

Titre du rapport :

Point sur le projet PIA3 UBFC « Les Ecoles Universitaires de Recherche »

Rapporteur (s) :	VP chargé de la recherche et des projets structurants : Michel DE LABACHELERIE
Service – personnel référent	
Séance du Conseil d'administration	31 mai 2017

- Pour délibération
- Pour échange/débat, orientations, avis
- Pour information
- Autre

Appel à projets : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/EUR2017> : Ecoles universitaires de recherche (EUR) – Vague 1

Texte de l'AAP. <http://www.agence-nationale-recherche.fr/fileadmin/aap/2017/aap-ia-eur-2017.pdf>

Objectifs. Renforcer l'impact et l'attractivité internationale (recherche et formation) par la création d'une EUR rassemblant : formations de master, de doctorat & un/des laboratoires de recherche de haut niveau. Financer en France le modèle reconnu internationalement des Graduate Schools, en associant les organismes de recherche, avec une forte dimension internationale et en favorisant les liens avec les acteurs économiques.

Caractère structurant :

- Lier fortement formation et recherche ;
- **Valoriser les points forts thématiques** des sites sur l'ensemble du territoire, quelles que soient leur taille et les disciplines concernées ;
- **Concourir au rayonnement international** et à l'attractivité du pays et construire des partenariats internationaux stratégiques en attirant les meilleurs étudiants et post-docs ;
- Offrir un cadre d'intégration et des perspectives à des actions du PIA ou autres projets labellisés ;
- Durée de 10 ans maximum. Action dotée de 300 M€ de dotations décennales.
- Sélection par un jury international (2 vagues d'appels à projets - sélection vague 1 : oct. 2017)
- **Date limite de dépôt des dossiers en vue de la sélection : 27 juin 2017 (date reportée)**

Cet AAP fait partie de *Action n° 3.2 du PIA3 : Intégrer Enseignement Supérieur et Recherche*. L'idée est de créer l'équivalent en France de « Graduate Schools », qui seraient appelées « Ecoles Universitaires de Recherche ».

En effet, alors que seules les Ecoles Doctorales existent en France, à l'étranger (notamment aux Etats-Unis, mais aussi en Allemagne) la formation et la recherche sont regroupées au sein de « Graduate Schools » (écoles dans lesquelles peuvent postuler les étudiants possédant un diplôme de *Bachelor*), qui regroupent **Laboratoires, Doctorats et formations de Master**. Ces structures ont ainsi pour mission de gérer conjointement une activité de recherche et des formations associées.

L'objectif affiché est d'**accélérer l'attractivité internationale des formations universitaires** par la mise en place d'un dispositif « connu » à l'étranger. Elles doivent s'appuyer sur des Ecoles Doctorales existantes, elles peuvent aussi articuler leur action à des licences attractives, conçues en cohérence avec l'offre de formation post-licence.

Les Ecoles Universitaires de Recherche ont donc pour vocation de regrouper les formations et la recherche autour d'une thématique donnée.

D'après les documents du CGI :

« Une Ecole universitaire de recherche aurait des activités de formation et de recherche équivalentes à ce que font les LABEX, mais de manière plus massive et plus structurée et surtout en y incorporant d'emblée une mission de formation. »

Une Ecole universitaire de recherche pourrait s'appuyer sur un LabEx et un EQUIPEX et développer des masters et doctorats internationaux dans les thématiques concernées. L'Ecole deviendrait le seul objet conventionné PIA et reprendrait les objectifs et les financements LabEx et EQUIPEX avec un financement complémentaire notamment pour les formations. »

En résumé, l'essentiel est de **rassembler recherche et formation, de porter une excellence distinctive** et de viser **la plus grande attractivité possible**. Les thématiques peuvent être mono- ou pluridisciplinaires, viser des approches par « défi » ou « verrou » et les petits sites pourront faire valoir leur spécialisation propre. Les programmes pourront soutenir la SNR, notamment sur le développement du numérique, la transition écologique/énergétique, les bouleversements climatiques, la santé, la ville durable... Il est attendu des projets innovants, potentiellement en réseau, utilisant le numérique, les observatoires de recherche, l'ouverture à international.

