



## PLAN D'ACTION 2017

# Challenge ROSE

## « RObotique et Capteurs au Service d'Ecophyto »

### Mots-clés

Reconnaissance automatique, modèles de concurrence cultures/adventices, aide à la décision, robotique d'extérieur, réseaux de capteurs, évaluation des états du milieu et des couverts, machines intelligentes, conception des systèmes.

**Date d'ouverture de l'appel à projets**  
**15/06/2017**

Date de clôture de l'appel à projets  
**Jour 03/10/2017 à 13h00 (heure de Paris)**

Adresse de publication de l'appel à projets  
<http://anr.fr/Challenge-ROSE>

### Contacts

Mme Emmanuelle Lemaire  
Chargée de mission scientifique ANR  
[emmanuelle.lemaire@anr.fr](mailto:emmanuelle.lemaire@anr.fr)  
01 73 54 82 75

Mme Florence Jacquet  
Responsable de programme ANR

## **IMPORTANT**

**Cet appel est ouvert aux propositions comportant au moins un partenaire de type « organisme de recherche » et au moins un partenaire de type « entreprise » (cf. §3.1).**

**La demande de financement attendue par proposition ne devra pas dépasser 500 k€.**

**Il est nécessaire de lire attentivement l'ensemble du présent document ainsi que le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/fileadmin/documents/2017/ANR-Reglement-financier-2017.pdf>) avant de déposer une proposition de projet de recherche.**

**Le responsable scientifique de chaque partenaire demandant un financement ANR doit attester de la participation de son établissement à la proposition de projet en cochant sur le site de soumission la case « engagement du partenaire ».**

**Les porteurs des propositions admissibles seront auditionnés par un Comité *ad hoc* (cf. §3). Ces auditions auront lieu à Paris à une date choisie par l'ANR. Les porteurs des propositions concernées seront informés de cette date au moins 7 jours à l'avance.**

## **SOMMAIRE**

<b>1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU CHALLENGE.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU CHALLENGE ROSE .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. PERIMETRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. DEROULEMENT DES RENCONTRES .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MODALITES DE SOUMISSION .....</b>	<b>8</b>
2.1. Qui peut soumettre une proposition de projet ? .....	8
2.2. Contenu du dossier de soumission .....	8
2.3. Formulaire en ligne .....	8
2.4. Engagement des partenaires .....	9
2.5. Document scientifique .....	9
2.6. Recommandations .....	12
<b>3. EXAMEN DES PROPOSITIONS DE PROJET.....</b>	<b>13</b>
3.1. Eligibilité .....	14
3.2. Critères d'Evaluation .....	15
<b>4. MODALITES DE FINANCEMENT DES PROJETS SELECTIONNES .....</b>	<b>17</b>

## 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU CHALLENGE

### 1.1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU CHALLENGE ROSE

L'évolution de l'agriculture vers la durabilité passe par la mise en œuvre de nouvelles pratiques à même de limiter les intrants (fertilisants et produits phytopharmaceutiques) et favoriser la mise en place de systèmes adaptés aux contraintes sociales, économiques et environnementales.

Aujourd'hui l'action publique incite à une agriculture compétitive et plus respectueuse de l'environnement avec un accent mis sur l'innovation.

Le Plan Agriculture-Innovation 2025 encourage notamment le développement de technologies et d'outils en lien avec l'agriculture numérique afin de contribuer à l'objectif de réduction des produits phytopharmaceutiques (i.e. pesticides liés aux cultures) et des risques pour la santé et l'environnement associés tout en prenant en compte les besoins et contraintes des agriculteurs, des filières.

En parallèle, l'axe recherche et innovation du plan Ecophyto II pilote cinq programmes de recherche-développement dits « opérationnels » qui couvrent respectivement le biocontrôle (utilisation de mécanismes naturels de défense des cultures) ; les agroéquipements (y compris la robotique) et les équipements de protection individuelle ; l'innovation variétale (sélection et amélioration de variétés de plantes cultivées) et la gestion durable de la flore adventice (i.e. « mauvaises herbes ») ; les solutions techniques substitutives dans les jardins, espaces végétalisés et infrastructures. Une part de l'effort collectif est consacrée à soutenir et développer l'innovation en combinant à la fois le développement technologique et l'utilisation des leviers écologiques ou environnementaux. Le plan Ecophyto II vise également à mobiliser l'amont et l'aval de la production agricole proprement dite pour limiter le recours aux produits phytopharmaceutiques.

L'objectif du challenge s'inscrit dans ces politiques et a pour ambition de contribuer au plan Ecophyto II en particulier sur plusieurs facettes touchant la protection des cultures : **mieux observer, interpréter/décider, et intervenir de manière ciblée pour développer des solutions permettant de s'abstenir de tout recours aux produits phytopharmaceutiques, ou d'en limiter la dépendance.**

La question posée dans ce programme porte sur le développement de solutions innovantes pour contribuer à une meilleure caractérisation des situations sanitaires des cultures et à son articulation à la mise en œuvre de stratégies d'intervention adaptées répondant aux exigences d'Ecophyto. Elle se focalise sur les herbicides, dont la réduction est une priorité d'Ecophyto.

