



# INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Région LANGUEDOC - ROUSSILLON

SYNTHESE DU SUIVI 2011-2014

Novembre 2015

## Résumé

En région Languedoc-Roussillon, 19 projets ont été sélectionnés et contractualisés suite aux appels à projets du premier Programme d'Investissements d'Avenir coordonnés par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) pour une aide totale de **198,4 M€** :

- **13 sur le volet «Centres d'excellence** » : 8 Labex, 3 Equipex et 2 IDEFI

- **3 sur le volet « Santé-Biotechnologie** » : 2 INBS et 1 BINF

- **3 sur le volet « Valorisation** » : 1 SATT et 2 RSNR

Pour initier et mettre en œuvre ces projets, un total de **84 M€ a été versé**, ce qui équivaut à **42 % de la dotation totale**. Les projets des volets centres d'excellence et santé-biotechnologies ont par ailleurs obtenus **10,8 M€ de cofinancements** en plus des apports initialement prévus par les établissements et les organismes de recherche partenaires des projets.

Nous noterons également quelques chiffres clefs de l'année 2014 en région Languedoc-Roussillon, ce sont **57 thèses financées**, **68 post-doctorants employés** et **1569 publications et ouvrages** ayant bénéficié d'un financement sur fonds PIA.

Les relations avec les entreprises régionales se sont consolidées et se traduisent par le développement de projets communs et de thèses CIFRE. On observe une montée en puissance de la SATT AxLR avec **55 projets de maturation financés** depuis sa création.

GLOSSAIRE .....	4
AVANT PROPOS .....	5
1. ETAT DES LIEUX DES PROJETS.....	6
• Focus sur les structures de valorisation du PIA.....	8
• Focus sur les projets transrégionaux.....	9
2. SUIVI FINANCIER : BUDGET, DECAISSEMENTS, EFFET DE LEVIER et DEPENSES .....	11
• Budgets et décaissements.....	11
• Financement par effet de levier .....	12
• Dépenses sur le portefeuille de projet (hors structure et projets de valorisation) .....	13
• Dépenses réalisées par des partenaires de projets localisés dans la région (hors structure et projets de valorisation) .....	14
3. INDICATEURS .....	15
• Thèses bénéficiant d'un financement PIA.....	15
• Post-Doctorants bénéficiant d'un financement PIA.....	15
• Publications et ouvrages sur financement PIA.....	15
• Brevets sur financement PIA .....	16
4. COOPERATION ENTRE PROJETS IA DU VOLET ESR .....	17
• Inter-projets (dans une même action) au sein de la région ou extrarégional .....	17
• Inter actions au sein de la région ou extrarégionales .....	17
5. RELATIONS AVEC L'ECO-SYSTEME REGIONAL .....	19
• Relations avec les entreprises implantées dans la région ou extrarégionales.....	19
• Liens avec les pôles de compétitivité, les collectivités locales et autres impacts.....	20

## GLOSSAIRE

### Appel à projets

BINF	Bio-informatique
BTBR	Biotechnologies et bioressources
Equipex	Equipements d'Excellence
IDEFI	Initiatives d'Excellence en Formation Innovante
INBS	Infrastructures Nationales en Biologie et Santé
IRT	Institut de recherche technologique
Labex	Laboratoires d'Excellence
NANB	Nanobiotechnologies
RSNR	Recherche en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection
SATT	Sociétés d'Accélération de Transfert de Technologie
T1 Equipex	Tranche 1 correspondant à la phase « Investissement » du projet
T2 Equipex	Tranche 2 correspondant à la phase « Fonctionnement » du projet
Vague 1 (V1)	Vague d'appel à projets lancée en 2010
Vague 2 (V2)	Vague d'appel à projets lancée en 2011

### Thématiques

Agro-Eco	Agronomie Ecologie
Bio Med	Biologie et Sciences médicales
Math Info	Mathématiques et Informatique
SHS	Sciences Humaines et Sociales
SMI	Sciences de la Matière et Ingénierie
STUE	Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Espace

### Autres

CDC	Caisse des Dépôts et Consignations
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
COMUE	Communauté d'Universités et d'Établissements
CPER	Contrat de plan État-région
DERBI	Développement des Energies Renouvelables pour Bâtiment et l'Industrie
DRRT	Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie
ENSCM	Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Montpellier
FEDER	Fonds européen de développement régional
HPC@LR	High Performance Computing @ Languedoc-Roussillon
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
INSERM	Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
IRSTEA	Institut National de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
MENESR	Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
PHRC	Programme hospitalier de recherche clinique
PIA	Programme des Investissements d'Avenir
PME	Petites et Moyennes Entreprises
RST	Responsable Scientifique et Technique

## AVANT PROPOS

Les projets présentés dans ce document de synthèse proviennent d'actions du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) relevant du domaine de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR), partie du PIA sur laquelle l'ANR a été désignée comme opérateur par l'Etat. Ces projets et actions proviennent de trois grands volets du programme : Centres d'excellence, Santé-Biotechnologies et Valorisation.

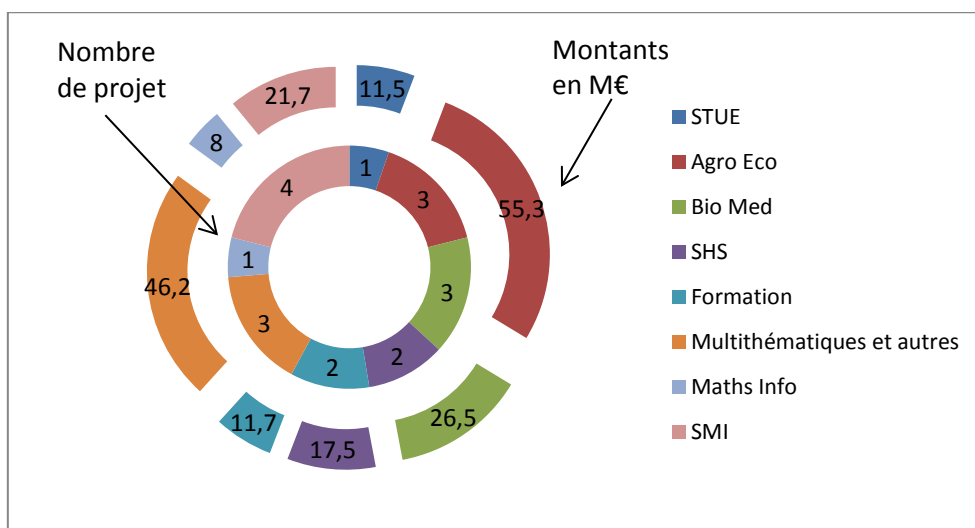
Sauf exception signalée, ces projets ont été retenus au titre de la région Languedoc-Roussillon car leurs responsables scientifiques et techniques exercent leurs fonctions dans cette région. Leurs caractéristiques scientifiques, techniques et financières sont en totalité attachées à cette région. Dans le cadre du suivi financier, l'analyse des dépenses est effectuée sous une double approche : d'une part, les dépenses du portefeuille de projets dans sa globalité indépendamment de la localisation des partenaires ; d'autre part, sur les dépenses réalisées uniquement par les partenaires localisés dans la région à la fois du portefeuille régional mais également des projets coordonnés dans d'autres régions.

