



Région Centre-Val de Loire

Synthèse du suivi 2011-2018

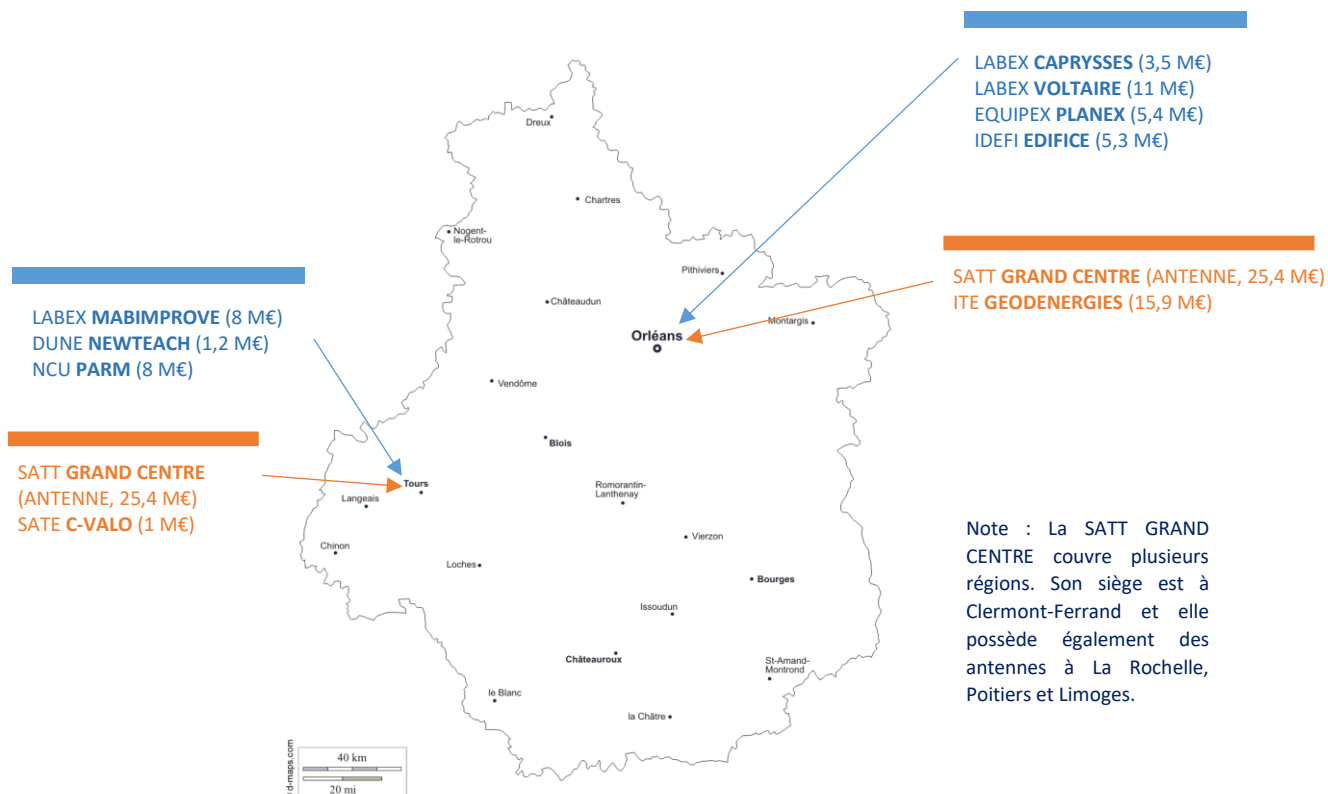


Les Programmes d'Investissements d'Avenir en région Centre-Val de Loire

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 Centre-Val de Loire 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 Centre-Val de Loire suite aux appels à projets coordonnés par l'ANR. Au 31/12/2018, pour une aide totale d'environ **75,7 M€**, 8 de ces projets ont été contractualisés ;
- Fin 2018, **56,2 M€** ont été décaissés par l'ANR, dont **7,5 M€** au cours de l'année 2018, soit **74,2 %** de la dotation totale ;
- **38 M€ de cofinancements** ont été perçus, en plus des apports initialement prévus par les partenaires des projets ;
- On dénombre **47 thèses et 154 post-doctorants financés, 918 publications et ouvrages publiés, 130 brevets déposés et 14 start-up** créées depuis le démarrage des projets ;