On sait aujourd'hui que les solutions agronomiques pour réduire l'utilisation des herbicides portent à la fois sur la reconception des systèmes de cultures (allongement des rotations, introduction de nouvelles espèces ou variétés (seules ou en association, à fort pouvoir couvrant, etc.), adaptation des modes de conduite (paillage, gestion de l'interculture), introduction de

pratiques préventives (faux semis, etc..) et sur une meilleure gestion de la protection phytosanitaire au sein de l'itinéraire technique par une amélioration de l'observation et des raisonnements qui guident les interventions. On dispose d'exemples montrant que ces dernières peuvent être de nature physique, chimique, biologique, et qu'elles peuvent jouer de manière directe sur le bioagresseur ou de manière indirecte en modifiant une composante essentielle de l'environnement.

Le challenge ROSE vise explicitement à encourager la collaboration entre chercheurs de différentes disciplines, agronomie, écologie, sciences sociales, sciences numériques et robotiques, pour favoriser le développement d'avancées scientifiques sur la chaîne détecter - interpréter / décider - intervenir (de façon ciblée) dans la gestion des adventices. Les consortiums pluridisciplinaires sont également encouragés à mobiliser dans leurs projets respectifs des acteurs de la filière, des agro-équipementiers aux agriculteurs.

Ce challenge est cofinancé par l'ANR et par l'axe recherche et innovation du plan Ecophyto II piloté par les ministères en charge de l'agriculture et de la transition écologique.

## **1.2. PERIMETRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**

Le dispositif « challenge » conduit dans un premier temps à sélectionner les projets qui seront financés et dans un second temps à confronter les solutions des équipes lauréates pour atteindre les objectifs du challenge. La mise en confrontation, consiste pour les consortiums à partager certaines de leurs données avec leurs concurrents lors des rencontres tout en conservant leur propriété intellectuelle respective. Des rencontres entre équipes financées seront ainsi organisées à plusieurs reprises sur les 48 mois du challenge afin de mesurer la progression vers l'objectif visé et de partager les performances des solutions proposées.

Les projets proposés seront sélectionnés sur leurs capacités à produire des solutions innovantes sur la chaîne détecter – interpréter/décider - agir permettant de diminuer l'utilisation des herbicides, voire de s'abstenir de tout recours. Les projets doivent porter sur des solutions qui couvrent la totalité de la chaîne mais peuvent combiner des approches innovantes sur deux des trois actions et des approches plus classiques sur l'une d'entre elle. Le niveau de TRL des solutions attendues se situe entre 3 et 6. Ces solutions innovantes concernent en priorité le couplage des domaines suivants : reconnaissance automatique, modèle de concurrence cultures/adventices, aide à la décision, robotique d'extérieur, réseaux de capteurs, évaluation des états du milieu et des couverts, machines intelligentes, conception des systèmes.

Alors que le désherbage inter-rang, notamment en maraichage ou viticulture fait actuellement l'objet de solutions alternatives déjà commercialisées (désherbage mécanique, paillage, tonte), les interventions sur le rang constituent encore largement un verrou. Le cas choisi pour ce challenge, **est le désherbage intra- rang** (l'intra-rang est l'espacement entre plants sur une même rangée) **en**

**cultures légumières de plein champ et en grande culture à fort écartement (maïs, tournesol...).** Les deux types de cultures sont à considérer dans le projet.

- Sur la phase détection-observation : sont attendus des travaux sur la captation des informations à différentes échelles, la distinction entre la culture et ce qui n'en est pas, la reconnaissance des adventices, etc...
- Sur la phase interprétation-décision : sont attendus des travaux sur l'anticipation des dynamiques de développement et de concurrence entre adventices et cultures, la modélisation des processus et leur intégration dans des outils d'aide à la décision, la conception de stratégies de désherbage etc...
- Sur la phase intervention-action : les travaux couvriront l'accompagnement ou la réalisation automatisée d'une action ciblée (ou série d'actions). Ils pourront porter sur la mise en œuvre de stratégies d'intervention nouvelles mobilisant des solutions de diverses natures, par exemple mécaniques, thermiques, électriques, biologiques, chimiques etc...

Les solutions devront prendre en compte l'impact environnemental et la sécurité des biens et des personnes.

La capacité des solutions développées par les projets sélectionnés à se passer de l'usage des herbicides ou à réduire leur utilisation d'au moins 50% sur les cas étudiés, sera le critère principal d'évaluation.