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 2011 à 2014.

Plus d'informations sur les sélections et le suivi des Programmes d'investissements d'avenir relevant du domaine de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche sont disponibles sur : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/investissements-d-avenir/>

## 1. ETAT DES LIEUX DES PROJETS

Les projets des volets du Programme d'Investissements d'Avenir (centres d'excellence, santé-biotechnologie et valorisation) ont été sélectionnés par des jurys internationaux lors de deux vagues d'appels à projets lancées en 2010 et 2011. En région Languedoc-Roussillon, 19 projets<sup>1</sup> ont été contractualisés au titre du PIA et ont participé à la collecte d'information 2014 (cf. tableau liste des projets). Les projets<sup>2</sup> se répartissent sur des thématiques diverses comme l'environnement, l'agronomie, la chimie, la santé, l'énergie ou les sciences humaines et sociales.



Répartition des projets par domaine et par montant pour la région Languedoc-Roussillon

Le montant total des dotations affectées dans le cadre du PIA pour la région Languedoc-Roussillon s'élève à **198,4 M€**, dont 152,2 M€ sont consacrés aux volets « centres d'excellence » et « santé-biotechnologies » et 46,2 M€ au volet « valorisation ».

En 2014, l'Université de Montpellier résulte de la fusion entre l'Université Montpellier 1 (établissement coordinateur d'ENTREPRENDRE, EPIGENMED et ECELLFRANCE) et l'Université Montpellier II (établissement coordinateur de CEMEB, CHEMISYST, NUMEV, EXTRA, IBC et DECLIQ). Ces 9 projets sont maintenant coordonnés par l'Université de Montpellier.

On observe par ailleurs un changement de Responsable scientifique et technique sur le Labex CHEMISYST, ainsi que trois prolongations de tranche 1 sur l'Equipex EXTRA et sur l'Equipex GEOSUD et sur l'INBS PHENOME.

<sup>1</sup> 19 projets soit : **13 projets du volet centres d'excellence**, soit 8 Laboratoires d'Excellence (Labex), 3 Equipements d'Excellence (Equipex) et 2 Initiatives d'excellence en formations innovantes (IDEFI) ; **3 projets du volet santé-biotechnologie** : 2 Infrastructures nationales en biologie et santé (INBS) et 1 projet Bioinformatique (BINF) et **3 projets du volet valorisation** : 1 Société d'Accélération du Transfert Technologique (SATT) et 2 Recherche en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection (RSNR)

<sup>2</sup> Pour plus d'informations, vous pouvez également vous référer aux sites internet des projets (mentionnés dans les rapports) : Labex AGRO <http://www.agropolis-fondation.fr/> ; Labex CEMEB <http://www.biodiversite-montpellier.org> ; Labex CHEMISYST <http://www.polechimie-balard.fr> ; Labex ENTREPRENDRE <http://www.labex-entreprendre.fr> ; Labex EPIGENMED <http://www.epigenmed.fr/> ; Labex NUMEV <http://www.lirmm.fr/numev/> ; Labex SOLSTICE <http://www.labex-solstice.fr> ; Labex ARCHIMEDE (ARCH) <http://archimede.cnrs.fr/> ; Equipex GEOSUD <http://geosud.teledetection.fr/> ; Equipex SOCRATE <http://www.equipex-socrate.fr/> ; IDEFI MIRO.EU-PM <http://miroeu.pm.univ-perp.fr/> ; IDEFI UM3D <http://idefi-um3d.upv.univ-montp3.fr/> ; BIO-INFO IBC <http://www.ibc.org/> ; INBS ECELLFRANCE <http://www.ecellfrance.com> ; INBS PHENOME <http://www.phenome-fppn.fr/> ; SATT AxLR <http://www.axlr.com/>

Volet du PIA	Action	Acronyme	Etablissement Coordinateur	Responsable	Thématique scientifique	Date de conventionnement	Date de début du projet	Date de fin de tranche d'investissement	Date de fin du projet	Dotations initiales	Dotations consommables	Intérêts de la dotation non consommable	Dotations de la tranche d'investissement	Dotations de la tranche de fonctionnement
Centre d'excellence	LABX	AGRO	Fondation Agropolis	Pascal KOSUTH	Agro Eco	18/12/2012	13/04/2011		12/12/2019	25 000 000 €	2 500 000 €	22 500 000 €		
		ARCHIMEDE (ARCH)	Université de Montpellier III	David LEFEVRE	SHS	28/03/2013	01/03/2012		31/12/2019	10 000 000 €	3 300 000 €	6 700 000 €		
		CeMEB	Université de Montpellier	Philippe JARNE	Agro Eco	28/03/2013	13/04/2011		12/12/2019	6 300 000 €	630 000 €	5 670 000 €		
		CheMISyst	Université de Montpellier	Stéphane PELLET-ROSTANG	SM	22/02/2013	13/04/2011		12/12/2019	8 000 000 €	800 000 €	7 200 000 €		
		Entreprendre	Université de Montpellier	Karim MESSEGHEM	SHS	14/11/2012	13/04/2011		12/12/2019	7 500 000 €	750 000 €	6 750 000 €		
		EpiGenMed	Université de Montpellier	Marcel MECHALI	Bio Med	04/03/2013	13/04/2011		12/12/2019	12 000 000 €	1 200 000 €	10 800 000 €		
		NUMEV	Université de Montpellier	Philippe POIGNET	Math Info	15/01/2013	13/04/2011		12/12/2019	8 000 000 €	800 000 €	7 200 000 €		
		SOLSTICE	Université de Perpignan	Gilles FLAMANT	SM	15/01/2013	13/04/2011		12/12/2019	5 000 000 €	500 000 €	4 500 000 €		
	EQPX	EXTRA	Université de Montpellier	Eric TOURNIE	SM	31/10/2012	01/07/2012	31/03/2016	31/12/2019	4 200 000 €	3 200 000 €	1 000 000 €	3 000 000 €	1 200 000 €
		GEOSUD	IRSTEA Antony	Pierre MAUREL	STUE	06/04/2012	22/02/2011	31/12/2017	31/12/2019	11 488 487 €	7 500 000 €	3 988 487 €	7 500 000 €	3 988 487 €
		SOCRATE	CNRS Languedoc-Roussillon	Gilles FLAMANT	SM	28/09/2011	22/02/2011	31/12/2015	31/12/2019	4 497 122 €	3 500 000 €	997 122 €	3 500 000 €	997 122 €
	IDFI	MIRO.EU-PM	Université de Perpignan	Fabrice LORENTE	Formation	01/08/2012	01/09/2012		31/12/2019	5 500 000 €	3 493 218 €	2 006 782 €		
		UM3D	Université de Montpellier III	Anne FRAISSE	Formation	01/08/2012	01/06/2012		31/12/2019	6 200 000 €	3 937 809 €	2 262 191 €		
Santé-Biotechnologie	BINF	IBC	Université de Montpellier	Olivier GASQUEL	Bio Med	28/09/2012	01/10/2012		30/09/2017	2 000 000 €	2 000 000 €			
	INBS	ECELLFRANCE	Université de Montpellier	Christian JORGENSEN	Bio Med	29/08/2012	01/09/2012	31/08/2017	31/12/2019	12 500 001 €	8 800 000 €	3 700 001 €	9 400 001 €	3 100 000 €
		PHENOME	INRA Montpellier	François TARDIEU	Agro Eco	18/03/2013	01/09/2013	31/03/2018	31/12/2019	24 006 172 €	15 000 000 €	9 006 172 €	15 000 000 €	9 006 172 €
Valorisation	SATT	AxLR	SATT du Languedoc Roussillon	Philippe NERIN	Multi-thématiques et autres	27/07/2012	27/07/2012		29/07/2020	45 000 000 €	45 000 000 €	-	-	-
	RSNR	DECLIQ	Université de Montpellier	Marc HERAN	Multi-thématiques et autres	13/01/2014	15/11/2013		14/11/2017	919 284 €	919 284 €	-	-	-
		DROID	CNRS Languedoc-Roussillon	Matthieu CAUSSANEL	Multi-thématiques et autres	13/01/2014	01/11/2013		31/10/2017	256 931 €	256 931 €	-	-	-
<b>TOTAL</b>										<b>198 367 997 €</b>	<b>104 087 242 €</b>	<b>94 280 755 €</b>	<b>38 400 001 €</b>	<b>18 291 781 €</b>

