



Région Bourgogne-Franche-Comté

Synthèse du suivi 2011-2018

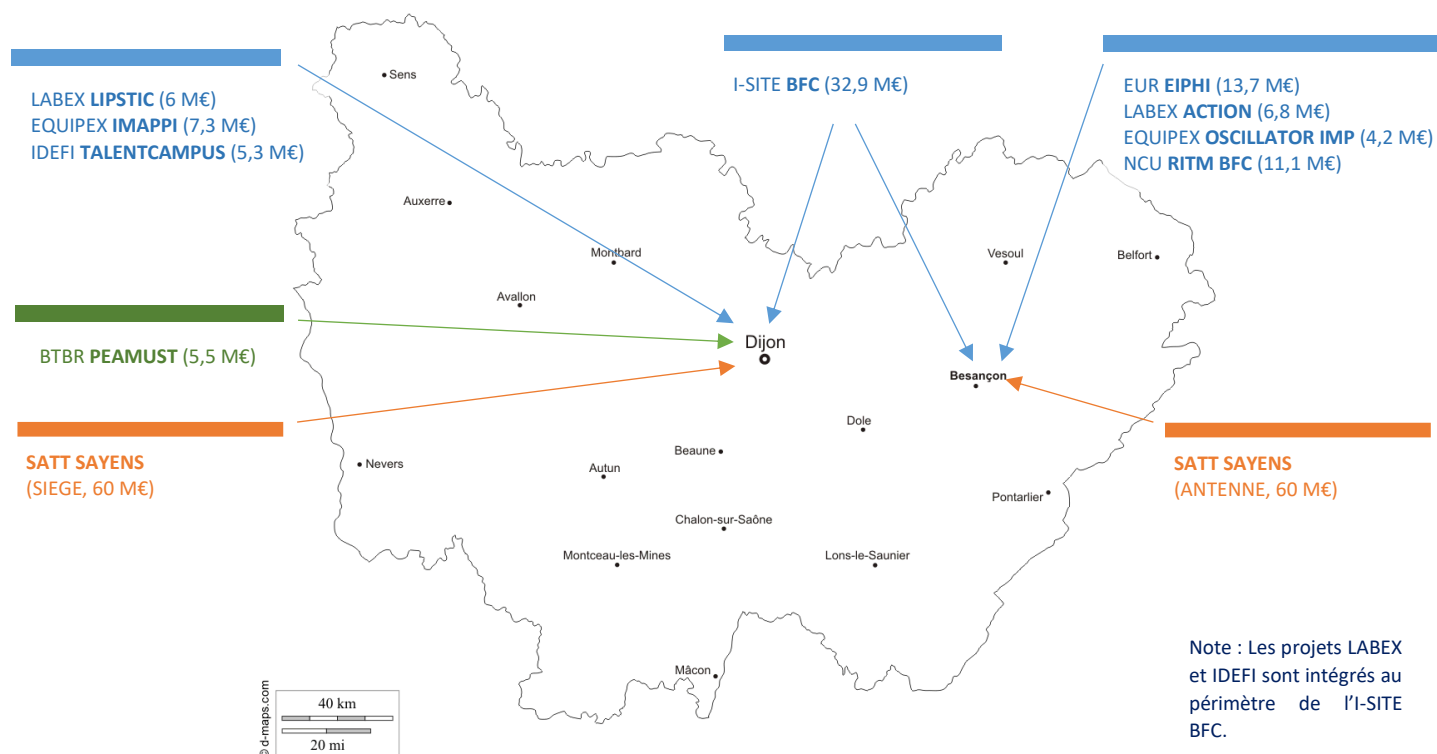


Les Programmes d'Investissements d'Avenir en région Bourgogne-Franche-Comté (BFC)

Les projets présentés dans ce document de synthèse proviennent des actions des Programmes d'Investissements d'Avenir 1, 2 & 3 (PIA) relevant du domaine de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, partie du PIA sur laquelle l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a été désignée comme opérateur par l'Etat. Ces projets ont été retenus au titre de la région Bourgogne-Franche-Comté car leurs responsables scientifiques et techniques exercent leurs fonctions dans cette région. Les informations relatives à ces projets, et qui sont regroupées dans ce document, proviennent, sauf exception signalée, des comptes rendus scientifiques, des valeurs associées aux indicateurs et des relevés de dépenses fournis, et éventuellement réactualisés par les bénéficiaires lors des campagnes de suivi de 2011 à 2018.