### **1.3. DEROULEMENT DES RENCONTRES**

Le dispositif « challenge » vise à encourager plusieurs équipes à travailler simultanément sur une même problématique : la mise au point de stratégies de désherbage économes en herbicides. L'objectif est de confronter les idées, les approches, les travaux des projets financés. Une retombée supplémentaire collective du challenge ROSE est de favoriser l'établissement de références communes afin de pouvoir comparer les travaux scientifiques sur ce domaine de recherche et d'en faire bénéficier l'ensemble des communautés.

L'organisation des confrontations sera de la responsabilité d'un tiers de confiance, indépendant. Ce tiers mettra à disposition les outils d'évaluation, terrains et données enregistrées pendant les rencontres. Il garantira l'équité des conditions d'évaluation des solutions. Une collaboration sera menée entre les consortiums participants et les financeurs du challenge afin d'établir au mieux ces conditions.

L'avancée des travaux est mesurée tout au long des projets et lors de rencontres, les confrontations, durant lesquelles les consortiums auront à réaliser certaines tâches précises, dans un cadre de répétabilité et de reproductibilité des expériences menées. L'efficacité de la stratégie de désherbage sera évaluée à différents moments critiques de la conduite de la culture.

L'évaluation sera réalisée selon les axes suivants :

- L'état sanitaire général de la culture et le maintien du rendement des cultures ;
- Le niveau atteint de réduction des herbicides et de l'ensemble des produits phytopharmaceutiques ;
- Les coûts (temps de travail/rendement de chantier/consommation énergétique/charges opérationnelles totales) ;
- Intégrité de l'environnement (i.e. état du sol) ;
- L'acceptabilité de la solution par les utilisateurs ;
- Les risques d'exposition pour l'utilisateur aux produits phytopharmaceutiques lors de l'utilisation ou l'entretien des outils.

Les premiers 6 mois des projets incluront la participation à une réflexion sur la définition précise des critères d'évaluation en collaboration avec l'organisateur des confrontations. Une rencontre équipes-organisateur sera organisée à cet effet. Cette première rencontre servira notamment à l'établissement de métriques rigoureuses et acceptées par tous pour les épreuves suivantes ainsi qu'à leur comparabilité. Des évaluations complémentaires permettant de juger la capacité des solutions envisagées aux étapes : observer, interpréter/décider et agir seront également réalisées. Les règles détaillées seront publiées suite aux échanges avec les consortium de recherches dans les premiers mois du challenge.

Quatre confrontations, réunissant toutes les équipes sélectionnées, auront donc lieu au cours des 48 mois du challenge afin d'évaluer les performances des solutions proposées. L'annonce des résultats des épreuves se fera à l'occasion d'un atelier réunissant l'ensemble des équipes à l'issue de chacune des confrontations.

La conduite des confrontations fera l'objet de communications spécifiques en particulier vers les communautés scientifiques liées aux technologies impliquées, ainsi que vers le monde agricole et l'enseignement.

## **2. MODALITES DE SOUMISSION**

### **2.1. QUI PEUT SOUMETTRE UNE PROPOSITION DE PROJET ?**

Une proposition de projet est soumise par un **coordinateur scientifique**<sup>1</sup>. Cependant, lorsqu'un projet est sélectionné pour financement, l'ANR contractualise avec un établissement (personne morale) et non avec le responsable scientifique (personne physique). **Le responsable scientifique de chaque partenaire doit donc s'assurer avant la soumission de la proposition de l'engagement de son établissement** (organisme de recherche ou entreprise) à valider la proposition de projet qui sera le cas échéant financée au nom de l'établissement bénéficiaire.

### **2.2. CONTENU DU DOSSIER DE SOUMISSION**

La proposition de projet comprend :

- un formulaire incluant les informations administratives et financières à compléter en ligne,
- un document scientifique à déposer sur le site de soumission,
- un engagement du partenaire traduit par une case à cocher par le responsable scientifique de chaque partenaire

La proposition de projet sera considérée complète, et donc éligible, si ces trois éléments sont renseignés et disponibles sur le site de soumission à la date de clôture indiquée page 1.

#### **IMPORTANT**

Aucun élément complémentaire ne pourra être accepté après la clôture de l'appel à projets dont la date et l'heure sont indiquées page 1 du présent appel à projets.

