour les entreprises de taille moyenne. Les dépenses éligibles comportent :

- les frais de personnels affectés au projet ;
- des frais forfaitaires proportionnels aux frais de personnels.

Les travaux financés doivent être réalisés en France.

Le financement de l'Etat est attribué par décision du comité d'engagement « subventions et avances remboursables » du programme d'investissements d'avenir. Il fait l'objet d'une convention entre le lauréat et Bpifrance, agissant en son nom et pour le compte de l'Etat.

4.3 Autres financements

Dans l'hypothèse où il est un Etablissement Public, le sponsor pourra solliciter un financement d'au plus 50% des dépenses engagées (prestation réalisée par l'animateur, frais de personnels...).

Cette demande fera l'objet d'un examen au cas par cas.

5 Processus global

Le processus complet de l'AMI se déroule **en quatre phases successives** :

5.1 Phase 1 : Sélection des propositions

L'examen des propositions d'animateurs et de challenges associés est mené par un comité d'experts sur la base du dossier remis à l'occasion du présent appel à manifestation d'intérêt.

Sur la base des conclusions du comité d'experts, le comité d'engagement « subventions – avances remboursables » du PIA décide de sélectionner une ou plusieurs propositions. La décision de sélectionner une proposition pourra être accompagnée de conditions particulières émises par le comité d'engagement, tant sur la structure d'animation que sur les challenges qui pourront être lancés.

Le cas échéant, Bpifrance conclut une convention de soutien avec les animateurs.

5.2 Phase 2 : Lancement des challenges et sélection des lauréats

Le challenge est organisé par le(s) animateur(s), en lien avec les services de l'Etat et de Bpifrance. Il est ouvert à toute PME souhaitant candidater. Il fait l'objet d'une communication publique, notamment sur le site Web de l'animateur et les sites de l'Etat et/ou de Bpifrance. Le règlement fixe une date d'ouverture et de clôture pour la soumission des propositions par les candidats. Les projets lauréats sont choisis selon un processus et des critères publics, définis dans le règlement du challenge.

5.3 Phase 3 : Mise en place des financements aux lauréats

Les projets sélectionnés pour lesquels un financement de l'Etat est demandé font l'objet d'une instruction par les services de l'Etat. A l'issue de cette instruction, les financements du PIA aux lauréats sont décidés par l'Etat. Bpifrance conclut alors les conventions de soutien avec les

lauréats. Les conventions comportent notamment un descriptif synthétique des travaux prévus par le lauréat (objectifs, démarche, livrables et calendrier...).

5.4 Phase 4 : Déroulement des projets lauréats

Dans le cas d'un financement des lauréats, le versement intervient pour 50% à la signature de la convention, le solde étant versé au lauréat à la fin du projet, sur la base des dépenses engagées, après justification des travaux réalisés. Le suivi technique des projets est assuré par les services de l'Etat, avec la participation de Bpifrance.

Le(s) animateurs peuvent jouer un rôle de suivi sur l'avancement du partenariat.

6 Modalités de mise en œuvre

Le présent appel à manifestation d'intérêt vise à sélectionner les animateurs des challenges et les sponsors associés. Les conditions de soumission des réponses aux challenges seront définies dans le règlement de chaque challenge.

Les propositions seront soumises sous la forme d'un dossier synthétique. Ce dossier précisera notamment les éléments suivants :

- description de la structure d'animation : acteurs impliqués, modalités de sélection, de définition et d'accompagnement des challenges ;
- identification des premiers challenges pouvant être lancés et des sponsors associés ; pour chacun de ces challenges, une proposition de règlement (selon le canevas présenté en annexe au présent appel) sera jointe ;
- calendrier de mise en œuvre.

ANNEXE: Canevas du règlement du challenge

1 Synthèse

1.1 *Résumé exécutif*

<Résumé d'une quinzaine de lignes présentant les objectifs, les enjeux pour le sponsor et la démarche d'innovation mise en place>

1.2 *Mots clés*

Secteur : <mots clés identifiant les secteurs économiques concernés par le projet>

Technologies : <mots clé sur les technologies visées par le projet, notamment en vue de l'évaluation des technologies résultantes du projet>

1.3 *Organisateurs*

<Identité du ou des sponsor(s) et du ou des animateurs>

1.4 *Principales échéances*

<Date d'ouverture du challenge>

<Date de clôture du challenge>

1.5 *Type de projets attendu*

<Durée indicative des projets en mois>

2 Modalités de financement

2.1 *Financement PIA de l'animation*

<Le cas échéant, modalités envisagées de financement de l'animation>

2.2 *Financement PIA des lauréats*

<Le cas échéant, modalités envisagées de financement des lauréats>

2.3 *Financement par le sponsor*

<Le cas échéant, modalités du financement apporté par le sponsor>

3 Processus

3.1 *Appel à candidatures*

<Description du processus d'appel à candidatures>

3.2 Critères de sélection

La sélection s'appuiera sur les critères suivants :

- Adéquation aux objectifs du challenge ;
- Caractère innovant ;
- Retombées économiques potentielles ;
- <Autre critère>

3.3 Déroulement des projets

<Description des actions d'animation prévues>

4 Eligibilité

Le challenge est ouvert aux PME.

La société doit avoir la capacité financière d'assurer, pour les travaux qu'elle prévoit d'engager, la part des coûts restant à sa charge après déduction de l'aide et, le cas échéant, de l'apport du sponsor.

Elle ne doit pas être dans une situation interdisant l'attribution d'une aide publique, comme, notamment, dans le cas d'une société en difficulté ou faisant l'objet d'une injonction de récupération.

<Autres critères éventuels spécifiques au challenge>

5 Conditions relatives à la propriété intellectuelle

<Propriété intellectuelle des résultats obtenus dans le cadre des projets>

<Propriété des données>

<Conditions d'utilisation des outils mis à disposition>

<Autres conditions relatives à la PI>