Synthèse et faits marquants :

- **10 projets ont été sélectionnés** dans le cadre des PIA en région Bourgogne-Franche-Comté suite aux appels à projets coordonnés par l'ANR. Au 31/12/2018, pour une aide totale d'environ **152,8 M€**, tous ces projets ont été contractualisés ;
- Fin 2018, **78,2 M€** ont été décaissés par l'ANR, dont **23,1 M€** au cours de l'année 2018, soit **51,2 %** de la dotation totale ;
- **69,3 M€ de cofinancements** ont été perçus, en plus des apports initialement prévus par les partenaires des projets ;
- On dénombre **45 thèses et 122 post-doctorants financés, 6181 publications et ouvrages publiés, 238 brevets déposés et 61 start-up** créées depuis le démarrage des projets ;
- Une évaluation par un jury international a été réalisée pour l'Action Labex en novembre 2018. Le projet **LIPSTIC** va bénéficier d'une prorogation des intérêts de sa dotation non consommable pour 5 ans ;
- Le projet NCU **RITM BFC** (11,1 M€) a été conventionné en juin 2018 et le projet EUR **EIPHI** (13,7 M€), intégrant le Labex **ACTION**, a été conventionné en juillet 2018.



Localisation des 10 projets sélectionnés en fonction du lieu d'exercice du responsable scientifique et technique

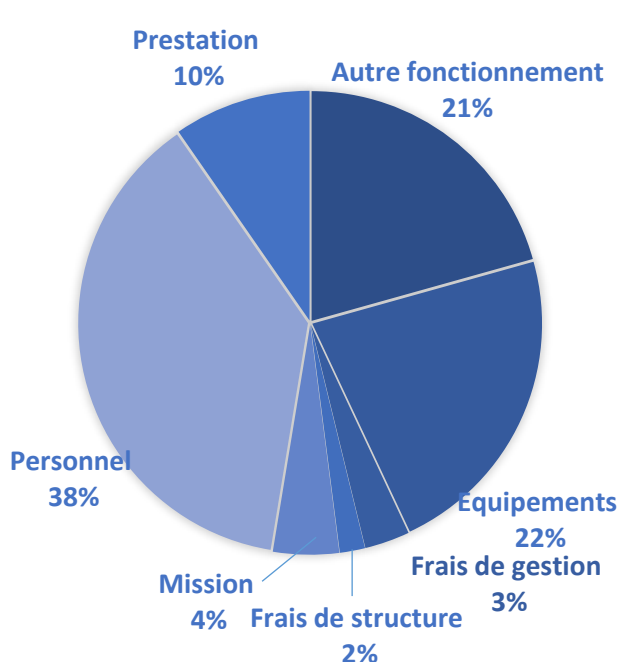
1. Budgets et décaissements des projets de la région

Le **total des décaissements** s'élève à près de **78,2 M€** au 31/12/2018. La somme des décaissements cumulés au 31/12/2018 représente **51,2 % de la dotation PIA totale** des projets.

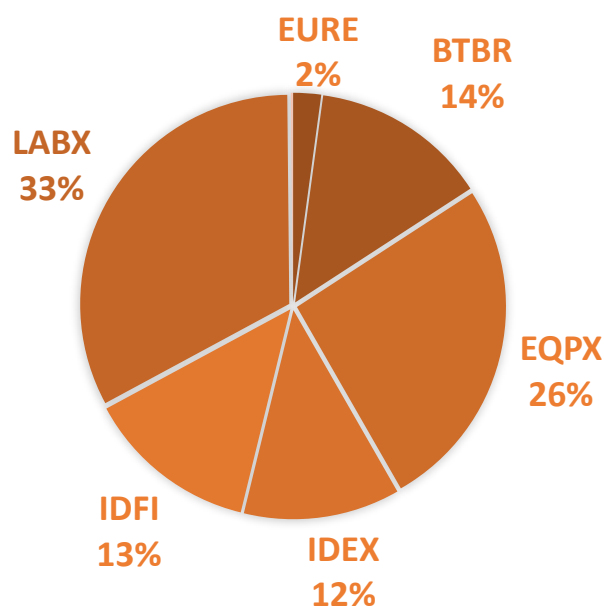
Dotation totale au 31/12/2018	Versements en 2018	Versements cumulés au 31/12/2018	Pourcentage versé par rapport à la dotation
152,8 M€	23,1 M€	78,2 M€	51,2 %

2. Dépenses des projets de la région

Fin 2018, près de **31,4 M€** de dépenses ont été certifiés pour l'ensemble des projets de la région (hors structures de valorisation), représentant **64,5 % des financements** qui leur ont été **versés dans le cadre des PIA**.