Il n'y aura pas création d'une structure nouvelle. Les écoles doctorales constituent le socle de l'édifice et elles peuvent constituer un instrument concret de rapprochement entre universités, grandes écoles et organismes de recherche.

Le PIA3 a prévu une dotation spécifique de 300 M€ de dotations décennales et, si nécessaire, une intervention de l'action « *soutien des Grandes universités de recherche* » (dotée de 700 M€ de dotations décennales) pour les sites IDEX/I-SITE. Cette dotation permettra de financer des programmes de recherche, de formation et de renforcer l'attractivité et l'internationalisation. Une centaine d'Ecoles pourront être soutenues sur l'ensemble du territoire.

Caractéristiques

1 – Un **potentiel de recherche** fortement reconnu par les évaluations nationales et internationales et valorisant les **spécificités du site** (correspondant à une masse critique suffisante). Les sites doivent construire un profil scientifique visibles et le renforcer. L'**appui des organismes** sera très favorable.

2 – L'offre de formation préservera l'insertion professionnelle au niveau du master et pourra s'articuler, à des cursus de licence conçus en cohérence (en renforçant la structuration LMD).

3 – Des projets d'excellence seront proposés pour dynamiser l'offre de formation M&D dans un champ donné, via une stratégie scientifique et pédagogique partagée avec les laboratoires.

4 – Les formations seront internationalisées (en partenariat internationaux - « *joint degrees* » au niveau M, *cotutelles internationales de thèse* au niveau D). L'attractivité d'étudiants internationaux devra être renforcée et des enseignements en langue étrangère devront être prévus.

5 – Les organismes de recherche seront associées à ces formations. Les chercheurs pourront voir reconnaître leur implication dans la formation (« *chercheur-enseignant* »). S'il s'agit d'une rémunération spécifique, la dépense sera éligible sur le financement PIA. Ils pourront être employés comme « professeur attaché » ou du « professeur affilié » pour reconnaître leur investissement.

6 – L'action permettra également de distinguer des forces scientifiques nouvelles (qui auront su valoriser les spécificités d'un site). S'ils sont portés par une IDEX ou une ISITE, ces dispositifs devront conforter la marque de l'« université d'excellence ».

7 – Le lien socio-économiques sera un « plus » (offre de formation tout au long de la vie, en alternance et/ou avec des stages intensifs, des bourses CIFRE, renforçant l'insertion professionnelle, multipliant les recherches partenariales avec une forte activité de valorisation.

8 – Il est prévu une aide de 10 ans, avec des jalons intermédiaires et les projets doivent conforter les politiques de sites

9 – Le dossier précisera les modalités d'organisation et de gouvernance proposées librement par les établissements.

10 – Une politique active de recrutement des étudiants est indispensable.

1. Projets UBFC

En cohérence avec les axes de l'ISITE-BFC, 3 projets d'EUR sont en cours de développement :

- **AXE 1 : Ingénierie et innovation au travers des sciences physiques de savoir-faire technologique et de l'interdisciplinarité (Daniel HISSEL / Laurent LARGER, Stéphane GUERIN)**

Projets PIA : Labex ACTION, Labex FIRST-TF, les Equipex ROBOTEX et OSC-IMP

UMR : ICB et FEMTO-ST (env. 60 thèses par an). Etablissements : UFC, UB, ENSMM, UTBM, CNRS.

8 formations de Master : 2 labellisées ISITE, 4 CMI, 2 autres Master (Matériaux & Maths Appliquées à la Physique). Les CMI (formation en 5 ans orientée vers la recherche dès le L1, donc très compatibles avec les « Graduate Schools »).

Partenariats industriels : startups de FEMTO ou groupes comme PSA, AREVA ou ALSTOM.