- Une évaluation par un jury international a été réalisée pour l'Action Labex en novembre 2018. Les projets **MABIMPROVE, CAPRYSES** et **VOLTAIRE** vont bénéficier d'une prorogation des intérêts de leur dotation non consommable pour 5 ans ;
- Le projet NCU **PaRM** (8 M€) a été conventionné en janvier 2019 et le projet SATE **C-Valo** (1 M€) a été conventionné en juin 2019, suite à la mise en extinction de la SATT Grand Centre.



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

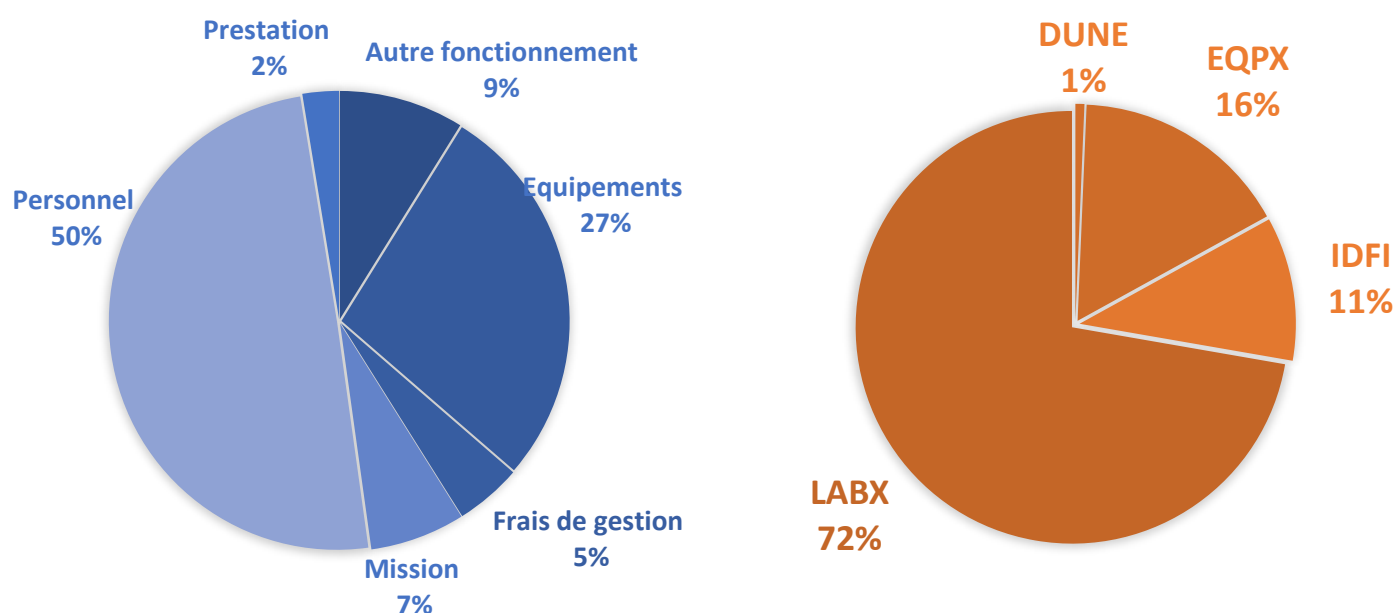
1. Budgets et décaissements des projets de la région

Le **total des décaissements** s'élève à près de **56,2 M€** au 31/12/2018. La somme des décaissements cumulés au 31/12/2018 représente **74,2 % 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
75,7 M€	7,5 M€	56,2 M€	74,2 %

2. Dépenses des projets de la région

Fin 2018, près de **26,8 M€** de dépenses ont été certifiées pour l'ensemble des projets de la région (hors structures de valorisation), représentant **97,8 % des financements** qui leur ont été **versés dans le cadre des PIA**.