Répartition par nature de dépenses certifiées des projets de la région Bourgogne-Franche-Comté *



Répartition par action des dépenses certifiées des projets de la région Bourgogne-Franche-Comté *

* les dépenses sont cumulées du début du projet au 31/12/2018 et s'étendent jusqu'au 30/06/2019 pour l'action IDEFI

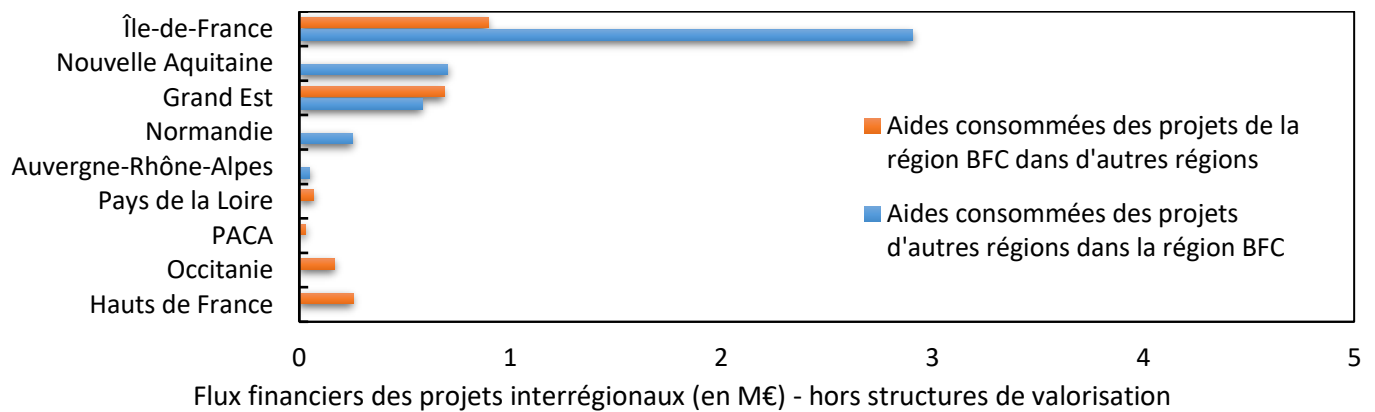
3. Partenariats et flux financiers des projets interrégionaux

En région Bourgogne-Franche-Comté, fin 2018, les projets contractualisés ont établi **101 partenariats** impliquant **60 établissements partenaires** au niveau national dont **23 partenaires (et 58 partenariats)** au sein de la région.

Parmi les projets financés en région Bourgogne-Franche-Comté, on compte **37 établissements partenaires** (pour un total de 43 partenariats) en dehors de la région, dont majoritairement **50 % situés en région Ile-de-France**, puis en **région Hauts-de-France (16 %)** et en **région Grand Est (13 %)**.

En **flux inverse**, 16 projets de portefeuilles d'autres régions ont **12 établissements partenaires** (pour un total de 21 partenariats) **localisés en région Bourgogne-Franche-Comté**. Ces projets proviennent **en majorité de la région Ile-de-France (44 %)**, puis **des régions Nouvelle-Aquitaine (12,5 %), Grand Est (12,5 %) et Occitanie (12,5 %)**.

Fin 2018, les projets (hors structures de valorisation) de la région Bourgogne-Franche-Comté ont ainsi dépensé 2,1 M€ dans d'autres régions. En **flux inverse**, 4,5 M€ ont été dépensés en région Bourgogne-Franche-Comté par des établissements partenaires de projets localisés dans d'autres régions, conduisant à un **flux financier interrégional positif de près de 2,4 M€**.