- **AXE 2 : Sustainable Agrifood systems, Environmental changes & global health (Laurent BENEY)**

Laboratoires (7 laboratoires en environnement & aliments) et 400 étudiants, intégrant également des aspects SHS.

Masters : des formations universitaires et d'AgroSup Dijon.

L'INRA participe pleinement et massivement au projet.

Les laboratoires participent à l'institut Carnot QUALIMENT. Cet axe comprend aussi des plateformes de recherche (Agronove) et a de forts liens avec le Pôle Vitagora.

- **AXE 3 : Thérapies Innovantes (Michel NARCE, Estelle SEILLES)**

Mots-clés : Vectorisation & imagerie, immunologie, theranostique, traitement de l'inflammation (Pharmacologie résolutive, ou Thérapie de l'inflammation), nutrithérapie, thérapie cellulaire et génique. Il faut aussi y inclure les aspects économie, assurance-qualité & réglementation.

PIA : les LabEx LipSTIC, Equipex IMAPPI & FHU « Increase ».

Masters : « LipTherapi », « Relations Hôte-greffon », « Signalisation Cellulaire et moléculaire », « Assurance Qualité », « Gestion des risques infectieux », et peut-être aussi « Nutrition-Santé ».

Partenariats : les CHU, l'EFS ainsi que l'industrie pharmaceutique.

Spécificités : un objectif affiché est d'attirer les étudiants en médecine/pharmacie vers la recherche.

Remarques générales

1. Nous pouvons remarquer l'intérêt de ce dispositif en termes de structuration du site, car les Ecoles de BFC engloberaient nécessairement des éléments de Bourgogne et des éléments de Franche-Comté (du fait que les PIA existants sont déjà déployés sur les deux ex-Régions).

2. Il faut éviter de donner le sentiment d'un enseignement à « deux vitesses » (ces Ecoles représentant l'élite et les autres formations étant considérées comme de moindre qualité).

3. Il faut se préoccuper de « raccorder » convenablement les formations de licence et les formations dispensées dans ces « Graduate Schools ». Il faudra donc également définir quelles sont les formations qui ont vocation à alimenter les « Graduate Schools ». Par ailleurs, rappelons qu'à l'étranger, l'accès aux « Graduate Schools » est très sélectif : seuls celles et ceux qui ont un niveau jugé suffisant y ont accès.

2. Organisation du projet

Prolongation des Labex. Les deux Labex (ACTION et LipSTIC) seront proposés pour une intégration à leur EUR. En cas de succès ils seront fusionnés avec l'EUR et la gestion de leur dotation non consommable sera confiée à l'EUR. Un rapport d'évaluation des LabEx devra être inclus dans le dossier d'EUR pour sa prolongation.

Organisation de la rédaction des dossiers. Trois groupes de travail sont formés. Ils comprennent (1) des représentants de la recherche (2) des représentants des ED (3) des représentants de chacune des formations de Master, (4) des représentants du monde socio-économique à identifier. Un **consultant** (Excellence Consulting), se charge de la coordination opérationnelle et de la rédaction finale des projets.

Calendrier. La date limite, initialement fixée au 8 Mai a été repoussée au 27 Mai.

- Des réunions « inter EUR » sont prévues :
 - (R1) **24 mai** (suivi de la phase de conception),
 - (R2) Temps forts : (réunion intermédiaire avec diffusion large). **Axe1 : 30 mai matin, Axe3 : 30 mai après-midi, Axe2 : 31 mai après-midi.** (R3) Date à fixer (réunion de finalisation de la rédaction).
- Un comité de pilotage institutionnel a été identifié : (i) le VP recherche et le VP formation d'UBFC (ii) les porteurs des EUR (iii) des représentants de tous les établissements impliqués dans les EUR (dont les organismes de recherche).

Actions à court terme

- Le consultant a produit le canevas d'un document préliminaire de synthèse des projets. Ce document préliminaire doit être finalisé le 24 mai.