Répartition par nature de dépenses certifiées des projets de la région Centre-Val de Loire *

Répartition par action des dépenses certifiées des projets de la région Centre-Val de Loire *

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

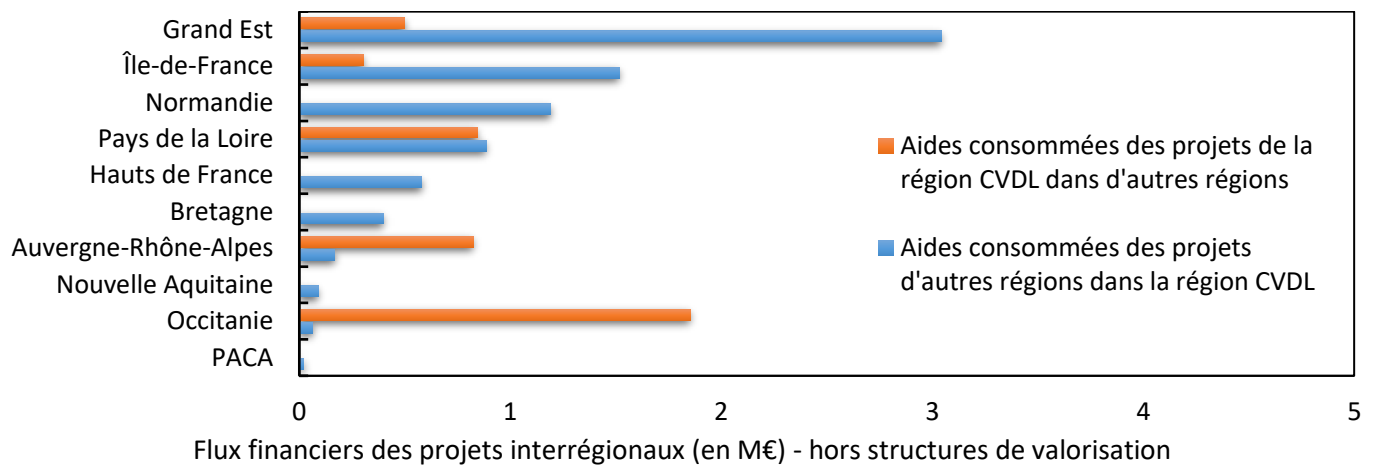
3. Partenariats et flux financiers des projets interrégionaux

En région Centre-Val de Loire, fin 2018, les projets contractualisés ont établi **53 partenariats** impliquant **41 établissements partenaires** au niveau national dont **10 partenaires (et 19 partenariats)** au sein de la région elle-même.

Sur les projets contractualisés en région Centre-Val de Loire, on compte **31 établissements partenaires** (pour un total de 34 partenariats) en dehors de la région, dont majoritairement **35 % situés en région Ile-de-France**, puis en région **Occitanie (16 %)** et en région **Grand Est (13 %)**.

En **flux inverse**, 29 projets de portefeuilles d'autres régions ont **12 établissements partenaires** (pour un total de 40 partenariats) **localisés en région Centre-Val de Loire**. Ces projets proviennent **en majorité de la région Ile-de-France (31 %)**, puis de la région **Auvergne-Rhône-Alpes (14 %)** et des régions **Pays de la Loire** et **Occitanie (10 %)**.

Fin 2018, les projets (hors structures de valorisation) de la région ont ainsi dépensé 4,3 M€ dans d'autres régions. En **flux inverse**, 7,9 M€ ont été dépensés en région Centre-Val de Loire par des établissements partenaires de projets localisés dans d'autres régions, conduisant à un **flux financier interrégional positif de 3,6 M€**.

