

Plan d'Action 2017

Challenge MALIN

MAîtrise de la Localisation INdoor

Mots-clés

Localisation 3D, environnement urbain, environnement souterrain, environnement indoor, transition indoor-outdoor, absence de signaux GNSS, absence de wifi, bâtiment non instrumenté, portabilité, précision, robustesse, cartographie, orientation, WGS84, temps réel, composants sur étagère

Date de clôture de l'appel à projets
LUNDI 13/03/2017 À 13H00 (HEURE DE PARIS)

Adresse du site internet de soumission
https://aap.agencerecherche.fr/_layouts/15/SIM/Pages/SIMNouveauProjet.aspx?idAAP=1129

Contacts

Mme Fatiha Boujdaine
Chargée de projets scientifiques ANR
fatiha.boujdaine@anr.fr
01 78 09 80 72

M. Loïc Dubois
Chargé de projets scientifiques ANR
loic.dubois@anr.fr
01 78 09 80 95

M. Edouard Geoffrois
Responsable de programmes ANR
edouard.geoffrois@anr.fr
01 73 54 81 49

M. Jacques Blanc-Talon
Représentant DGA
jacques.blanc-talon@intradef.gouv.fr
09 88 67 26 66

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 est comprise entre 500 k€ et 700 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/RF>) avant de déposer une proposition de projet de recherche. Il est à noter que ce règlement a été mis à jour pour le plan d'action 2017¹.

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 », disponible à partir du 01/03/2017.

Les porteurs des propositions admissibles seront auditionnés par le comité d'évaluation. Ces auditions auront lieu à Paris à une date qui sera communiquée aux porteurs des propositions concernées (cf. §3).

¹ Il est prévu de mettre en ligne une note d'information sur les évolutions par rapport aux éditions antérieures.

SOMMAIRE

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU CHALLENGE.....	4
1.1. Contexte.....	4
1.2. Périmètre scientifique et technique, et objectifs du challenge	4
2. SOUMISSION DES PROPOSITIONS DE PROJET	5
2.1. Rôle du coordinateur	5
2.2. Contenu du dossier de soumission	5
2.3. Formulaire en ligne	5
2.4. Document scientifique	6
2.5. Engagement des partenaires	6
2.6. Recommandations	7
3. EXAMEN DES PROPOSITIONS DE PROJET.....	8
3.1. Principes généraux.....	8
3.2. Vérification de l'éligibilité	9
3.3. Evaluation des propositions de projet	10
4. MODALITES DE FINANCEMENT DES PROJETS SELECTIONNES.....	11

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DU CHALLENGE

1.1. Contexte

Le ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MENESR) a mandaté l'ANR pour organiser une large part de son plan d'action (PA) 2017² autour de neuf grands défis sociétaux identifiés dans l'Agenda stratégique « France Europe 2020 », lui-même mis en cohérence avec la structuration du programme cadre européen Horizon 2020. Le PA 2017 est également construit en cohérence avec la Stratégie nationale de recherche (SNR)³, qui a été initiée par la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013. Il intègre, dans la partie consacrée aux défis sociétaux, les orientations prioritaires de recherche de notre pays définies dans le document SNR. Ce document a été adopté le 29 juin 2016 par le conseil d'administration de l'ANR. Il décrit les actions et les appels à projets proposés par l'ANR dans le cadre de l'exercice budgétaire 2017. En particulier la composante « Grands défis sociétaux » prévoit un instrument intitulé « Challenges » qui réunit des équipes mettant en œuvre des approches différentes pour atteindre un objectif commun et leur offre un environnement permettant de comparer leurs résultats. Chaque challenge fait l'objet d'un appel à projets spécifique.

Par ailleurs, la défense et la sécurité nationale ont besoin de soutenir des travaux de recherche et développement pour lesquels cette organisation est adaptée. L'ANR a ainsi déjà lancé plusieurs challenges en partenariat avec la Direction Générale de l'Armement (DGA)⁴.

Le challenge MALIN (Maîtrise de la Localisation INdoor) se situe dans ce contexte. Il est cofinancé par l'ANR et la DGA. Il s'inscrit à l'interface entre le défi 7 « Société de l'information et de la communication » et le défi 9 « Liberté et sécurité de l'Europe, de ses citoyens et de ses résidents » du PA 2017. Il s'inscrit également dans les orientations scientifiques et technologies de la défense⁵.

1.2. Périmètre scientifique et technique, et objectifs du challenge

Le challenge vise à développer et expérimenter des solutions de localisation précise pour des agents opérant à l'intérieur de bâtiments ou plus généralement dans des conditions où les systèmes de positionnement par satellite ne fonctionnent pas de manière satisfaisante. Les spécifications techniques du challenge sont décrites dans le règlement général fourni en annexe du présent appel à projet.