- Le consultant propose une liste des tableaux / graphiques et données à mettre en forme pour le dossier final, et propose un format pour chacun de ces tableaux / graphiques

3. Quelques éléments généraux en cours de réflexion

Règles envisagées pour la rédaction des propositions (en cours de réflexion)

- . Les projets ne doivent - si possible - pas être redondants avec d'autres projets nationaux.
- . Les étudiants suivront des **formations support** (Master / Ecoles) et s'inscriront à l'EUR en parallèle
- . **Les EUR seront portées par UBFC** et les enseignements seront faits **en anglais** (modèle ISITE)
- . Formations EUR fortement **orientées vers la recherche** complémentaires à la formation support
- . **Concours d'entrée en M1** : critères de niveau et éléments acquis en L3 (stage d'été en laboratoire)
- . **Nombre d'étudiants**. On imagine des petites cohortes (environ 15 étudiants) qui devront augmenter graduellement sans diminuer la qualité de la formation
- . Le consultant propose de présenter aussi des mesures sur la sélection des enseignants (?)
- . Il faut étudier les **débouchés de l'EUR** (au niveau doctorat) autres que académiques.
- . **Aspect international** essentiel : partenariats avec labos étrangers, stages à l'étranger, etc.
- . Décrire les **nouveaux métiers** des personnes formées par l'EUR (enjeux sociétaux du futur)
- . Créer une **association des anciens élèves** de l'EUR
- . Valoriser les **mutualisations avec le projet ISITE** : recrutement d'étudiants internationaux, « Master sponsorisés entreprises »
- . **Bourses de thèse** de l'EUR. Elles proviendront d'une partie des bourses des ED correspondantes ainsi que de bourses additionnelles financées par les Labex et l'EUR. Il faut également mettre en place un plan pour obtenir d'autres bourses financées par des partenaires externes (Région, Industrie, ...)
- . **Une sortie en Master indispensable**. Certains des étudiants iront en thèse à l'international dans les laboratoires partenaires, certains iront dans des entreprises.
- . **L'EUR doit avoir une identité forte** : le **CV du leader** peut être très important à cet égard.

Management et politique RH

D'après le consultant il faut prendre modèle sur les écoles d'ingénieur : identifier un Directeur des études, et des responsables de diverses fonctions (secrétariat, communication, relations industrielles, etc.). Il convient d'identifier les fonctions qui seront occupées par des personnels des établissements et celles qui seront occupées par des personnes recrutés pour assurer l'administration de l'EUR.