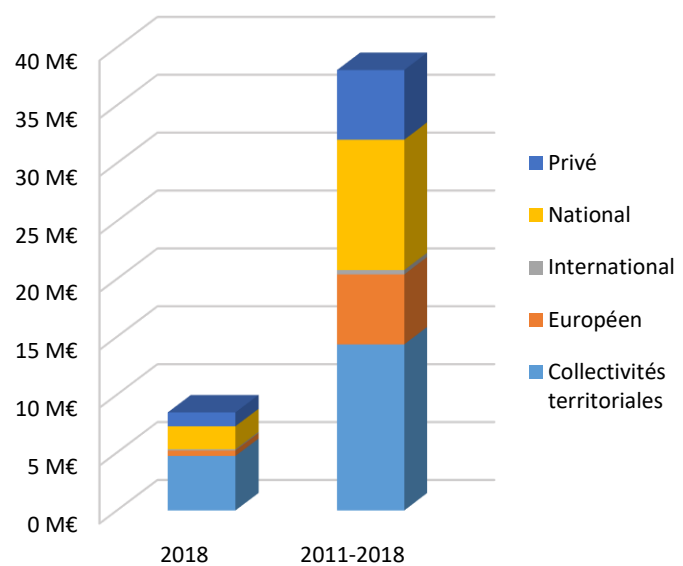


4. Financements par effet levier

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 **38 M€** de financements complémentaires a été perçu, soit **139 % de l'aide PIA versée (hors SATT et ITE)**.

Pour l'année 2018, **8,5 M€** de financements complémentaires ont été reçus, soit un montant supérieur à celui reçu en 2017 (6,1 M€). La part des collectivités territoriales est en nette hausse avec 54 % (elle représentait 45 % en 2017) et trouve principalement son origine dans le soutien apporté par le conseil régional Centre-Val de Loire (la région représente à elle seule environ 50 % de la totalité des cofinancements reçus par les projets). En revanche la part du privé est en baisse avec 14 % (24 % en 2017), malgré un investissement de 1,2 M€ en 2018.



Cofinancements perçus par les projets de la région Centre-Val de Loire

5. Principaux indicateurs des projets

	Thèses financées sur fonds PIA	Post -doctorants financés sur fonds PIA	Publications	Brevets déposés	Start-up créées
2018	1	28	158	20	2
2011 - 2018	47	154	918	130	14

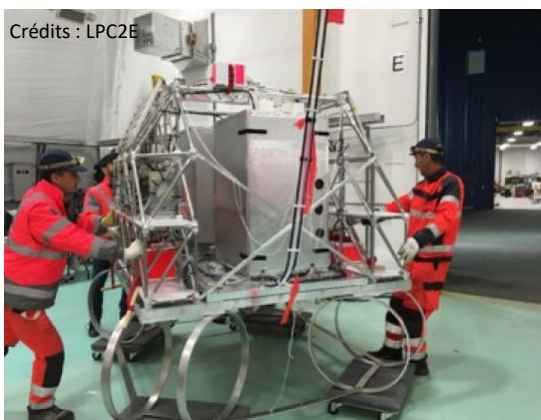
En 2018, **1 thèse** et **28 post-doctorants** ont été financés *via* les PIA, dont la quasi-totalité sur l'action Labex. On recense, sur cette même période, **158 publications** dont 141 relevant de l'action Labex, soit 89 % des publications recensées dans la région. En 2018, **20 brevets** ont été déposés, dont **11** sur le volet Valorisation. Certains indicateurs connaissent une baisse par rapport à ceux renseignés pour l'année 2017 puisque 4 thèses avaient été financées sur fonds PIA, 3 start-up avaient été créées et 24 brevets avaient été déposés. En revanche, le nombre de post-doctorants (19 en 2017) et de publications (144 en 2017) est en augmentation. L'augmentation du nombre de publications se justifie par le fait que les LabEx et EquipEx de la région ont dépensé une grande partie des sommes allouées et valorisent désormais davantage les résultats issus de leurs recherches.