² <http://www.agence-nationale-recherche.fr/fileadmin/aap/2017/ANR-plan-action-2017.pdf>

³ <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid78720/la-strategie-nationale-de-la-recherche-definit-les-grandes-priorites-de-la-recherche-francaise.html>

⁴ Défi CAROTTE sur la robotique, défi REPERE sur la reconnaissance de personnes dans les émissions audiovisuelles, challenge DESCARTES sur le stockage de l'énergie, challenge DEFALS sur la détection de falsification d'images.

⁵ Cf. document d'orientation S&T 2014-2019.

2. SOUMISSION DES PROPOSITIONS DE PROJET

2.1. Rôle du coordinateur

Une proposition de projet est soumise par un **coordinateur scientifique**⁶. Cependant, lorsqu'un projet est sélectionné pour financement, l'ANR contractualise avec des établissements (personnes morales) et non avec les responsables scientifiques (personnes physiques). **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 sur le site de soumission,
- un document scientifique, à déposer sur le site de soumission.

Pour que la proposition de projet soit considérée complète, ces éléments doivent être renseignés et disponibles sur le site de soumission à la date indiquée page **Erreur ! Signet non défini..**

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 du 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 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 poste de dépense et par partenaire);
- Résumé scientifique (4000 caractères maximum par champ) : Résumé scientifique (non confidentiel) du projet en français et en anglais, objectifs globaux, verrous scientifiques/techniques, programme de travail et retombées scientifiques, techniques, et économiques. *Le résumé est notamment destiné à être transmis pour solliciter les experts dans le cadre du processus d'évaluation. Il est recommandé*

⁶ Le coordinateur scientifique est la personne physique qui dépose la proposition et s'engage à assumer le rôle de responsable scientifique du partenaire coordinateur, tel que défini dans le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR (voir lien page 2).

d'apporter un soin particulier à sa rédaction afin de permettre une évaluation appropriée de la proposition.

- 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 (montant total non nul). L'accusé de soumission envoyé par l'ANR ne constitue pas un document contractuel d'éligibilité.

2.4. Document scientifique

Le document scientifique, d'une longueur recommandée d'environ 30 pages, est déposé sur le site de soumission au **format PDF** (généralisé 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.** Une trame de document scientifique est disponible sur le site de soumission.

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

Pour qu'une proposition de projet soit **éligible**, le document scientifique doit être conforme à la trame disponible sur le site de soumission (respect du plan indiqué).

2.5. Engagement des partenaires

La case « engagement du partenaire » doit obligatoirement être cochée par le responsable scientifique de chaque partenaire demandant un financement ANR⁷. Cette mesure remplace le processus de signature des annexes financières mis en œuvre lors des éditions précédentes tout en maintenant l'engagement du porteur à respecter les procédures de son établissement

⁷ Pour des raisons techniques, cette case ne sera disponible qu'à partir de 01/03/2017, dans l'onglet « Données administratives » du site de soumission.

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 demandées.

2.6. Recommandations

Les recommandations suivantes constituent des conseils à la préparation des propositions de projet dans le contexte du challenge.

RECOMMANDATIONS CONCERNANT L'IMPLICATION DES PERSONNELS

Le **coordinateur scientifique** devrait être impliqué au minimum à hauteur de **35%** de son temps de recherche⁸ (possibilité d'une répartition non uniforme sur la durée du projet).

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 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.

RECOMMANDATION CONCERNANT LA DEMANDE DE FINANCEMENT ANR

La demande de financement attendue pour chaque proposition dans le cadre du challenge MALIN est comprise entre **500 k€** et **700 k€**. Un écart à cette recommandation est possible, mais dans tous les cas l'adéquation projet – moyens devra être justifiée (critère d'évaluation « Qualité de la construction du projet et de la coordination »).

RECOMMANDATION CONCERNANT LES PROJETS INCLUANT DES PARTENAIRES ETRANGERS

Si un partenaire étranger⁹ 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 doit alors indiquer :

⁸ **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).

- si les activités de ce partenaire 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 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'étant pas éligibles pour financement, ils n'ont pas à compléter d'informations budgétaires détaillées.

3. EXAMEN DES PROPOSITIONS DE PROJET

3.1. Principes généraux

Les propositions seront évaluées par le comité d'évaluation, composé de représentants de la DGA et d'acteurs académiques et industriels ayant une large expérience en matière de localisation et de fusion des données. De façon ponctuelle, le comité pourra faire appel à des experts extérieurs qui seront appelés à se prononcer sur des points précis. Les personnes intervenant dans l'évaluation des propositions 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 internet¹⁰. Après publication de la liste des projets sélectionnés, la composition du comité d'évaluation sera affichée sur le site internet de l'ANR.

Le choix des propositions à financer est fait par le comité de pilotage, composé des représentants des parties finançant le challenge (DGA, ANR) ainsi que d'autres représentants institutionnels impliqués dans l'organisation du challenge (Ministère de l'intérieur), sur la base du classement produit par le comité d'évaluation et en fonction des budgets disponibles.