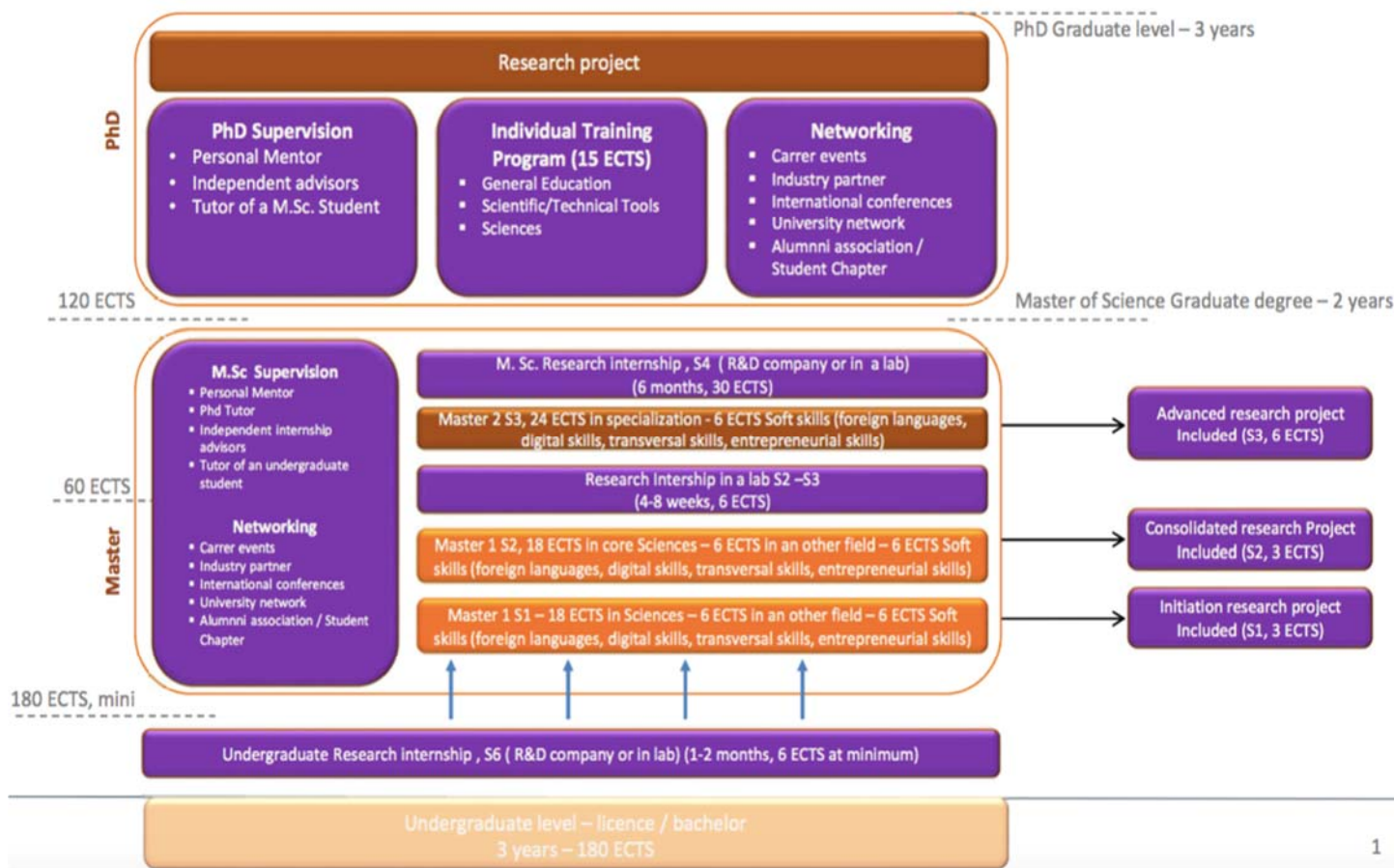
Utilisation du budget EUR

La dotation prévisionnelle du PIA pour les EUR (300 k€/an) peut servir à payer :

- des **bourses de mobilité en Master** pour les envoyer à l'étranger,
- des **bourses de thèse**,
- des **personnels techniques** accompagnant les étudiants des EUR sur les plateformes,
- du personnel pour la **communication, du coaching**, et les **relations avec entreprises**,
- des **bourses de tutorat** pour les doctorants de l'EUR tuteurs des étudiants de Master.

Modèle d'EUR en cours de réflexion

Un modèle d'EUR pouvant s'appliquer (moyennant de légères modifications) à toutes les EUR du site a été proposé. Il est schématisé ci-dessous.



Modèle d'Ecole Universitaire de Recherche « BFC » en cours de réflexion.

Les formations s'appuieraient sur des « formations support » (Master ou formations d'ingénieurs pour les 2 premières années et Ecoles doctorales ensuite) qui sont en jaune / brun sur le schéma. Des formations complémentaires ou « personnalisées pour les EUR » qui ne seraient suivies que par les étudiants inscrits dans EUR sont indiquées en violet sur le schéma.

Comme le nombre de bourses de thèse sera nécessairement limité, un concours d'entrée peut être prévu en fin de L3 ou de 1^{ère} année d'ingénieur. Pour cela, un stage de recherche en L3 (ou en 1^{ère} année d'école d'ingénieur) effectué pendant l'été, peut permettre de juger de la capacité de l'étudiant à produire des propositions originales sur un sujet de recherche simple.

On peut aussi envisager d'accueillir tous les étudiants en Master 1 et prévoir un concours d'entrée en M2 au vu des résultats obtenus par les étudiants en M1.