Projets sélectionnés en région Languedoc - Roussillon<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Remarque : pour les projets Equipex et INBS, la fin de tranche d'investissement correspond à la fin de la tranche 1, la tranche 2 correspondant à la phase de fonctionnement.

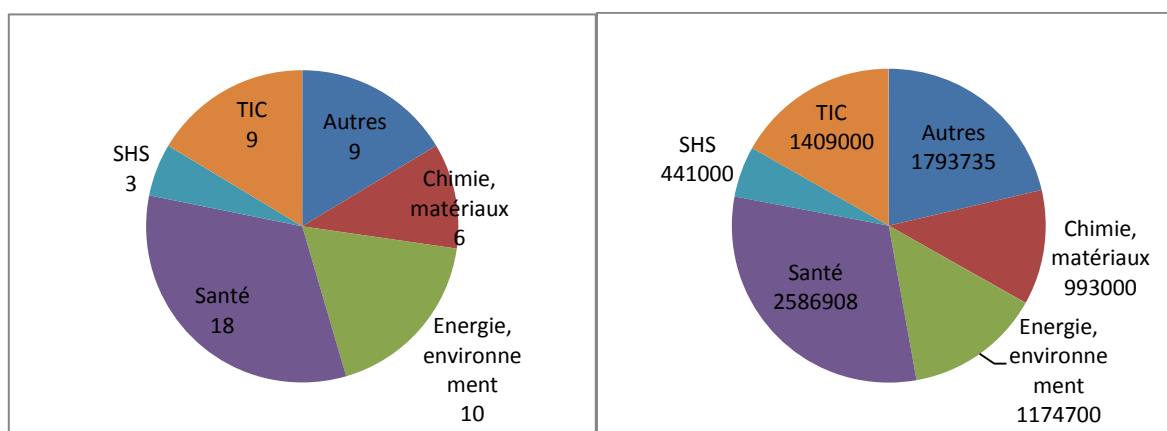
Point d'étape Labex : L'Etat a souhaité effectuer en 2015, conformément à ce qui avait été annoncé dans l'appel à projets, un point d'étape sur l'avancée des projets Labex au regard de la trajectoire prévue, tant sur le plan scientifique qu'en termes de structuration, et tout particulièrement à l'échelle des sites. Ce point d'étape a été conduit en juin 2015, par un jury international réparti en 15 sous-jurys et composé de 88 membres émanant à 70 % du jury de sélection, qui s'est attaché à analyser le bilan des recherches engagées et la dynamique déjà engendrée sur le site et/ou sur le plan national et international. Le travail d'analyse et d'appréciation du jury a reposé sur l'examen d'un rapport d'étape, qui s'est substitué au compte rendu scientifique annuel, ainsi que sur une audition d'une heure de chaque Labex. Un retour individuel a été fait en juillet 2015, à chaque Etablissement coordinateur de Labex et à chaque responsable scientifique et technique leur permettant d'ajuster, si besoin, leurs actions. Une synthèse des rapports des 15 sous-jurys est accessible sur le site de l'ANR<sup>4</sup>.

Dans le même esprit, les projets de l'action Idefi seront soumis à un point d'étape en novembre 2015.

- **Focus sur les structures de valorisation du PIA**  
SATT AxLR

La **Société d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) AxLR** a pour mission d'assurer la valorisation des résultats de la recherche publique. Elle est spécialisée dans la maturation et la commercialisation de projets innovants issus de la recherche académique et travaille avec de nombreux laboratoires de la recherche publique implantés en Languedoc-Roussillon. Elle a été contractualisée le 27 juillet 2012 et a reçu 14 098 530 € dont 1 M€ constituant son capital. Le montant total attribué à la SATT est de **45 M€**.

Les données transmises par la SATT au 30/06/2015, permettent de faire un premier bilan de l'activité de maturation. La SATT AxLR a ainsi financé **55 projets de maturation** (24 projets avec un financement inférieur à 120k€ et 31 projets avec un financement supérieur ou égal à 120k€, seuil au-delà duquel la décision de financement relève du conseil d'administration) entre sa création le 1er aout 2012 et le 30 juin 2015. Elle a investi un total de 8,4 M€ sur ces projets avec un montant moyen engagé par projet de 152 697 € et une durée moyenne des projets de **15,4 mois**.