### **2.3. FORMULAIRE EN LIGNE**

Les informations non exhaustives suivantes sont à saisir en ligne (le lien vers le site de soumission est disponible sur la page de publication de l'appel à projets sur le site de l'ANR dont l'adresse est précisée page **Erreur ! Signet non défini.**) :

- Identité du projet (acronyme, titre en français et en anglais, durée, ...)
- Identification de chaque Partenaire (nom complet, sigle, catégorie du Partenaire et base de calcul pour l'assiette de l'aide ; type et numéro d'unité, tutelles gestionnaire et hébergeante

<sup>1</sup> Le coordinateur scientifique est la personne physique qui dépose la proposition et s'engage à assumer le rôle de Responsable scientifique du Partenaire coordinateur tels que définis dans le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR (voir lien page 2).



pour un laboratoire d'Organisme de recherche ; le numéro de SIRET ; les effectifs pour les Entreprises...);

- Identification des Responsables scientifiques et adresse de réalisation des travaux ;
- Données financières (réparties par catégorie de coûts admissibles et par Partenaire) ;
- Résumés scientifiques (4000 caractères maximum par champ) : Résumé scientifique (non confidentiel) du projet en français et en anglais, objectifs globaux notamment de réduction d'utilisation des produits pharmaceutiques, verrous scientifiques/techniques, programme de travail et retombées scientifiques, techniques, économiques. *Il est recommandé d'apporter un grand soin à la rédaction de ce résumé qui est utilisé pour l'orientation des dossiers en vue de leur évaluation.*
- Experts non souhaités pour l'évaluation de la proposition (information optionnelle).

Les informations peuvent être modifiées jusqu'à la clôture de l'appel à projets.

Il est fortement conseillé :

- de commencer la saisie en ligne des données administratives et financières au plus tard une semaine avant la clôture de l'appel à projets ;
- d'enregistrer les informations saisies sur le site de soumission avant de quitter chaque page ;
- de ne pas attendre la date limite de l'appel à projets pour finaliser la procédure de soumission de sa proposition de projet.

Les coordinateurs scientifiques des propositions de projet recevront un accusé de soumission par courrier électronique au moment de la clôture de l'appel à projets, à condition qu'un document scientifique ait été déposé sur le site de soumission ET que la demande d'aide ait été complétée (total non nul). L'accusé de soumission envoyé par l'ANR ne constitue pas un document contractuel d'éligibilité.

#### **2.4. ENGAGEMENT DES PARTENAIRES**

La case « engagement du partenaire » doit obligatoirement être cochée par le responsable scientifique de chaque partenaire demandant un financement ANR. Cette mesure remplace le processus de signature des annexes financières mis en œuvre précédemment tout en maintenant l'engagement du porteur à respecter les procédures de son établissement de rattachement en matière de dépôt des propositions de projet (communication auprès des services compétents de la demande de subvention et approbation par ceux-ci préalablement au dépôt). L'impression, la signature et le dépôt sur le site de soumission de ces annexes ne sont plus demandés lors du dépôt des candidatures.

#### **2.5. DOCUMENT SCIENTIFIQUE**

Le document scientifique est déposé sur le site de soumission au **format PDF** comportant un **maximum de 20 pages** (généré à partir d'un logiciel de traitement de texte, non scanné) sans aucune

protection. **Le site de soumission refusera le téléchargement d'un document ne répondant pas à ces exigences.** CV et bibliographie sont à fournir en annexe (un seul document de 20 pages maximum).

Il est recommandé d'utiliser une mise en page permettant une **lecture confortable du document** (page A4, times 11 ou équivalent, interligne simple, marges 2 cm, numérotation des pages).

Le document scientifique de la proposition de projet comporte les informations suivantes et sa structure suit les critères d'évaluation de l'appel à projets (aucun modèle de document ne sera fourni) :

- Rappel de l'acronyme de la proposition de projet, du challenge et de l'année 2017 en entête ;
- **TITRE COMPLET de la proposition de projet (en gras)**
- Table des matières
- Résumé du projet tel que saisi en ligne sur le site de soumission
- Tableau récapitulatif des personnes impliquées dans le projet (voir détails ci-après)

**1. Pertinence de la proposition au regard des orientations du challenge (1 page)**

*Le contenu de cette section permet d'apprécier le critère d'évaluation « Pertinence de la proposition au regard des orientations du challenge ».*

*Introduire globalement les problèmes traités dans le projet (dont le degré de couverture du périmètre scientifique du challenge) et son positionnement par rapport au contexte du challenge.*

**2. Contexte, positionnement et objectif de la proposition de projet (2 à 4 pages)**

*Le contenu de cette section permet d'apprécier le critère d'évaluation « Qualité scientifique et technique » et le critère « Impact global du projet ».*

*Présenter les objectifs du projet et les verrous scientifiques et techniques à lever au cours de la réalisation du projet. Présenter clairement les ambitions et innovations de la proposition. Présenter les résultats escomptés (résultats scientifiques, notamment de réduction d'utilisation des produits pharmaceutiques, éventuellement produits développés...).*

*Présenter un état des connaissances sur le sujet. Faire apparaître d'éventuelles contributions des partenaires de la proposition de projet à cet état de l'art. Faire apparaître d'éventuels résultats préliminaires. Le consortium doit montrer sa capacité à mener à bien le projet et faire preuve d'innovation.*