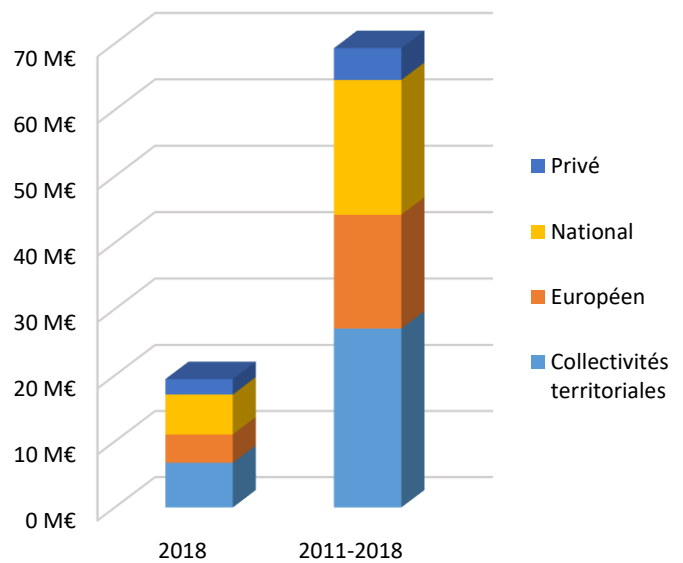


4. Financements par effet levier

Les **cofinancements** sont entendus ici comme les sommes abondant la dotation des projets PIA en provenance de sources extérieures aux établissements partenaires des projets. Les apports de ceux-ci ne sont donc pas inclus dans les montants indiqués.

Au 31/12/2018, un total de **69,3 M€** de financements complémentaires a été perçu, soit **142 % de l'aide PIA versée (hors SATT)**.

Pour l'année 2018, **19,4 M€** de financements complémentaires ont été reçus, soit un montant supérieur à celui reçu en 2017 (13 M€). La part des financements européens est globalement stable avec 22 % des financements totaux (elle représentait 21 % en 2017) et trouve notamment son origine dans le soutien apporté par le programme H2020. La part du financement national est en nette hausse (31 % en 2018, 28 % en 2017), tout comme le financement privé (12 % en 2018, 8 % en 2017). En revanche la part des collectivités territoriales continue de baisser avec 35 % (elle représentait 42 % en 2017 et 46 % en 2016), malgré le soutien important du Conseil régional de Bourgogne-Franche-Comté.



Cofinancements perçus par les projets de la région Bourgogne-Franche-Comté

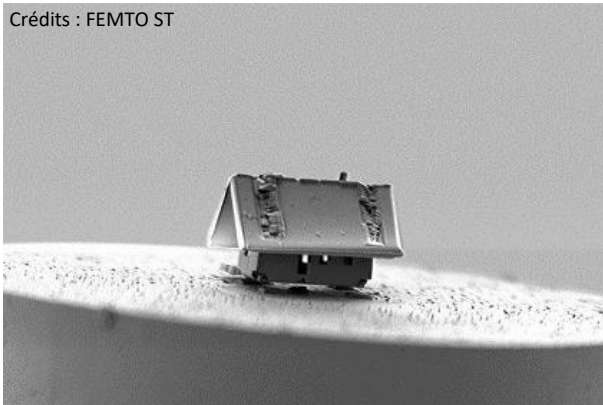
5. Principaux indicateurs des projets

	Thèses financées sur fonds PIA	Post-doctorants financés sur fonds PIA	Publications	Brevets déposés	Start-up créées
2018	21	43	2283	73	13
2011 - 2018	45	122	6181	238	61

En 2018, **21 thèses** et **43 post-doctorants** ont été financés *via* les PIA, dont respectivement **12** et **19** dans l'I-SITE BFC. On recense, sur cette même période, **2283 publications** dont 1980 relevant de l'I-SITE BFC, soit 87 % des publications recensées dans la région. En 2018, **73 brevets** ont été déposés, dont 26 sur le volet Valorisation, et **13 start-up** ont été créées. L'ensemble des indicateurs est en augmentation par rapport à ceux renseignés pour l'année 2017, à l'exception d'une légère diminution du nombre de start-up créées (19 en 2017, 13 en 2018). L'augmentation des indicateurs s'explique notamment par les actions menées par l'I-SITE BFC au cours de l'année 2018.