Nombre de projets financés par thématique et montants associés (€)

<sup>4</sup> <http://www.agence-nationale-recherche.fr/fileadmin/documents/2015/ANR-Synthese-rapports-sous-jury-Labex-05102015.pdf>.

Ces projets se développent majoritairement autour des thématiques fixées comme prioritaires lors de la contractualisation : Bio/Santé (diagnostic et dispositifs médicaux), Environnement (logiciels de gestion des ressources), Chimie/matériaux (matériaux pour l'énergie) et Math/informatique (robotique, systèmes d'information). On constate que 33% des projets financés le sont sur la thématique Santé, avec une répartition plutôt homogène concernant les autres thématiques. En termes de financements, la thématique Santé représente 31% de l'investissement total (contre 40% en 2013). La thématique Energie/environnement absorbe 14% des financements pour 18% (en nombre de projets financés). Le secteur Pharmacie-Bioindustrie regroupe 37% des projets financés. On note par ailleurs une grande diversité des secteurs dans lesquels la SATT a investi (technologies médicales, mesure-contrôle, industries alimentaires, métallurgie, sécurité, aquaculture, ...).

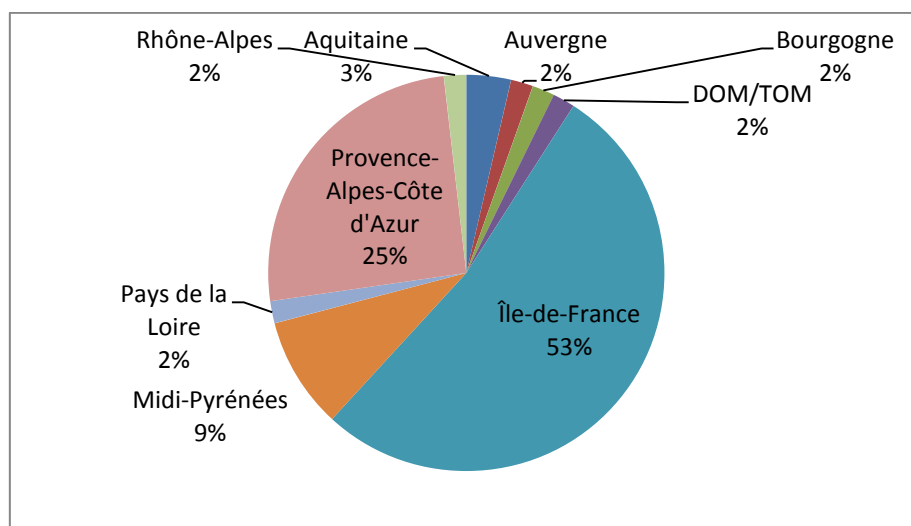
La montée en puissance est notable également sur les autres indicateurs. Au 30/06/2015, sont relevés : **88 déclarations d'inventions** reçues par la SATT, **47 brevets déposés**, **26 concessions de licences** et **13 start-up lancées**. Les relations avec les entreprises s'intensifient : au niveau régional 14 ont bénéficié d'un transfert de la SATT et 9 au niveau national.

On remarque que 14 unités de recherche financées par la SATT AxLR sont associées à un ou plusieurs projets d'investissement d'avenir, des unités des Labex (3 unités d'EPIGENMED, 3 de NUMEV, 3 de CHEMISYST, 1 de SOLSTICE, 1 d'AGRO, 1 d'ARCHIMEDE (arch) et 1 de CEMEB), 1 de l'Equipex Extra et 7 d'IBC.

Enfin, l'évaluation triennale de la SATT AxLR, issue de la vague B de contractualisation, a été effectuée en 2015.

- **Focus sur les projets transrégionaux**

En région Languedoc-Roussillon, fin 2014, 16 des 19 projets listés ci-dessus disposent au sein de leur consortium de 55 partenaires<sup>5</sup> en dehors de la région et 54 au sein de la région.



Répartition des partenaires des projets du portefeuille de la région (hors ceux du Languedoc-Roussillon)

<sup>5</sup> Est appelé « partenaire », un établissement qui appartient au consortium d'un projet. Un même établissement peut donc être comptabilisé plusieurs fois, s'il est présent dans plusieurs consortiums.

Les partenaires des projets proviennent en majorité de la région Ile-de-France (53 %). Toutefois, un nombre important de partenaires sont basés dans les régions limitrophes à la région Languedoc-Roussillon, soit un quart en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et 9 % en Midi-Pyrénées. L'INBS PHENOME participe à cette variété, en disposant d'un partenaire dans les régions Auvergne, Bourgogne, Pays de la Loire et Aquitaine. Pour le reste, l'Equipex GEOSUD a un partenaire en région Aquitaine, le Labex AGRO dans les DOM-TOM et l'INBS Ecellfrance en région Rhône-Alpes.

En flux inverse, 46 projets de portefeuilles d'autres régions ont plus de quatre-vingt partenaires localisés en région Languedoc-Roussillon. Ces projets proviennent en majorité de la région Ile de France (38 %). On retrouve ensuite les régions limitrophes : Provence-Alpes-Côte d'Azur (16 %) et Midi-Pyrénées (7 %). Viennent ensuite les régions Rhône-Alpes (7 %), Nord-Pas-de-Calais (6 %), Centre (6 %) et Aquitaine (5 %) ; et enfin des régions entre 1 et 3 % : Alsace, Bourgogne, Bretagne, Picardie, Auvergne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes et Lorraine. Ces partenaires appartiennent à des projets répartis dans les actions du PIA, 48 % sont ainsi issus des Labex, 17 % des Equipex, 10 % des BTBR, 9 % des INBS, et les 16 % restant se répartissent entre des projets Idefi, cohortes, IRT, BINF, IDEX (Initiatives d'Excellence) et NANB (Nanobiotechnologies).

Ces données nous permettent d'appréhender les coopérations inter-régions et de mieux mesurer les interactions nécessaires à la mise en place des recherches menées dans le cadre du PIA.

## 2. SUIVI FINANCIER : BUDGET, DECAISSEMENTS, EFFET DE LEVIER et DEPENSES

- Budgets et décaissements

Le **total des décaissements** s'élève à près de **84 M€** au 31/12/2014, dont 49,7 M€ pour le volet centre d'excellence. La quasi-totalité des versements prévus dans les conventions attributives d'aide a été effectuée (98 %), la différence correspondant au retard de transmission d'un accord de consortium (reçu depuis). La somme des décaissements cumulés au 31/12/2014 représente **42 % de la dotation totale** des projets. Cet indicateur était de 29 % en 2013.

La proportion des versements effectués au 31/12/2014 par rapport à la dotation varie de 10 à 78 % selon les projets. Les versements ont été définis lors du conventionnement en fonction des spécificités de chaque projet. Les trois taux les plus élevés correspondent aux projets Equipex, dont la structure avec une phase d'investissement suivie d'une phase de fonctionnement explique le versement d'une grande partie de la dotation qui leur est affectée.

