



MI

Mission pour l'Interdisciplinarité

Défi interdisciplinaire INFINITI

INterFaces Interdisciplinaires NumériQue et ThéoriQue

Appels à projets 2018

Le défi INterFaces Interdisciplinaires NumériQue et ThéoriQue - **INFINITI** favorise, par le démarrage de nouvelles actions, des recherches interdisciplinaires dans le but de **renforcer des approches théoriques et numériques pour la modélisation**.

Il comporte deux types de projets : l'un **fortement exploratoire** et l'autre, **nécessairement structurant**. L'objectif global est de soutenir le développement et le renforcement des **approches théoriques et numériques** dans l'ensemble des champs disciplinaires.

Contexte et remarques préliminaires

Comprendre et modéliser les phénomènes observés et/ou mesurés constitue un enjeu majeur de la recherche. La modélisation théorique s'appuie sur la logique mathématique, parfois complétée par des approximations et des simplifications. Le calcul numérique (de haute performance ou non) permet de soutenir et d'élargir l'approche et constitue un élément indispensable pour comprendre et prédire des systèmes complexes de toute nature dans de nombreuses disciplines. Le succès de la modélisation théorique et numérique a incité d'autres champs disciplinaires à utiliser ses développements. Elle constitue un bagage commun d'outils indispensables pour faire progresser des nouveaux domaines de recherche.

Le défi **INFINITI** soutiendra des collaborations autour de **nouvelles thématiques scientifiques émergentes, fortement interdisciplinaires** qui, malgré leur pertinence scientifique, ne trouvent pas le soutien nécessaire à leur démarrage et à leur renforcement/maturation.

Dans ce contexte, cet Appel A Projets 2018 a pour vocation de :

- renforcer l'interdisciplinarité en proposant un programme scientifique basé sur des approches numériques et/ou mathématiques à spectre large, et donnant la priorité aux interfaces,
- faire émerger de nouvelles thématiques et collaborations ou soutenir plus durablement des projets à risque,
- contribuer au développement des synergies entre théorie, simulation numérique et études expérimentales.

A titre indicatif et non-exhaustif, quelques sujets interdisciplinaires susceptibles d'être éligibles : physique théorique des deux infinis, modélisation des assemblages biomoléculaires, modélisation dans le bio-médical (oncologie, neurosciences, etc.), modélisation des systèmes photochimiques et électrochimiques complexes, physique mathématique, neuro-géométrie, information classique et quantique, modélisation des phénomènes sociaux et des comportements, approches par les systèmes complexes, ontologies de la physique, modélisation du fonctionnement des écosystèmes, modélisation des moteurs cellulaires, écoulements géophysiques, échanges océan-atmosphère, météorologie, superfluidité des étoiles à neutrons, astrochimie moléculaire, propagation des ondes en milieux complexes et ses applications en imagerie & problème inverse, transfert d'énergie par rayonnement, modélisation multi-échelles, archéométriques, modélisation de la turbulence, etc.

Modalités de candidatures des projets

Le porteur scientifique du projet - chercheur ou enseignant-chercheur titulaire - doit relever d'une unité propre ou mixte du CNRS. Le contenu du projet doit s'inscrire dans la stratégie scientifique de son laboratoire, exprimé par le directeur de l'unité lors du dépôt de candidature. Si plusieurs demandes émanent d'un seul laboratoire, son directeur d'unité est invité à les prioriser.

Des collaborations entre des équipes de différentes disciplines seront privilégiées.

Les projets portés par ou faisant intervenir des jeunes chercheurs seront favorisés.

Le CNRS encourage fortement des projets portés par « une » scientifique.

Le projet doit impliquer essentiellement des équipes françaises. La participation (sans abondement financier) d'équipes internationales n'est pas exclue mais les actions relevant du périmètre «action de collaboration internationale» proprement dites ne relèvent pas de cet appel.

Le défi mettra en œuvre **deux types de projets** :

A/ Projets exploratoires (PE) : Ils se caractérisent par une forte prise de risque et par l'émergence d'études interdisciplinaires.

