

APPEL A PROJETS 2018

Domaine d'Intérêt Majeur **Technologies Innovantes pour les Sciences de la Vie** *Empowering Life sSciences with Innovative Technologies* **« ELICIT »**

La date de clôture du présent appel est fixée au 12 mars 2018 à 23h59.
Les dossiers doivent être envoyés par voie électronique à dim.elicit@pasteur.fr
Un accusé de bonne réception du dossier sera envoyé sous une semaine.

1. Objet de l'AAP

Dans le cadre de l'appel à projet 2018, les laboratoires franciliens peuvent solliciter le DIM ELICIT pour le financement :

- d'allocations doctorales de 36 mois, avec un maximum de 30k€ de fonctionnement pour les trois ans
OU
- d'allocations post-doctorales de 24 mois, avec un maximum de 20k€ de fonctionnement pour les deux ans
OU
- de salaires d'ingénieurs pour 18 mois, avec un maximum de 20k€ de fonctionnement pour les 18 mois
ET/OU
- d'équipements, qui seront financés au maximum à 66% par le DIM, pour un montant de subvention maximum de 300k€. **Les équipements peuvent être demandés seuls ou avec une allocation.**

Les projets doivent être alignés avec les objectifs, le positionnement et les axes thématiques du DIM ainsi que décrits en section 2.

Les types de projets/consortium attendus sont décrits en section 3.

Le DIM ELICIT pourra financer environ 7 allocations/salaires en 2018.

Le budget équipement de cet appel à projet est de 1,5 millions d'euros.

Compte-tenu de l'écart des enveloppes fonctionnement/équipement, le DIM ELICIT pourra proposer de financer uniquement la partie équipement de certains projets.

2. Présentation et objectifs du DIM ELICIT

Le DIM ELICIT a pour ambition de donner un coup d'accélérateur au domaine des technologies innovantes pour la biologie. La biologie française a une position internationale exceptionnelle, mais elle a besoin de nouveaux outils technologiques pour maintenir ses leaderships et en conquérir d'autres. Pour la région Ile de France, l'enjeu est de conserver une communauté performante, et de faire naître et épanouir des start-ups en biotechnologie, créatrices d'emplois.

Dans ce contexte, l'Institut Pierre Gilles de Gennes (IPGG) et le Centre d'Innovation et de Recherche Technologique de l'Institut Pasteur (IP Citech) ont pris l'initiative de coordonner la création du DIM « Technologies Innovantes pour les Sciences de la Vie » (ELICIT).

Objectifs

L'objectif principal est de permettre des réalisations d'envergure dans la recherche en sciences du vivant et de générer les innovations capables d'adresser à moyen terme le marché des instruments ou des technologies pour les sciences de la vie. Les projets financés dans le cadre du DIM ELICIT devront s'inscrire dans ce cadre.

Le DIM ELICIT vise à soutenir des projets de recherche interdisciplinaires correspondant :

- aux premières applications à des systèmes biologiques de technologies ou instruments innovants ;
- au développement de technologies de rupture en biologie, ce potentiel de rupture étant évalué du point de vue de l'impact et du caractère transformatif en biologie ;
- aux maillons essentiels de la création de valeur par les industries et les PME, notamment franciliennes, dans le domaine des technologies pour les sciences du vivant (incluant la création de start-ups).

Axes thématiques

Notre DIM se focalisera sur les apports des champs scientifiques suivants :

- **Microfluidique** : la microfluidique est la science de la manipulation des fluides à l'échelle micrométrique et de ce fait, est appelée à jouer un rôle central dans le DIM. Cela concerne, entre autres, les technologies de micro-gouttes, les laboratoires sur puce, les microactionneurs, l'impression 3D, les patterning de surface, les technologies bas coût (comme le papier microfluidique), la microfluidique submicrométrique, la nanofluidique...
- **Biophotonique et ondes** : ondes acoustiques et électromagnétiques, super-résolution, technologies de capteurs associées, microscopie multiphotons, spectroscopie dans le visible, spectroscopie terahertz, Raman, sondes innovantes (nanoparticules, nanosenseurs,...), optogénétique, optique adaptative, photoablation et stimulation, tomographie par émission de positrons,...
- **Analyse d'images et Big Data** : *compressive sensing*, tracking, localisation, pathologie numérique, analyse statistique, analyse spatiale, analyse harmonique, optimisation,

automatisation, apprentissage (deep learning), déploiement de logiciels sur le cloud, visualisation augmentée et immersive...