Les budgets alloués à chaque action et l'état des décaissements au 31/12/2014 sont présentés ci-après pour chaque volet des projets du Programme d'Investissements d'Avenir de la région Languedoc-Roussillon :

Volet du PIA	Action	Acronyme	Dotation	Versements en 2014	Versements cumulés au 31/12/2014	% versé par rapport à la dotation
Centre d'excellence	LABX	AGRO	25 000 000 €	2 432 432 €	9 917 252 €	40
		ARCHIMEDE (ARCH)	10 000 000 €	1 124 611 €	3 249 222 €	32
		CeMEB	6 300 000 €	612 973 €	2 499 148 €	40
		CheMISyst	8 000 000 €	778 378 €	3 173 520 €	40
		Entreprendre	7 500 000 €	729 730 €	2 975 176 €	40
		EpiGenMed	12 000 000 €	1 167 568 €	4 760 282 €	40
		NUMEV	8 000 000 €	778 378 €	3 173 520 €	40
		SOLSTICE	5 000 000 €	0 €	1 496 964 €	30
	EQPX	EXTRA	4 200 000 €	1 459 440 €	2 806 316 €	67
		GEOSUD	11 488 487 €	4 607 000 €	7 627 301 €	66
		SOCRATE	4 497 122 €	100 000 €	3 496 849 €	78
	IDFI	MIRO.EU-PM	5 500 000 €	618 750 €	1 956 250 €	36
		UM3D	6 200 000 €	1 168 150 €	2 559 485 €	41
<b>Total Centre d'excellence</b>			<b>113 685 609 €</b>	<b>15 577 410 €</b>	<b>49 691 285 €</b>	<b>44</b>
Santé-Biotechnologie	BINF	IBC	2 000 000 €	800 000 €	1 200 000 €	60
	INBS	ECELLFRANCE	12 500 001 €	2 963 937 €	7 608 308 €	61
		PHENOME	24 006 172 €	6 061 945 €	11 330 872 €	47
<b>Total Santé-Biotechnologie</b>			<b>38 506 173 €</b>	<b>9 825 882 €</b>	<b>20 139 180 €</b>	<b>52</b>
Valorisation	SATT	AxLR	45 000 000 €	348 530 €	14 098 530 €	31
		DECLIQ	919 284 €	91 928 €	91 928 €	10
	RSNR	DROID	256 931 €	25 693 €	25 693 €	10
<b>Total Valorisation</b>			<b>46 176 215 €</b>	<b>466 151 €</b>	<b>14 216 151 €</b>	<b>31</b>
<b>TOTAL Région Languedoc-Roussillon</b>			<b>198 367 997 €</b>	<b>25 869 443 €</b>	<b>84 046 616 €</b>	<b>42</b>

Budgets et décaissements des projets de la région Languedoc-Roussillon

- **Financement par effet de levier**

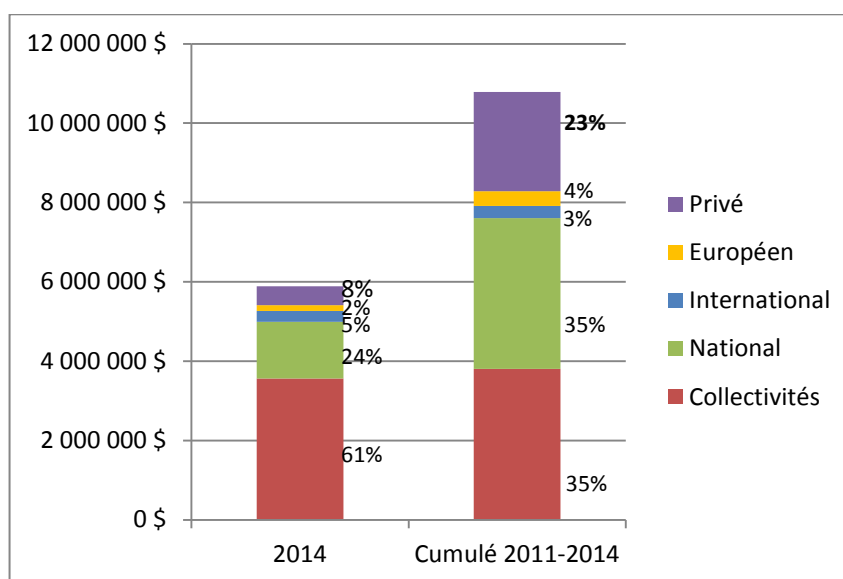
Les cofinancements par effet levier sont entendus ici comme les sommes abondant la dotation des projets PIA en provenance de sources extérieures aux établissements partenaires des projets. Les apports de ceux-ci ne sont donc pas inclus dans les montants indiqués ci-dessous. Les cofinancements ont été déclarés par 10 projets seulement sur les 16 (hors valorisation).

Au 31/12/2014, un total en cumulé de **10,8 M€** de financements complémentaires, soit 15,4 % de l'aide PIA versée, a été perçu par les projets Centres d'excellence et Santé-biotechnologies de la région avec la répartition par action suivante :

Cumulé 2011-2014	Labex	Equipex	IDEFI	BINF	INBS	Total
<b>Collectivités</b>	130 497 €	3 658 668 €			18 662 €	3 807 827 €
<b>National</b>	2 657 775 €	468 000 €			668 884 €	3 794 659 €
<b>International</b>	306 681 €					306 681 €
<b>Européen</b>	153 253 €				223 632 €	376 885 €
<b>Privé</b>	1 802 339 €				695 000 €	2 497 339 €
<b>Total</b>	<b>5 050 545 €</b>	<b>4 126 668 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>1 606 178 €</b>	<b>10 783 391 €</b>
<b>Nb projets déclarants</b>	7 sur 8	2 sur 3	0 sur 2	0 sur 1	1 sur 2	10 sur 16

Répartition des financements complémentaires pour les actions des volets Centres d'excellence et Santé-Biotechnologies au 31/12/2014 (cumulé 2011-2014)

Les Labex de la région déclarent, en cumulé, 47 % des cofinancements totaux (5 M€). Viennent ensuite les Equipex qui déclarent sur seulement 2 projets, 38 % des cofinancements (4,1 M€) et une INBS, 15 % (1,6 M€). Les cofinancements sont en augmentation par rapport aux années précédentes, avec 5,9 M€ déclarés sur l'année 2014. En 2014, 61 % des cofinancements proviennent des collectivités et 24 % du national. En cumulé, les cofinancements les plus importants proviennent également du national (35 %) et des collectivités (35 %). Les répartitions ont changé par rapport à l'an passé, avec une augmentation importante des cofinancements en provenance des collectivités.



