

**Rapport n°13b : Projet « Ecole Universitaire de Recherche »  
obtenu par UBFC dans le cadre du programme PIA3**

|   |  |
|---|--|
| <b>Rapporteur :</b>                       | Michel DE LABACHELERIE – Vice-Président                                    |
| <b>Service – personnel référent</b>       | Stéphanie THOMAS, Directrice du service Formation, Recherche et Innovation |
| <b>Séance du Conseil d'administration</b> | 14 novembre 2017   |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Pour délibération                      | <input type="checkbox"/>            |
| Pour échange/débat, orientations, avis | <input type="checkbox"/>            |
| Pour information                       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Autre                                  | <input type="checkbox"/>            |

## Rapport

### Contexte

Trois projets d'Ecoles Universitaires de Recherche (EUR) ont été soumis en juin 2017 à l'Appel à projets PIA3 « Ecoles Universitaires de Recherche » (action n° 3.2 du PIA3 : Intégrer Enseignement Supérieur et Recherche).

L'objectif est de créer l'équivalent en France de « Graduate Schools », afin d'améliorer l'attractivité à l'international des formations (par un dispositif « connu » à l'étranger, avec des cours en anglais). C'est aussi un instrument de rapprochement entre Universités, Ecoles et Organismes. Enfin, l'appel à projets prévoit une possibilité d'intégration des Labex dans les EUR. Il vise également à promouvoir les partenariats internationaux indispensables et également socio-économiques

Pour le site BFC, il s'agit de placer d'emblée les étudiants de BFC dans un milieu international qui leur permettra d'y être à l'aise et de se constituer des réseaux dès leurs études.

### Éléments sur les projets soumis par UBFC

- . Les étudiants suivront des formations support (Master/Ecoles) et s'inscriront en parallèle à l'EUR
- . Les EUR seront portées par UBFC et les enseignements seront en anglais
- . Les formations spécifiques à l'EUR seront fortement orientées vers la recherche



- . L'aspect international est essentiel : les partenariats avec des laboratoires étrangers, les stages à l'étranger, les cotutelles de thèse seront favorisés.
- . Un des enjeux de ces projets consiste à identifier les nouveaux métiers des étudiants formés par l'EUR (correspondant à des enjeux sociétaux du futur)
- . Des mutualisations de ressources devront être réalisées avec le projet ISITE (par exemple les recrutements internationaux ou les « Master sponsorisés industrie »)

Il a été décidé de soumettre un projet par Axe stratégique de BFC :

**Projet EUR de l'AXE 1 : « Ingénierie et innovation au travers des sciences physiques de savoir-faire technologique et de l'interdisciplinarité » (EIPHI) - Laurent LARGER, Stéphane GUERIN.** Ce projet s'appuie : (1) sur les Labex ACTION et FIRST-TF, les Equipex ROBOTEX, OSC-IMP et REFIMEVE+ ainsi que les IDEFI «Talent Campus et FIGURE ; (2) sur deux UMR (ICB et FEMTO-ST) ; (3) sur 5 établissements - UFC, UB, ENSMM, UTBM, CNRS ; (4) sur 8 parcours de Master - 2 labellisées ISITE, 4 CMI (orientés recherche), 2 autres Master (Matériaux & Maths Appliquées à la Physique) ; (5) sur 10 réseaux Marie-Curie (ITN) dont 3 coordonnés en BFC et des partenariats avec 150 institutions étrangères. L'EUR sera organisée en 5 parcours concernant 2 Ecoles Doctorales (SPIM et Carnot-Pasteur).

**Projet EUR de l'AXE 2 : « Sustainable AgriFood Systems, Environmental Challenges and Health » (SUST-AFE) - Laurent BENEY.** Ce projet s'appuie (1) sur les projets PIA - SILVANUMERICA, PEAMUST, PHENOME, ANAEE-FRANCE, E-ReCoINAT, AGREENCAMP, TALENT CAMPUS et ECOTROPHELIA, (2) sur 5 UMR - PAM, Agroécologie, Biogéosciences, CESAER, CSGA et une unité expérimentale de l'INRA (URTAL), (3) sur 4 établissements - UB, AgroSup Dijon, CNRS, INRA, (4) sur 10 parcours de Masters dont 2 labellisées ISITE, (5) sur des partenariats avec 70 institutions étrangères, 20 entreprises et ONG, et avec les 315 membres du pôle VITAGORA.