6. Focus scientifique



L'objectif du Labex **CAPRYSES** est d'améliorer la qualité et la sûreté des systèmes énergétiques où la conversion chimique de l'énergie intervient. A ce titre, le Labex a obtenu le prix du meilleur article du comité de la conférence technique ASME Turbo Expo 2018 pour le document présenté à Lillestrøm, en Norvège. Cet article est intitulé « Emission of carbonyl and polyaromatic hydrocarbon pollutants from the combustion of liquid fuels: Impact of biofuel blending ». La combustion de combustibles conventionnels tels que l'essence, le diesel, etc. actuellement utilisés pour le transport contribue de manière significative aux émissions de gaz à effet de serre et au réchauffement climatique. Les enjeux en termes de santé humaine et

de pollution atmosphérique conduisent à un intérêt croissant pour le développement et l'utilisation des biocarburants. Les travaux des équipes du Labex **CAPRYSES** indiquent que le mélange de carburants classiques avec des biocarburants oxygénés a un impact significatif sur les émissions de composés carbonyles et d'hydrocarbures polyaromatiques (HAP) adsorbés sur la suie. En effet, si la concentration globale de 18 HAP sur la suie a été considérablement réduite à l'aide de carburants oxygénés, les émissions totales de composés carbonyles ont en revanche augmenté avec le mélange de biocarburants oxygénés. Parmi ceux-ci, il a été constaté que l'éthanol et le 1-butanol augmentaient considérablement les émissions de composés carbonyles. Cette étude montre donc que le mélange de carburants classiques avec des biocarburants n'implique pas de réduction des émissions de polluants et de réduction de la toxicité de la suie.



Crédits : LPC2E

Un des objectifs du Labex **VOLTAIRE** est de mesurer l'impact des feux de biomasse et du volcanisme sur les gaz à effet de serre et le changement climatique global. Ses équipes se sont ainsi engagées dans le développement d'un nouvel instrument, SPECIES (SPECTromètre Infrarouge à lasErs in Situ), qui sera utilisable aussi bien sous ballon stratosphérique qu'en avion et au sol afin d'optimiser son exploitation. Ce spectromètre a été finalisé et testé en ambiance climatique représentative au CNES (Toulouse) en février 2018. Le premier vol a été réalisé en août 2018 à Timmins (Canada) dans le cadre de la campagne Strato Science organisée par le CNES et l'Agence Spatiale Canadienne (ASC). SPECIES est un instrument construit à partir de modules, donc adaptable en fonction des objectifs scientifiques de la

campagne. Ainsi, cet instrument peut offrir des performances sans précédent en termes de résolution spatiale, d'étendue verticale des mesures (du sol à la stratosphère moyenne) et du nombre de composés chimiques mesurés simultanément.

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

Le Labex **MABImprove** mène des recherches sur les mécanismes d'action des anticorps et sur leur distribution dans l'organisme. Dans le cadre de la formation continue des professionnels des biotechnologies, le Labex MABImprove, l'association MabDesign et le groupe IMT (Institut des Métiers et des Technologies) ont organisé en octobre 2018 à Tours la première édition des Master Classes de l'Immunothérapie (www.masterclasses-immuno.fr), auxquelles 15 chercheurs du LabEx ont pu participer. L'équipe BIOS (Biologie et bioinformatique des systèmes de signalisation) a également pu y présenter son expertise en modélisation moléculaire des anticorps en proposant une formation sur ce thème.

Glossaire des appels à projets

DUNE	Développement d'Universités Numériques Expérimentales
Equipex	Equipements d'Excellence
IDEFI	Initiatives d'Excellence en Formations Innovantes
ITE	Instituts pour la Transition Energétique
Labex	Laboratoires d'Excellence
NCU	Nouveaux cursus à l'université
SATT	Sociétés d'accélération du transfert de technologies
SATE	Expérimentations complémentaires des SATT

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/>