Nous proposons de focaliser notre action autour de **quatre axes multidisciplinaires applicatifs suivants** qui représentent des cibles importantes en biologie :

- **Biologie de la cellule et molécule unique.** Il s'agit de développer des technologies pour la manipulation et l'analyse de la cellule et de molécule unique, essentielles à la compréhension de phénomènes biologique impliquant des populations hétérogènes (ex : un sous-ensemble de cellules résistantes à la chimiothérapie dans une tumeur). La possibilité d'agir/manipuler avant la phase analytique est critique. Des résultats de rupture sont attendus avec ce type de méthodes dans les domaines de l'immunologie, la biologie du développement, le cancer...
- **Organes sur puces.** Ces formats permettront de se passer de plus en plus de modèles animaux, permettant néanmoins de reconstituer la biologie des tissus et des organes (aspects 3D, signalisation, mécanobiologie,...). Des applications clés sont le développement de modèles de maladie permettant de les comprendre, la toxicologie, le criblage de médicaments...
- **Technologies pour la biologie *in vivo*.** Malgré ces innovations *in vitro*, les modèles animaux restent aujourd'hui indispensables pour comprendre des phénomènes complexes tels que le métabolisme de médicaments, les maladies psychiatriques, ou le développement des tumeurs dans un organisme. Extraire des données précises et performantes de ces expériences (par le biais de dispositifs de microscopie *ad hoc*, de capteurs implantés et connectés, etc.) permettra de rationaliser l'utilisation de ces modèles animaux.
- **Technologies biologiques bas coût et performantes « High Tech – Low Cost ».** Ce sont des ruptures technologiques qui permettent de rendre abordables les outils de manipulation et d'analyse des systèmes biologiques dans des contextes faibles en ressources, comme les pays en voie de développement. Le diagnostic « point-of-care » à bas coût ou la microscopie low-cost sont des exemples de réalisations qui pourront rentrer dans cet axe.

3. Typologie des projets/consortiums

Typologie des consortiums

Type 1 : « 1+1 » *Projet de co-développement de méthodes/technologies innovantes*

Le projet repose sur une collaboration principale entre deux équipes franciliennes :

1. un groupe concepteur/créateur d'instruments, de systèmes de détection, caractérisation ou d'observation, de méthodologies,

ET

2. un groupe d'application en biologie.

Le projet consiste au co-développement par les deux équipes d'une nouvelle méthode/technologie.

Si le développement de la méthode/technologie nécessite des compétences multidisciplinaires dans plus que deux équipes, des partenaires additionnels peuvent être ajoutés au consortium.

Une start-up/entreprise peut être associée au projet mais ne recevra pas de financement.

Type 2 : « 1 + N » Projet de dissémination de méthodes/technologies non commerciales pour le développement de nouvelles applications

Le projet repose sur une collaboration entre :

1. un groupe francilien concepteur/créateur d'instruments, de systèmes de détection, caractérisation ou d'observation, de méthodologies,

ET

2. plusieurs groupes d'application en biologie.

Le projet consiste en la mise en place dans un contexte accessible à de nombreux groupes de biologie d'une technologie innovante.

Le porteur de projet doit être le groupe technologique, qui sera leader dans cette action de dissémination.

Niveau de maturité des projets

En 2017, nous avons axé l'appel à projet sur des projets assez amont, capables de générer de la propriété intellectuelle de rupture.

Nous souhaitons en 2018 que notre action englobe à la fois des projets amont mais aussi des projets situés plus en aval, permettant de générer des preuves de concept d'applicabilité industrielle de technologie et méthodes dont les principes sont déjà établis. Ces phases peuvent être envisagées en prévision de la création de start-ups ou en co-développement avec une start-up/entreprise.

Il sera demandé un paragraphe permettant de situer le projet dans la chaîne de recherche et développement par rapport à l'étape de valorisation (cf modèle de soumission de projet ci-après).

4. Critères et procédés de sélection

La sélection des projets sera organisée par le comité de pilotage du DIM ELICIT, appuyé par des experts extérieurs au DIM et à la région IDF.

Les résultats seront annoncés le 30 juin 2018.

Le Comité de pilotage est composé des trois co-directeurs du DIM (Patrick Tabeling, Jean-Christophe Olivo-Marin, Elodie Brient-Litzler) et de représentants de chacune des institutions fondatrices (IPGG, ESPCI Paris, Institut Curie, ENS, Ecole Polytechnique, CEA, Université Paris Descartes) et de représentants de cellules de transfert de technologies (Institut Pasteur, PSL).