**3. Programme scientifique et technique, organisation du projet (4 à 8 pages)**

*Le contenu de cette section permet d'apprécier le critère d'évaluation « Méthodologie, qualité de la construction du projet et de la coordination ».*

*Décrire le programme scientifique et justifier la décomposition en tâches du programme de travail, en cohérence avec les objectifs poursuivis et le calendrier du challenge.*

*Pour chaque tâche, décrire les objectifs et les éventuels indicateurs de succès, le responsable et*

*les partenaires impliqués, le programme détaillé des travaux, les livrables, les contributions des partenaires (le « qui fait quoi »), la description des méthodes et des choix techniques et de la manière dont les solutions seront apportées, les risques et les solutions de repli envisagées. L'échéancier des différentes tâches et leurs dépendances peut être présenté, si jugé nécessaire, sous forme graphique (diagramme de Gantt par exemple). **La compatibilité de cet échéancier avec le calendrier prévisionnel des campagnes d'évaluation devra être explicitée.***

**4. Construction financière du projet (2 à 4 pages)**

*Le contenu de cette section permet d'apprécier le critère d'évaluation « Adéquation projet-moyens ».*

*Apporter une justification, partenaire par partenaire, des moyens demandés, tels que complétés sur le site de soumission par grands postes de dépenses (hors frais de gestion ou de structure) : équipement, personnel, dépenses de fonctionnement.*

*Présenter la construction du **coût global du projet**, en distinguant les travaux qui seront réalisés dans le cadre et en dehors de la présente demande d'aide (et les coûts associés). Préciser par ailleurs les éventuels financements complémentaires obtenus et/ou attendus.*

**5. Présentation du partenariat (2 à 3 pages)**

*Le contenu de cette section permet d'apprécier le critère d'évaluation « Qualité du consortium ».*

*Décrire brièvement les personnes les plus impliquées dans le projet et chaque partenaire. Fournir ici les éléments permettant d'apprécier leur qualification dans le projet (le « pourquoi qui fait quoi »). Il peut s'agir de réalisations passées, d'indicateurs (publications, brevets, produits, prix scientifiques), etc...*

*Montrer la complémentarité et la valeur ajoutée des coopérations entre les différents partenaires.*

Tableau récapitulatif des personnes impliquées dans le projet :

Partenaire	Nom	Prénom	Emploi actuel	Implication sur la durée totale du projet en Personne.mois	Rôle & Responsabilité dans le projet (4 lignes max)
<i>Exemple</i>			<i>Professeur</i>		<i>Coordinateur scientifique</i>
<i>Université X/ Société Y</i>					Responsable scientifique (partenaire n°x)
					Autre membre (partenaire x)

## 2.6. RECOMMANDATIONS

Les recommandations suivantes constituent des conseils à la préparation des propositions de projet dans le contexte du challenge. La pertinence d'un éventuel écart à ces recommandations sera appréciée au regard des critères d'évaluation correspondants.

### RECOMMANDATIONS CONCERNANT L'IMPLICATION DES PERSONNELS

- Implication du Coordinateur scientifique :  
Le Coordinateur scientifique devrait être impliqué à hauteur d'au moins 35% de son temps de recherche sur le projet.
- Taux de précarité :  
Le taux de précarité du projet devrait être inférieur à 30%. Ce taux spécifique est calculé comme suit, en utilisant les données exprimées en mois de travail (personnes.mois) :  

$$\text{taux de précarité (\%)} = \frac{\text{personnels non permanents financés par l'ANR}}{\text{total des personnels permanents ou non permanents, financés ou non par l'ANR}}$$
 Seuls les personnels des établissements pour lesquels un financement est demandé à l'ANR entrent dans le calcul (notamment, les partenaires étrangers n'entrent pas dans ce calcul). **Les doctorants et les stagiaires sont exclus du calcul** (mais restent éligibles aux financements de l'ANR).
- La durée de financement de chaque post-doctorant ne devrait pas être inférieure à 12 mois.
- Les modulations de service d'enseignement prévues au paragraphe 4.2.3 du règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR (sont des dépenses éligibles dans le cadre de cet appel à projets).

### RECOMMANDATION CONCERNANT LES PROJETS INCLUANT DES PARTENAIRES ETRANGERS

Si un partenaire étranger<sup>3</sup> est nécessaire à la réalisation du projet, et que celui-ci peut assurer son propre financement, il peut être intégré au consortium. Le document scientifique soumis à l'ANR intègre aussi bien la contribution des équipes françaises que des équipes étrangères. Ce document doit alors indiquer :

- si les activités sont réalisées sur fonds propres,
- s'il bénéficie déjà d'un financement en cours sur sa contribution au projet (montant, échéancier de l'aide demandée, nature du financeur), ou
- s'il a demandé un financement national pour la participation au projet en envoyant la même proposition de projet à un organisme de financement dans son pays. Dans ce cas, fournir les

<sup>2</sup> **Calcul du temps de recherche** : l'évaluation du temps consacré au projet repose sur le temps consacré à la recherche (considéré à 100%). Ainsi un enseignant-chercheur (ou un personnel d'une Entreprise qui a en charge des activités autres que la recherche) qui consacre la totalité de son temps de recherche à un projet pendant un an sera considéré comme participant à hauteur de 12 personnes.mois. Cependant, pour le calcul du coût complet, son salaire sera compté à hauteur de son temps complet réel (par exemple, 50% du salaire d'un enseignant-chercheur).