Répartition des financements complémentaires pour les actions Centres d'excellence et Santé-Biotechnologies au 31/12/2014 (cumulé 2011-2014)

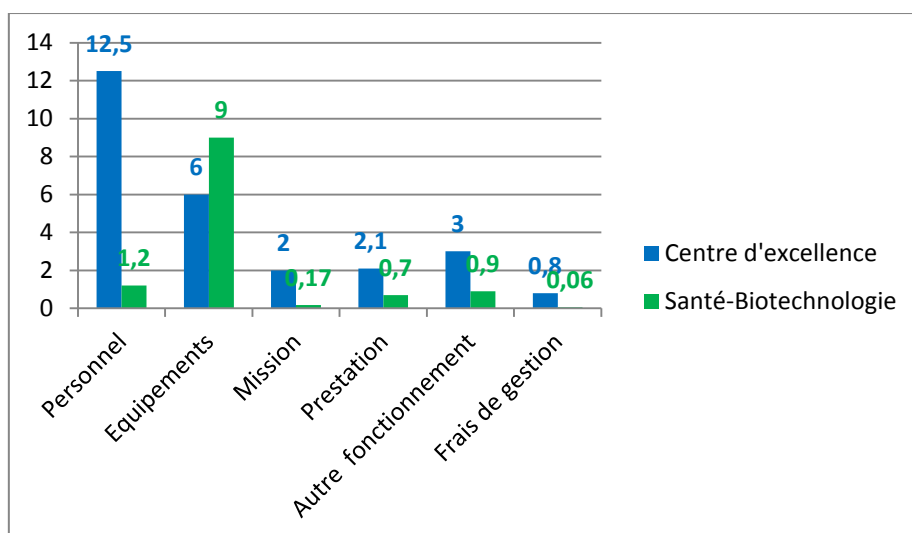
- **Dépenses sur le portefeuille de projet (hors structure et projets de valorisation)**

Les dépenses des projets IA localisés en Languedoc-Roussillon sont présentées ci-dessous, regroupées par action. Elles vont jusqu'au 31/12/2014, sauf pour l'action Idefi où elles s'étendent jusqu'au 30/06/2015 pour respecter le calendrier universitaire.

Actions	Personnel	Equipements	Mission	Prestation	Autre fonctionnement	Frais de gestion	Dépenses cumulées au 31/12/2014
LABEX	9 242 509 €	1 640 049 €	1 881 649 €	1 368 433 €	1 755 022 €	674 814 €	16 562 477 €
EQUIPEX	1 569 646 €	4 332 165 €	73 428 €	599 200 €	568 910 €	21 420 €	7 164 769 €
IDEFI	1 675 704 €	90 183 €	51 118 €	191 847 €	658 842 €	99 908 €	2 767 602 €
BINF	217 520 €	4 795 €	64 440 €	3 334 €	93 069 €	15 325 €	398 483 €
INBS	1 044 062 €	9 084 851 €	105 079 €	671 051 €	818 067 €	50 954 €	11 774 064 €
<b>TOTAL</b>	<b>13 749 441 €</b>	<b>15 152 042 €</b>	<b>2 175 714 €</b>	<b>2 833 866 €</b>	<b>3 893 910 €</b>	<b>862 422 €</b>	<b>38 667 395 €</b>

Répartition des dépenses par postes des projets de la région Languedoc-Roussillon (hors valorisation)

Fin 2014, près de **38,7 M€** de dépenses ont été certifiés pour l'ensemble des projets de la région. L'augmentation par rapport au dépenses fin 2013, qui s'élevaient à 17,58 M€, est importante et témoigne de la montée en puissance des projets. Il faut de plus rappeler qu'il s'agit ici des montants effectivement dépensés et non des montants engagés, bien plus importants. Notons également qu'en cumulé, les projets de la région Languedoc-Roussillon ont dépensé 55,4 % des financements qui leur ont été versés dans le cadre du Programme d'Investissements d'avenir, ce qui est une nette évolution par rapport à 2013, où les projets n'avaient dépensé que 40 % des versements effectués.



Répartition des dépenses par grands postes pour les volets Centre d'excellence et Santé-Biotechnologie en cumulé 2011-2014 (en M€)

Toutes actions confondues, le principal poste de dépenses concerne les équipements, qui représente 39 % du total des dépenses. Le second poste le plus important concerne les frais de personnel, qui représentent 36 % des dépenses totales. Viennent ensuite les autres frais de fonctionnement (10 %), les prestations (7 %), les missions (6 %) et les frais de gestion (2 %).

Comme en 2012 et 2013, les deux premiers postes de dépenses restent l'équipement pour les Equipex (61 %) et les INBS (77 %) ; et le personnel pour les Labex (58 %) et les IDEFI (63 %).

- **Dépenses réalisées par des partenaires de projets localisés dans la région (hors structure et projets de valorisation)**

En tenant compte des projets transrégionaux (cf. § 1) et des flux financiers qui en découlent, les dépenses de la région Languedoc-Roussillon<sup>6</sup> correspondent aux dépenses des projets de la région (38,67 M€), auxquelles sont soustraites les dépenses des partenaires des projets hors région (13,48 M€) et ajoutées les dépenses des partenaires de la région sur des projets d'autres portefeuilles (14,47 M€) ; soit un total de **39,66 M€**.

---

<sup>6</sup> Dépenses de la région Languedoc-Roussillon = dépenses des projets de la région - dépenses des partenaires des projets hors région + dépenses des partenaires de la région sur des projets d'autres portefeuilles

### 3. INDICATEURS

Nous avons agrégé ici plusieurs indicateurs qui, suivant les actions, peuvent-être des indicateurs de réalisation, de performance ou d'impact. Ils ont été renseignés par les RST lors de la collecte d'information 2014.

Rappels : A l'occasion du point d'étape, les indicateurs Labex et Idefi ont été réactualisés pour la période 2011-2014, pouvant donner lieu à de légers écarts de données par rapport aux synthèses régionales 2012 et 2013.

- **Thèses bénéficiant d'un financement PIA**

Doctorants Labex	Doctorants financés à 50%	Doctorants financés à 100%	Thèses CIFRE	Doctorants dans le consortium des Labex
Année 2014	24	33	7	995
Cumulés 2011-2014	50	103	25	3804

Thèses bénéficiant d'un financement PIA

Au 31/12/2014, 153 bourses de thèse financées au moins à 50 % par le PIA ont été initiées dans les Labex (dont **57 pour l'année 2014**). Parmi ces 153 bourses de thèse, 103 sont financées à 100 % et 50 à hauteur de 50 % par un financement PIA.