6. Focus scientifique

Crédits : FEMTO ST



Les équipes de recherche du Labex **ACTION** et de l'EUR **EIPHI** travaillent sur des nouvelles architectures intégrant des fonctions de contrôle santé, auto-adaptabilité, auto-reconfigurabilité, traitement d'information, etc. En 2018, les chercheurs de Femto-ST de Besançon ont démontré qu'il était possible de réaliser des structures tridimensionnelles infiniment petites, en fabriquant la plus petite micro-maison du monde (20 μm , soit cinquante fois plus petit qu'un millimètre) à l'aide d'une station d'assemblage qui repousse les frontières des nanotechnologies optiques (la station est composée d'un microscope électronique à balayage, associé à un micro-robot). Dans le monde médical, ces microstructures pourraient constituer une avancée importante

dans les prochaines années, en permettant la détection et l'analyse de molécules spécifiques dans des endroits inaccessibles jusqu'ici, comme certains vaisseaux sanguins.

Dans ce nouveau type de nanolab, il est possible de couper, graver, plier, assembler puis souder de fines membranes de silice sur une fibre optique pour produire des micro et nanostructures. Cette micro-maison est posée au bout d'une fibre optique dont les dimensions sont inférieures au diamètre d'un cheveu. Les résultats de recherche ont fait l'objet d'un article dans *Vacuum Science & Technol.*, ainsi que d'une forte couverture médiatique dans le monde entier avec des communiqués AFP, relayés dans 300 articles de presse sur 5 continents et plus de 35 pays, 5 émissions de radio, 1 reportage à la télévision et une sélection par le magazine *Nature* dans The Best Science Images 2018.

Le Labex **LipSTIC** est réputé pour son expertise dans le domaine des médicaments innovants destinés à être administrés par le biais de nano-transporteurs naturels, les lipoprotéines. En 2018, 46 manuscrits dans des revues à comité de lecture ont été publiés, dont 3 dans des revues scientifiques multidisciplinaires de premier plan. Un des objectifs du projet est de déterminer si certains paramètres lipidiques pourraient être utilisés comme biomarqueurs pour la détection précoce des cancers et la prise en charge des maladies inflammatoires. Parmi les résultats majeurs obtenus au cours de l'année, une étude publiée dans *Nature Communications* montre que l'accumulation des gouttelettes lipidiques qui participent au stockage cytoplasmique du cholestérol sous sa forme estérifiée est responsable de la résistance des cellules cancéreuses à la chimiothérapie (Cotte AK et al., Nat Commun., 2018).

7. Focus sur des relations avec l'écosystème régional et national

- La valorisation des oscillateurs cryogéniques (location et vente) de l'Equipex **OSCILLATOR IMP** est réalisée en partenariat avec la fondation FC'Innov, créée en 2013 par l'Université de Franche-Comté et dédiée au transfert technologique et à l'incubation de start-up. La fondation FC'Innov a permis l'achat par l'observatoire naval des Etats-Unis de trois Oscillateurs Saphir Cryogéniques (OSC) pour un montant total de 1 million de dollars. Ces OSC constitueront un des composants des fontaines atomiques, cœur du système de navigation GPS du site de Washington. Deux OSC ont été livrés en 2018, le troisième le sera en 2019.
- Les NCU **RITM-BFC**, **L@UCA** et **PULSE** ont pris l'initiative en 2018 de structurer un réseau des NCU. Ce réseau a pour objectif de permettre les rencontres et les échanges entre les équipes portant les projets labellisés dans le cadre du PIA NCU (vagues 1 et 2). Une première réunion a permis la présentation des projets mais également le partage des premières expériences liées à leur lancement. Un rythme de rencontre 2 fois par an sous la forme de séminaires est envisagé.

Glossaire des appels à projets

BTBR	Biotechnologies et Bioressources
Equipex	Equipements d'Excellence
EUR	Ecoles universitaires de recherche
IDEFI	Initiatives d'Excellence en Formations Innovantes
I-SITE	Initiatives Science – Innovation – Territoires – Economie
Labex	Laboratoires d'Excellence
NCU	Nouveaux cursus à l'université
SATT	Sociétés d'accélération du transfert de technologies

En savoir plus

Le détail des appels à projets et des résultats sont disponibles sur :
<https://anr.fr/fr/investissements-davenir/les-investissements-davenir/>

Le tableau exhaustif des projets financés dans la région est disponible sur :
<https://anr.fr/fr/investissements-davenir/suivi-et-evaluation/>