<sup>3</sup> Entité n'ayant pas d'établissement ou de succursale en France

coordonnées complètes de l'organisme de financement ainsi que le nom, la fonction, le courriel, le téléphone du responsable programme dans son pays.

Les partenaires étrangers complètent les informations permettant de les identifier sur le site de soumission mais n'ont pas à compléter d'informations budgétaires détaillées.

#### RECOMMANDATION CONCERNANT LA GESTION DES DONNEES GENEREES PAR LE PROJET

Les principes de partage de la propriété intellectuelle ainsi que la stratégie de diffusion, de valorisation et d'accès aux données générées par le projet devront être décrits dans la proposition de projet.

Dans le cas d'un partenariat entre au moins un Organisme de recherche et une Entreprise, comme cet appel le préconise, un accord de consortium sera obligatoirement demandé par l'ANR afin de préciser les termes de la contribution des différents partenaires du projet, le partage des tâches, les règles de partage des droits de propriété intellectuelle relatifs aux connaissances antérieures et aux résultats obtenus dans le cadre du projet, leur exploitation et leur diffusion.

### **3. EXAMEN DES PROPOSITIONS DE PROJET**

Les propositions seront évaluées par le Comité d'évaluation, composé par des membres ayant des compétences couvrant l'ensemble des domaines et des disciplines de recherche concernés par l'Appel à Projet.

Le comité se prononcera sur l'admissibilité du projet pour une audition. L'avis d'admissibilité fera l'objet d'une motivation rédigée par le Comité d'évaluation et transmise au porteur de projet.

Les auditions seront conduites par un Comité mixte (évaluation et pilotage) composé des présidents des 2 comités, des rapporteurs et lecteurs des propositions auditionnées et de personnes qualifiées du comité de pilotage.

A l'issue de ces auditions, le comité de pilotage, comprenant des personnalités qualifiées et des représentants institutionnels, livre finalement à l'ANR une liste de propositions proposées au financement.

Les personnes intervenant dans la sélection des propositions de projet s'engagent à respecter les dispositions de la charte de déontologie de l'ANR, notamment celles liées à la confidentialité et aux conflits d'intérêts. La charte de déontologie de l'ANR est disponible sur son site internet<sup>4</sup>.

Après publication de la liste des projets sélectionnés, la composition du Comité d'évaluation sera affichée sur le site internet de l'ANR.

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

---

<sup>4</sup> <http://www.agence-nationale-recherche.fr/CharteDeontologieSelection>

- Examen de l'**éligibilité** des propositions de projet par l'ANR, selon les critères explicités au paragraphe 3.1.
- Évaluation des propositions admissibles aux auditions par le comité d'évaluation selon les critères explicités au paragraphe 3.2.
- Audition des porteurs des propositions admissibles par le Comité *ad hoc*, classement, et élaboration de la liste des projets sélectionnés.
- Publication de la liste sur le site de l'ANR dans la page dédiée au challenge.
- Envoi aux coordinateurs scientifiques des projets d'un rapport synthétique d'évaluation.
- Révision et finalisation des dossiers scientifique, financier et administratif pour les projets sélectionnés (échanges ANR – responsable scientifique du partenaire coordinateur), y compris pour les éventuelles entreprises participantes, comme indiqué au paragraphe 5 :
  - vérification de leur capacité à être financées dans le cadre des aides d'Etat à la recherche, au développement et à l'innovation (RDI),
  - vérification de leur capacité à assumer financièrement leurs engagements dans le projet,
  - établissement de la compatibilité de l'aide au regard des critères européens des aides d'Etat à la RDI.
- Signature des conventions attributives d'aide avec les bénéficiaires.
- Publication de la liste des projets retenus pour financement sur le site de l'ANR dans la page dédiée au challenge.
- Premiers paiements aux bénéficiaires selon les règles fixées dans le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR (<http://www.agence-nationale-recherche.fr/financer-votre-projet/reglement-financier/>).

### **3.1. ELIGIBILITE**

#### **IMPORTANT**

La vérification de l'éligibilité est réalisée par les services de l'ANR sur la base des informations disponibles sur le site de soumission à la date de clôture de l'appel à projets.  
Les propositions de projet considérées comme non éligibles ne seront pas évaluées et ne pourront faire l'objet d'un financement de l'ANR.