Le nombre total de thèses en cours dans les consortia des projets (quel que soit leur type de financement) a également été renseigné lors de la collecte d'information 2014 : 995 thèses réparties sur les 8 projets ont été déclarées.

Au-delà des financements PIA, 25 bourses CIFRE ont été financées depuis 2011.

- **Post-Doctorants bénéficiant d'un financement PIA**

En 2014, **68 post-doctorants** ont été financés via le PIA, dont 56 sur l'action Labex, 11 sur BINF et 1 sur l'action IDEFI. Ce chiffre est en augmentation par rapport à 2013, où 52 post-doctorants étaient déclarés.

- **Publications et ouvrages sur financement PIA**

Le nombre de publications parues en 2014 et issues de travaux de recherche financés au moins partiellement par des fonds PIA (et à ce titre l'indiquant en référence dans les remerciements) a été demandé pour les projets. Au total, **1569 publications et ouvrages** ont été déclarés pour l'année 2014 sur l'ensemble des actions concernées. Plus précisément, on recense 1471 publications dans les projets Labex, soit 94 % des publications recensées dans la région, 54 dans les BINF, 21 dans les Equipex, 12 dans les INBS et 11 dans les IDEFI.

Ce chiffre est en augmentation par rapport au total des publications recensées en 2013 (472). L'interprétation de ces données est toutefois rendue difficile par le fait qu'elles représentent parfois

les publications de l'ensemble d'une communauté scientifique plutôt que le strict nombre d'articles mentionnant le PIA dans leurs remerciements.

- **Brevets sur financement PIA**

Le nombre de brevets issus de travaux financés au moins partiellement par des fonds PIA a été demandé pour les projets de toutes les actions. En 2014, on recense **9 brevets déposés** par des projets du PIA : 7 pour les Labex, 1 pour les Equipex et 1 pour l'INBS. Ce chiffre est en augmentation par rapport à 2013, où les projets déclaraient 1 brevet déposé.

En cumulé, cela porte le nombre de brevets à 15.

Les données sur ce sujet concernant les projets de valorisation ne sont pas reprises ici et se trouvent dans le § 1.

## 4. COOPERATION ENTRE PROJETS IA DU VOLET ESR

Les informations données dans cette section le sont à titre d'exemple et proviennent des rapports recueillis lors de la campagne de suivi 2014, elles n'ont pas vocation à être exhaustives.

- **Inter-projets (dans une même action) au sein de la région ou extrarégional**

Les interactions se renforcent entre les Labex montpellierains, surtout entre les **Labex CEMEB, AGRO, NUMEV, EPIGENMED et CHEMISYST**. Elles se traduisent par le cofinancement de thèses, le soutien et l'organisation d'ateliers et de manifestations grand public ; mais aussi par des échanges sur des thématiques communes : agro-écologie, bioinformatique et modélisation des plantes, biochimie et processus de transformation de la plante, sécurité alimentaire et nutrition. Outre le cofinancement de thèses, un membre de CEMEB participe maintenant au comité stratégique de NUMEV qui se réunit deux fois par an et assure ainsi la diffusion d'informations entre les deux Labex. CHEMISYST et EPIGENMED s'appuient de leur côté sur leurs compétences respectives en chimie et en biologie, pour répondre à des appels à projets communs au niveau régional, national et européen. Le **Labex ENTREPRENDRE** a rejoint cette dynamique en se rapprochant d'AGRO.

Plusieurs acteurs du PIA, ont également participé à la conception du projet d'IDEX de Montpellier, mettant en avant les sciences de la vie (agronomie, biodiversité et santé).

Par ailleurs, en dehors de la région, le Labex AGRO participe à des réunions inter-Labex organisées par l'INRA dans le domaine de l'agriculture et le **Labex SOLSTICE** cofinance une thèse avec le Labex IMOBS3 situé à Clermont-Ferrand.

Les **IDEFI, MIRO.EU-PM et UM3D**, ne déclarent pas de liens entre eux dans leurs rapports, mais participent à la construction du réseau des IDEFI (participation aux Rencontres Universités Entreprises,...). MIRO.EU-PM continue par ailleurs ses échanges avec l'IDEFI NOVATRIS sur les problématiques liées aux projets transfrontaliers. Tandis, qu'UM3D collabore avec l'IDEFI CMI-Figure sur les orientations pédagogiques des spécialités du Cours Master Ingénierie et se rapproche de l'IDEFI INNOVALANGUES, notamment à propos des modules de remédiation en anglais.

L'INBS Ecellfrance travaille, de son côté, en collaboration étroite avec l'INBS F-Crin sur les maladies autoimmunes à travers un PHRC (projet « sclérodémie »).

- **Inter actions au sein de la région ou extrarégionales**

Les liens « inter actions » se concrétisent également. Ainsi, le **Labex AGRO** travaille avec l'**Equipex GEOSUD** sur l'imagerie de télédétection pour la surveillance de l'environnement et de l'agriculture.

Rappelons que l'**Equipex SOCRATE**, en tant que plate-forme nationale pour les technologies solaires à concentration est, en outre, l'infrastructure de recherche du **Labex SOLSTICE**. Fonctionnant en symbiose, les doctorants et post-doctorants du Labex utilisent pour mener leur recherche les équipements de SOCRATE. Le Labex collabore aussi avec l'**Equipex EXTRA**. En effet, la recherche sur certaines cellules solaires nécessite du matériel développé dans le cadre de cet Equipex, qui se concentre sur les matériaux et dispositifs d'antimoine.

En dehors de la région, on peut noter les liens qui se renforcent entre l'**INBS PHENOME** et les BTBR liés à une espèce végétale (Breedwheat, Amaizing, Peamust, Rapsodyn, Sunrise, BFF, Aker) via des réunions pour les informer sur le projet, affiner la politique d'accès à l'infrastructure, identifier les besoins de phénotypage et recueillir des informations sur les besoins spécifiques associés à chaque espèce.

#### Liens avec la SATT AxLR

Les liens entre la SATT AxLR et les projets de la région se sont noués ou renforcés en 2014. Des échanges ont eu lieu : avec **EPIGENMED** pour évaluer le potentiel de valorisation des groupes de recherche du Labex (un contrat devrait être signé en 2015), avec les **Labex SOLSTICE, ENTREPRENDRE et CEMEB** pour identifier leurs domaines de collaborations possibles (soutien, formation, études), ainsi qu'avec l'**INBS ECELLFRANCE** à propos de la gestion de l'activité de prestation de services de l'infrastructure et des possibilités de transfert technologique autour de l'activité d'immunomonitoring. Par ailleurs, dans le domaine du partenariat public-privé, le **Labex AGRO** travaille en étroite collaboration avec la SATT.