**Projet EUR de l'AXE 3 : « Thérapies Innovantes » (IN'THERAP) - Michel NARCE, Estelle SEILLES.** Ce projet s'appuie (1) sur le Labex LIPSTIC, les Equipex IMAPPI, la FHU « Increase » et le PIA TALENTS CAMPUS ; (2) sur 7 unités de recherche (dont 2 UMR INSERM) et 2 CIC INSERM ; (3) sur 7 établissements - UB, UFC, AgroSup Dijon, INSERM, INRA, CNRS, EFS ; (4) sur 6 parcours de Master existants, dont 4 internationaux, et 2 parcours en création « LipTherapi » et « Nutrition - Santé » ; (5) sur des partenariats avec l'EFS, le CGFL, les deux CHU régionaux ainsi qu'avec l'industrie pharmaceutique conventionnelle. L'EUR sera organisée en 6 thèmes : « Immunotherapy of Cancer & inflammatory diseases », « Inflammation therapy », « Vectorization of bioactive molecules », « Molecular Imaging », « Cell & Gene Therapy and Engineering », « Theranostic & Genomics », impliquant 3 Ecoles Doctorales - ES, SPIM et Carnot Pasteur. Cette EUR a aussi pour objectif d'attirer les étudiants en médecine/pharmacie vers la recherche.

### Résultats de l'AAP « Ecoles Universitaires de Recherche » (vague 1)

Le 24 octobre 2017, les noms des 29 lauréats (sur 195) ont été dévoilés, pour une dotation totale de 216 M€ sur 10 ans. La deuxième vague sera organisée au plus tard début 2019. Le montant de financement sera équivalent. 13 projets intègrent un/des Labex dont la dotation non consommable (au total 148 M€) sera prolongée pour 10 ans. L'aide totale de 364 M€ pourra être abondée, pour les Idex / I-Site, par l'action "Soutien aux grandes universités de recherche". Sur les 29 projets retenus : 10 sont situés en Île-de-France, pour un montant de 77 M€. Le lauréat le mieux doté est l'Université de Strasbourg : 4 EUR et un montant de 26 M€. Ensuite viennent : Bordeaux et Marseille (16 M€ chacune), Lyon (15 M€), Île-de-France (USPC avec 2 EUR - 14 M€ et École d'économie de Paris - 16 M€)

**UBFC a obtenu un financement pour le projet EIPHI « Innovation through Physics & Engineering » de son premier axe stratégique, pour un financement décennal de 7,386 M€, auquel viendra s'ajouter la dotation du Labex ACTION.**

## Présentation du projet EIPHI

- La graduate school  $e^{\Phi}$  couvre la plupart des thématiques de l'axe 1 de BFC (Matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents).
- Elle est proposée conjointement par l'institut FEMTO-ST et le LICB.
- Le projet a pour ambition d'étendre l'approche du Labex ACTION « Systèmes intelligents intégrés dans la matière », à un périmètre de formation aux niveaux Master et Doctorat.
- Elle intègre également de nouveaux domaines scientifiques, comme celui du Labex, FIRST-TF
- Le concept d' $e^{\Phi}$  s'appuie sur une forte ouverture internationale des formations de Master et Doctorat, et sur un périmètre scientifique d'excellence couvert initialement par FEMTO-ST et l'ICB, mais devant s'étendre ensuite aux autres thématiques de l'axe 1 de BFC.
- $e^{\Phi}$  se différencie au niveau national par une grande interdisciplinarité des formations proposées, s'appuyant sur ses domaines spécifiques à forte reconnaissance internationale et fortement connectés à des enjeux sociétaux majeurs.
- Une forte synergie entre théorie et expérience est recherchée, notamment grâce aux plateformes technologiques opérées par les laboratoires (photonique, micro-robotique, énergie et technologies durables, capteurs intégrés dans les systèmes complexes, matière programmable, intégrité logicielle, métrologie Temps-Fréquence, micro-nano-fabrication en salle blanche, conception et caractérisation de matériaux avancés, etc.)
- Trois de ces plateformes sont soutenues par des Equipex, et une autre fait partie du réseau national CNRS RENATECH des 5 grandes centrales de micro-nano-fabrication.
- Les étudiants seront immergés dès la 1<sup>ère</sup> année de Master dans des laboratoires et des plateformes d'excellence, en lien étroit avec les équipes de recherche.
- $e^{\Phi}$  souhaite aussi renforcer ses partenariats avec des industriels high-tech (aux niveaux local, national, et international) au bénéfice de l'innovation industrielle ou de la création de start-ups, en valorisant l'expertise scientifique internationale de FEMTO-ST et de l'ICB.
- Au-delà de ses 2 laboratoires fondateurs,  $e^{\Phi}$  se donne aussi une mission d'ouverture et de structuration de l'Axe 1 de l'ISITE-BFC, avec l'implication d'une partie de l'IMB (Mathématiques à Dijon), et également d'UTINAM (Sciences Physiques à Besançon).

## Perspectives

Outre la mise en place de l'EUR « EIPHI », il est envisagé de soumettre de nouveau les deux projets qui n'ont pas été sélectionnés à cette première vague (SUST AFE et IN'THERAP) :

- pour le projet SUST-AFE, outre une consolidation du dossier sur la forme, il est envisagé d'élargir le consortium car celui-ci n'intégrait aucun partenaire de Franche-Comté, ce qui a pu nuire au projet ;
- le projet IN'THERAP n'a pas été évalué car le texte soumis dépassait les 100.000 caractères autorisés. Ce projet est néanmoins solide et nécessite essentiellement des améliorations sur la forme : il a donc toutes ses chances pour la deuxième vague.