**Pour être éligibles, les propositions doivent respecter les critères décrits ci-après, qui sont cumulatifs.**

- **Caractère complet**

La proposition doit être déposée sur la page dédiée à la date de clôture de soumission des propositions au plus tard le 03/10/2017 à 13H00, heure de Paris. Aucun document n'est admis après cette date.

Une proposition complète doit comprendre l'ensemble des éléments décrits au § 2.2, et doit être conforme au format spécifié aux § 2.3, 2.4 et 2.5.

- **Thèmes de collaboration scientifique**

Une proposition doit entrer dans le champ du challenge, décrit au paragraphe 1.

- **Caractère unique**

Une proposition ne peut être semblable en tout ou partie à une autre pré-proposition ou proposition soumise à un appel en cours d'évaluation (tous appels à projets confondus, toutes étapes d'évaluation confondues) ou ayant donné lieu à un financement de l'ANR ou des cofinanceurs de cet appel. Toutes les propositions semblables en cours d'évaluation sont inéligibles. Le caractère semblable est établi lorsque les propositions en cause (dans leur globalité ou en partie) décrivent des objectifs de recherche principaux identiques, ou résultent d'une simple adaptation, ET impliquent des équipes majoritairement identiques.

- **Durée du projet :**

La durée du projet est de 48 mois, en accord avec le calendrier du challenge.

- **Composition du consortium :**

Elle implique au moins un partenaire éligible de type « Organisme de recherche »<sup>5</sup> et au moins un partenaire éligible de type « Entreprise ».

Les propositions de projet sont inéligibles si plusieurs propositions sont soumises par un même coordinateur scientifique dans le cadre du challenge.

Les propositions de projet sont inéligibles si elles sont soumises par un coordinateur scientifique qui serait également membre du Comité d'évaluation ou de pilotage du challenge.

### **3.2. CRITERES D'ÉVALUATION**

**IMPORTANT**

Seules les propositions de projet satisfaisant aux critères d'éligibilité seront évaluées.

Les membres du comité d'évaluation sont appelés à examiner les propositions de projet selon les critères d'évaluation suivants :

1. Pertinence de la proposition au regard des orientations de l'appel à projets
  - Adéquation aux objectifs de l'appel décrits au §1.2,
  - Bonne couverture des enjeux du challenge.
2. Qualité scientifique et technique

<sup>5</sup> Voir définitions dans le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR à l'adresse <http://www.agence-nationale-recherche.fr/fileadmin/documents/2017/ANR-Reglement-financier-2017.pdf>



- Positionnement par rapport à l'état de l'art ou de l'innovation technologique, excellence scientifique en termes de progrès des connaissances vis-à-vis de l'état de l'art,
  - Caractère innovant, en termes d'innovation technologique ou de perspectives d'innovation par rapport à l'existant,
  - Levée de verrous technologiques,
3. Méthodologie, qualité de la construction du projet et de la coordination
- Faisabilité scientifique et technique du projet, choix des méthodes,
  - Adéquation du montant de l'aide demandée et des moyens mis en œuvre (moyens en personnels permanents et non permanents (stage, thèse, post-docs), coûts de coordination, montant des investissements, achats d'équipement, frais de missions, sous-traitance, consommables, etc.),
  - Réalisme du calendrier,
  - Structuration du projet, rigueur de définition des résultats finaux (livrables), identification de jalons,
  - Qualité du plan de coordination (expérience, gestion financière et juridique du projet), implication du coordinateur,
  - Stratégie de valorisation des résultats du projet.
4. Impact global du projet
- Potentiel d'utilisation ou d'intégration des résultats du projet par la communauté scientifique, industrielle ou la société, et impact du projet en termes d'acquisition de savoir-faire,
  - Perspectives d'application industrielle ou technologique et potentiel économique et commercial, plan d'affaire, intégration dans l'activité industrielle. Crédibilité de la valorisation annoncée.
5. Qualité du consortium
- Niveau d'excellence scientifique ou d'expertise des équipes,
  - Adéquation entre partenariat et objectifs scientifiques et techniques, complémentarité du partenariat,
  - Ouverture à de nouveaux acteurs,
  - Rôle actif du (ou des) partenaire(s) entreprise(s).

Les membres du comité d'évaluation (vois § 3) opèrent individuellement et dans la confidentialité, sans échange avec des tiers. Ils n'ont à leur disposition que les éléments constituant la proposition de projet tels que soumis par le coordinateur scientifique à la date de clôture de l'appel à projets. Ils complètent un rapport d'évaluation individuel dans lequel chacun des critères d'évaluation est noté en utilisant une échelle de notation de 0 à 5 et en rédigeant un commentaire d'argumentation pour chaque critère.