Les critères déterminants d'évaluation sont résumés dans le tableau suivant avec leur coefficient de pondération :

Criteria	Coefficient
<i>Innovation and originality of the proposal</i>	3
<i>Scientific quality, implementation, timeline</i>	2
<i>Competitive positioning</i>	1
<i>Adequation to the DIM's objectives* and axis**</i>	1
<i>Potential for acquisition of intellectual property and start-up development</i>	2
<i>Adequation of the ressources with the proposed project (for PhD fellowship, does the project correspond to a PhD thesis project)</i>	1

5. Critères d'éligibilité

Equipes

Toutes les équipes franciliennes, faisant partie ou non des institutions fondatrices, peuvent proposer un projet en accord avec les objectifs/le positionnement/les axes du DIM.

Une même personne ne pourra être porteur que d'un projet de chaque type dans le cadre de cet appel.

Les personnes ayant été financées par le DIM en 2017 (chercheur titulaire de la convention) ne pourront pas déposer de projet en 2018.

Le projet ne devra pas avoir fait l'objet d'une demande ou d'un soutien dans le cadre d'un autre DIM, du dispositif SESAME, du programme du Genopole ou d'un projet collaboratif d'un pôle de compétitivité

Pour toute question concernant les critères d'éligibilité du programme, veuillez contacter axel.bonetto@pasteur.fr

Allocations doctorales

Sont éligibles aux allocations doctorales pour une durée maximum de 36 mois, les étudiants titulaires d'un master de recherche inscrits dans une école doctorale francilienne et réalisant leur projet de recherche dans une équipe francilienne, sauf dérogations accordées par l'Ecole doctorale. En ce qui concerne les allocations doctorales, la Région privilégie le recours au contrat doctoral pour le recrutement et le financement des allocataires doctoraux.

Allocation post-doctorales

Sont éligibles aux allocations post-doctorales pour une durée maximale de 24 mois, les titulaires d'un doctorat, dont le projet est réalisé dans un laboratoire francilien.

L'allocation peut prendre en compte le salaire incluant la totalité des cotisations sociales et l'indemnité de perte d'emploi éventuelle.

Equipement

Pour 2018, la contribution dans le cadre du DIM est plafonnée à 300k€ HT et à 66% du coût hors taxes des investissements.

L'acquisition des équipements, et donc l'engagement des dépenses afférentes, doit débiter avant mars 2019.

La subvention dans le cadre du DIM ne peut être combinée à un autre financement provenant de la région Île de France.

6. Engagement des équipes

Les équipes lauréates d'un projet de la Région Île de France, dans le cadre de l'Appel d'Offres 2018 du DIM ELICIT, s'engagent :

- A lire et respecter les règles régionales et du DIM ELICIT ;
- A transmettre le contrat de travail des candidats aux allocations au service administratif du DIM ELICIT, et prévenir en cas de tout changement ou modification de contrat ;
- A transmettre le ou les état(s) d'avancement, le bilan d'activité du projet ou tout autre document à la demande du service administratif du DIM ELICIT, en respectant les délais et les formats de documents indiqués ;
- A faire apparaître, dans le cadre de toute publication écrite (article, proceedings...) le texte de remerciements suivant : « This work has been partially funded by the Region Ile-de-France in the framework of DIM ELICIT » ;
- A afficher, dans le cadre de toute communication orale (conférence, séminaire, workshop, école...) le logo de la Région Ile-de-France ainsi que celui du DIM ELICIT et de ses tutelles ;
- A inviter un représentant du DIM et de la Région Ile de France pour toute inauguration d'équipement de plus de 100k€.

En outre, dans le cadre du plan « 100.000 stages pour les jeunes franciliens », **la structure bénéficiaire s'engage à embaucher pendant la durée du contrat, au moins un stagiaire de moins de 25 ans (étudiant, apprenti, formation professionnelle) pour une durée d'au moins 2 mois (308H). L'offre (Les offres) de stage devra (ont) être publiée(s) sur la plateforme informatique régionale dédiée** (les informations précises seront communiquées aux équipes lauréates). Le stagiaire ne doit pas nécessairement travailler sur le projet sélectionné dans l'AAP DIM.

7. Calendrier

Ouverture de l'appel : 29 janvier 2018

Clôture de l'appel : 12 mars 2018

Résultat des pré-sélections : mi-avril 2018

Résultat final : 30 juin 2018

Mise en place des conventions : Novembre 2018

Date de signature des contrats de travail : Maximum Mars 2019