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

- Examen de **l'éligibilité** des propositions de projet par l'ANR, selon les critères explicités section 3.2.
- Évaluation des propositions et classement par le comité d'évaluation selon les critères explicités section 3.3.
- Sélection des propositions à auditionner par le comité de pilotage sur la base du classement établi par le comité d'évaluation.
- Audition des porteurs des propositions admissibles par le comité d'évaluation et le comité de pilotage.

⁹ Entité n'ayant pas d'établissement ou de succursale en France

¹⁰ <http://www.agence-nationale-recherche.fr/CharteDeontologieSelection>

- Elaboration d'un rapport de synthèse d'évaluation pour chaque proposition par le comité d'évaluation.
- Elaboration de la liste des projets sélectionnés par le comité de pilotage, éventuellement sous la forme d'une liste principale et d'une liste complémentaire.
- Publication de la liste sur le site de l'ANR dans la page dédiée au challenge.
- Envoi aux coordinateurs scientifiques des projets du rapport de synthèse 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 section 4:
 - 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.
- 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/RF>).

3.2. Vérification de l'éligibilité

IMPORTANT

La vérification de l'éligibilité est réalisée par les services de l'ANR sur la base des informations disponibles à la date de clôture de l'appel à projets. L'inéligibilité sera avérée y compris si ces informations sont manquantes, mal renseignées ou discordantes entre informations saisies en ligne et informations développées dans le document scientifique. 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 éligible, une proposition doit satisfaire l'ensemble des conditions suivantes :

- Elle est complète (cf. section 2.2) ;
- Le projet entre dans le champ du challenge, décrit dans la section 1.2 ;
- La durée du projet est de **36 mois**, en accord avec le calendrier du challenge ;
- Elle implique au moins un partenaire éligible de type « Entreprise » ;
- Elle implique au moins un partenaire éligible de type « Organisme de recherche ».

Une proposition ne peut être semblable en tout ou partie à une autre 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. 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.

3.3. Evaluation des propositions de projet

Les membres du comité d'évaluation opèrent de manière confidentielle, 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 peuvent néanmoins demander à l'ANR de contacter un expert pour un complément d'évaluation. Ils opèrent dans un premier temps individuellement, puis de manière collégiale lors d'une réunion où les propositions sont discutées et comparées entre elles. À l'issue de l'évaluation, le comité d'évaluation produit pour chaque proposition un rapport d'évaluation final qui synthétise le consensus auquel les membres du comité ont abouti.

Les propositions de projet satisfaisant aux critères d'éligibilité sont évaluées par les membres de comité d'évaluation selon les critères décrits plus bas. Chacun des critères d'évaluation est noté en utilisant une échelle de notation de 0 à 5 (cf. tableau ci-dessous). Les propositions ayant une note strictement inférieure à 3/5 sur un des critères ne seront pas sélectionnées. Les propositions ayant une note supérieure ou égale à 3/5 pour tous les critères seront ordonnées selon leur note totale, pondérée par un coefficient 2 pour le premier critère et un coefficient 1 pour les autres.

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

Les critères d'évaluation sont les suivants :

1. Pertinence de la proposition au regard des orientations de l'appel à projets (cf. §1.2)
 - Adéquation aux objectifs du challenge,
 - Bonne couverture des enjeux du challenge.
2. Qualité scientifique et technique
 - Positionnement par rapport à l'état de l'art ou de l'innovation technologique, excellence scientifique en termes de progrès attendus 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,
 - Potentiel de levée de verrous technologiques,
 - Qualité de la méthodologie scientifique et technique.
3. Qualité de la construction du projet et de la coordination
- 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.
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.
 - Principes de partage de la propriété intellectuelle et, en cas de participation de partenaires étrangers, accès aux résultats pour les partenaires français en vue d'une exploitation ultérieure industrielle et commerciale dans des conditions qui soient raisonnables en termes de sécurité d'approvisionnement pour la défense.
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).

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'ANR¹¹. Les partenaires du projet sont invités à lire

¹¹ Voir lien page 2.

attentivement ce document afin de monter leur projet, notamment du point de vue budgétaire, conformément aux dispositions qui y sont décrites. La version applicable est celle relative au Plan d'Action 2017¹².

La signature de la convention attributive d'aide nécessite parfois l'analyse d'informations complémentaires, en particulier pour les Entreprises (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'Innovation¹³). 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 les éventuelles 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.

IMPORTANT

L'encadrement 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. 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'ANR¹⁴. 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.

¹² Version approuvée par le Conseil d'Administration de l'ANR le 2 décembre 2016.

¹³ Cf. notamment Communication de la commission relative à l'Encadrement des aides d'état à la recherche, au développement et à l'innovation (2014/c 198/01).