Note	Signification
0	Critère non traité ou ne pouvant être évalué avec les informations fournies
1	Insuffisant : critère traité de manière superficielle et non satisfaisante.
2	Médiocre : critère traité de façon relativement satisfaisante mais il y a de sérieuses faiblesses.
3	Bien : critère bien traité mais il y a des améliorations nécessaires.
4	Très bien : critère très bien traité, les lacunes éventuelles étant mineures.
5	Excellent : critère parfaitement traité sans aucune lacune

La discussion collégiale proposition par proposition permet une évaluation compétitive des propositions. Elle se fait en deux étapes : d'abord suite à l'évaluation par le comité d'évaluation des dossiers soumis pour déterminer leur admissibilité à l'audition ; ensuite à l'issue de l'ensemble des auditions conduites par le Comité mixte (évaluation et pilotage) pour aboutir à un consensus s'exprimant par un classement des propositions les unes par rapport aux autres en trois catégories : (A) propositions excellentes méritant pleinement d'être sélectionnées, (B) propositions faisant l'objet de remarques mineures et pouvant donc être sélectionnées selon les financements disponibles et (C) propositions n'ayant pas atteint le niveau requis selon les critères d'évaluation pour être sélectionnées. Un rapport d'évaluation final synthétise le consensus auquel les membres de comité ont abouti.

#### **4. MODALITES DE FINANCEMENT DES PROJETS SELECTIONNES**

Les propositions sélectionnées seront financées par l'ANR sous réserve de la signature d'une convention attributive d'aide avec chacun des partenaires bénéficiant d'une aide.

Les modalités d'attribution des aides de l'ANR sont précisées dans le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR<sup>6</sup>. Les partenaires du projet sont invités à lire attentivement ce document afin de monter leur projet, notamment du point de vue budgétaire, conformément aux dispositions qui y sont décrites.

La signature de la convention attributive d'aide nécessite parfois l'analyse d'informations complémentaires, en particulier pour les Entreprises<sup>7</sup> (notamment au titre des critères de compatibilité des aides et de l'exclusion des Entreprises en difficulté du régime des aides à la recherche, au développement et à l'Innovation). En particulier, les « entreprises en difficulté » ne sont pas éligibles aux aides d'Etat à la recherche, au développement et à l'innovation (RDI). L'ANR s'assurera donc pour tous les projets sélectionnés que la ou les entreprises partenaires du projet de recherche ne sont pas considérées comme entreprises en difficultés au sens des lignes directrices communautaires concernant les Aides d'Etat au sauvetage et à la restructuration d'Entreprises en difficulté.

<sup>6</sup><http://www.agence-nationale-recherche.fr/fileadmin/documents/2017/ANR-Reglement-financier-2017.pdf>

<sup>7</sup> Voir la fiche pratique « Modalités de participation des entreprises aux projets »

**IMPORTANT**

L'encadrement communautaire des aides d'Etat aux entreprises impose un certain nombre de conditions à l'attribution d'aides par l'ANR aux entreprises. Si ces conditions ne sont pas remplies pour une entreprise participant à une proposition sélectionnée, l'ANR n'attribuera pas d'aide à cette entreprise. Dans tous les cas, le non financement d'une entreprise pourra remettre en cause le financement de l'intégralité du projet par l'ANR si celle-ci juge que la capacité du consortium à atteindre les objectifs du projet est compromise

Le taux d'aide applicable aux partenaires de type « entreprise » est précisé à l'article 4.3 du règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR. L'ANR s'assurera pour tous les projets sélectionnés que les éventuelles entreprises partenaires du projet de recherche sont en capacité de financer la part des travaux à réaliser non couverte par l'aide de l'ANR. En conséquence, les entreprises sélectionnées dans le cadre du présent du challenge seront sollicitées, pendant la phase de finalisation des dossiers administratifs et financiers, pour fournir les éléments d'appréciation nécessaires.

**SUIVI SCIENTIFIQUE DES PROJETS**

Les projets financés feront l'objet d'un suivi scientifique par l'ANR durant leur durée d'exécution, et ce jusqu'à un an après leur fin. Le suivi scientifique comprend :

- la participation du coordinateur scientifique au séminaire de lancement des projets du présent appel,
- la participation aux épreuves du challenge selon les modalités déterminées,
- la fourniture de résumés des objectifs, travaux et résultats du projet, actualisés à la date de communication, destinés aux publications de l'ANR sur tous supports,
- la fourniture d'un compte rendu de fin de projet nécessaire à l'attribution du solde de l'aide de l'ANR,
- la fourniture d'un accord de consortium nécessaire au deuxième versement pour le partenaire de type Entreprise et à celui du solde pour le partenaire de type Organisme de recherche
- la collecte d'éléments d'impact du projet jusqu'à un an après la fin du projet,
- la participation aux colloques organisés par l'ANR.

Les propositions de projet devront prendre en compte la charge correspondante dans leur programme de travail.