- **Pour les candidats primo-déposants 2018** :

Le financement des projets, d'un montant moyen compris entre 4 à 6 k€, est accordé pour un an.

Le renouvellement 2018 pour une deuxième et dernière année s'effectue lors du nouvel appel à projets.

Un formulaire de candidature devra alors être renseigné en y apportant les éléments d'appréciation demandés sur le travail réalisé en 2017.

- **Concernant les renouvellements/lauréats 2017** :

Pour obtenir un financement pour une deuxième et dernière année en 2018, les lauréats devront candidater dans le nouvel Appel A Projet et renseigner le formulaire de candidature en y apportant les éléments d'appréciation demandés sur le travail réalisé en 2017. Leur participation au colloque de restitution, le vendredi 3 novembre 2017 à l'IHP (Paris), est obligatoire.

B/ Projets structurants (PS) : Ce sont des projets donc l'amorce est récente et à haut risque, avec un fort besoin de maturation. Les PS doivent impliquer un large consortium compris entre 3 à 4 équipes issues d'horizons disciplinaires différents.

- **Pour les candidats primo-déposant 2018** :

La durée maximale d'un projet structurant est de 2 ans pour permettre le renforcement des collaborations et l'ancrage d'une nouvelle thématique et/ou nouvelle méthodologie.

Le financement d'un PS n'excédera pas 20k€/an et devra être justifié.

- **Concernant les renouvellements/lauréats 2017** :

Pour obtenir un financement pour 2018, il faudra communiquer un rapport scientifique d'étape et le bilan financier des moyens accordés en 2017 (sous réserve de disponibilité des crédits). Leur participation au colloque de restitution, le vendredi 3 novembre 2017 à l'IHP (Paris), est obligatoire.

Modalités d'évaluation des candidatures

Les projets seront sélectionnés par un comité d'arbitrage composés d'experts des différents instituts du CNRS. Le comité s'appuie, si besoin, sur l'avis d'experts extérieurs. Les expertises ne seront pas communiquées aux candidats.

Dans les deux volets, la modélisation théorique, mathématique et/ou numérique doit constituer le cœur du projet, même si l'implication d'une équipe expérimentale pourrait se justifier par des demandes de petits équipements, d'échantillons, de logiciels de traitements des données, etc.

La justification du financement constitue un élément d'appréciation de la candidature. Elle fera l'objet d'un examen attentif et, pour cette raison, elle doit être clairement explicitée, argumentée et renseignée dans le formulaire de candidature.

Modalités administratives et financières

Le porteur du projet sera informé par courriel de la décision du comité d'évaluation.

La demande budgétaire ne peut concerner que des dépenses de fonctionnement et d'équipement. Aucun CDD, salaire doctorant ou post-doctorant ne pourra être financé sur les crédits alloués en 2018. A titre exceptionnel, une gratification de stage (sur une base de 3 à 6 mois, montant mois égal à 546,01 €) par projet pourra être accordée aux seules structures CNRS (UMR, UPR, etc.). Aucune autre dérogation ne sera acceptée. Cette demande de stage devra être explicitement motivée. La convention de stage sera établie par la délégation régionale sur les crédits correspondants notifiés.

Calendrier prévisionnel du déroulement de l'Appel A Projets 2018

1^{er} Octobre 2017 : lancement de l'AAP

11 Décembre 2017 : clôture du dépôt des candidatures pour l'AAP

19 Janvier 2018 : réunion du comité d'arbitrage

Février 2018 : informations aux candidats et notification des crédits alloués aux lauréats 2018.

Pour candidater

Le formulaire de candidature est disponible <http://www.cnrs.fr/mi/spip.php?article1153>

Le formulaire complété (7 pages maximum) doit être obligatoirement déposé par le porteur du projet sur l'application [SIGAP](#)

Date limite de candidature : lundi 11 décembre 2017 à midi.

Contacts :

[Bart van Tiggelen](#) (responsable scientifique du défi INFINITI)

[Mission pour l'interdisciplinarité](#)