Des projets ont également été soutenus par la SATT. Ainsi, une méthode permettant de proposer des diagnostics précoces de pathologies dans le cadre du **Labex NUMEV** est actuellement en cours de maturation, et une nouvelle approche pour détecter des cellules rares dans les échantillons sanguins a donné lieu à un dépôt de brevet européen en 2012. L'outil informatique préalable au Dictionnaire Permanent de l'Égyptien Ancien (nommé dorénavant Vega) et le projet « SIMULEX » du **Labex ARCHIMEDE (arch)** sont en cours de développement. Le **BINF IBC** est toujours engagé dans un projet de maturation autour du logiciel PhyML, diffusé à l'échelle mondiale et cinq programmes ont été déclarés (Déclaration Software) dans le champ de la SATT (ArchCandy, CRAC, Cractools, ChimCT, Lordec).

Les relations entre le **Labex CHEMISYST**, l'Institut Carnot Chimie Balard, et la SATT AxLR, trois outils complémentaires de la recherche et de l'innovation en chimie, se formalisent de leur côté, avec un projet cofinancé et 10 projets soutenus par la SATT qui impliquent des chercheurs de CHEMISYST.

## 5. RELATIONS AVEC L'ECO-SYSTEME REGIONAL

- **Relations avec les entreprises implantées dans la région ou extrarégionales**

Les liens du **Labex AGRO** avec des groupes industriels (Danone, SYSTRA, Solvay), fondés sur des cofinancements à parts égales de partenariats de recherche, ont progressé au cours de l'année 2014. Il a également conclu un accord avec la Fondation Cariplo pour le lancement d'un appel à projets, organisé une Journée consacrée au partenariat public-privé et entamé des négociations pour de nouveaux partenariats (Biogemma, Valrhona, Alcina, Olam International,...).

Le **Labex ENTREPRENDRE** de son côté, poursuit ses objectifs, en mettant en place des observatoires : du développement durable en PME, du chercheur-créateur d'entreprise et des stratégies inter-organisationnelles. Le Labex Entreprendre a par ailleurs parrainé plusieurs événements ("La start-up est dans le pré", le Congrès Pro'Créa, ...) et est toujours associé au Pôle Entrepreneuriat Etudiants Languedoc-Roussillon (PEE-LR) pour mener des actions de sensibilisation à l'entrepreneuriat.

Les chercheurs de **CHEMISYST** travaillent régulièrement avec le secteur privé. Depuis 2010, 7 entreprises ont été créées et / ou incubées: Helixem, Oleos, Oxeltis, NanoMedSyn, Athéor, Sikemia et Phost'in et de nombreux contrats ont été passés.

Le comité stratégique du **Labex NUMEV** est composé de personnalités du monde de l'entreprise (IBM, Sorin, Horiba, DMS). Il en est de même pour son conseil scientifique (Cairpol, EDF, Microsoft, Tecnalía). En dehors des événements organisés par le Labex pour favoriser les échanges entre chercheurs et industriels (journées NUMEV-Industrie), des partenariats ont été noués avec les sociétés : Cyléone, Skuldtech, Deinove et SME ; un post-doctorant financé par le Labex a créé sa propre start-up (IRRAs Technology) et la société Dunetec est hébergée à l'Université de Montpellier.

De son côté, le **Labex SOLSTICE** a établi des liens formels ou informels avec les industriels suivants : EDF R&D, CNIM, HELIOTROP, Arkema (accord signé), Peugeot-Citroën SA, TOTAL (New Energies), BOOSTEC, St GOBAIN, TERREAL. Le Labex accompagne par ailleurs la Start-up ETC (Eco-Tech Ceram) qui a pour objectif la valorisation des déchets minéraux comme matériaux de stockage thermique et dont le projet « Eco-Stock » a été lauréate du Concours Mondial d'innovation en 2014.

Le **Labex Archimede (arch)** a également tissé des liens avec le monde socio-économique (société Intactile conception avec le projet DPEA et Siemens et Tridilogy avec le projet Mahé sur les momies animales).

Au niveau des Equipex, **GEOSUD** travaille avec les clusters de HPC@LR pour l'archivage pérenne des données, a un partenaire privé (GEOMATYS) dans son consortium. **SOCRATE** entretient des collaborations industrielles avec SolarEuroMed, Boostec, TOTAL, EDF R&D et développe des compétences nouvelles dans le domaine des composants pour centrales solaires avec des partenaires comme Arkema, SEIV, ADF, Eiffage.

Dans le cadre de la mise en place de l'offre de formation à distance de l'IdEFI **MIRO.EU-PM** en tourisme et patrimoine au sein de l'Euro-région Pyrénées Méditerranée, des contacts ont été pris avec la Fondation Thémis et des professionnels du domaine, qui seront impliqués dans les enseignements (projets tuteurés, accueil de stagiaires, etc.).

Un réseau de PME françaises gravite autour de l'**INBS PHENOME**, en développant différents équipements, dont la plupart en partenariat avec l'INRA : ELCOM (plateformes de phénotypage), ALCI (robots d'échantillonnage), Meca3D et Effidence (Phenomobile V1), Inoviaflow (nouvelle génération de rhizotrons à haut débit), Inoviaflow et Shakti (conception d'un rhizobox) et d'autres : Ekium, Apodis, Hamilton, SAFAS. On peut noter également en 2014, la création d'une spin-off (Hiphén) et une start-up en cours de développement (MES-IT). La sélection des nouveaux génotypes capables de faire face au changement climatique est un défi pour les entreprises semencières européennes, qui suivent et utilisent les plateformes de PHENOME. L'**INBS Excellfrance** a, quant à elle, participé à la création de la biotech T3P et démarré des collaborations avec les sociétés suivantes : Clinident, Sanofi/Mérial, ABCell-Bio, Merck Millipore, Biosafe, PIXENCE, SPIRAL.

- **Liens avec les pôles de compétitivité, les collectivités locales et autres impacts**

Les projets de la région s'appuient sur des pôles de compétitivités différentes au regard de leur thématiques de recherche. Ainsi :

- le pôle DERBI (Développement des Energies Renouvelables pour Bâtiment et l'Industrie) est membre du comité stratégique et participe aux réunions du **Labex SOLSTICE**,
- le **Labex EPIGENMED** et l'**INBS ECELLFRANCE** échangent avec le pôle BioSanté RABELAIS,
- dans le domaine du partenariat public-privé, le **Labex AGRO** travaille, non seulement en étroite collaboration avec la SATT, mais aussi avec le pôle Qualimed et les services de valorisation de chaque partenaire et les intervenants régionaux.

Par ailleurs, les projets du PIA s'affairent pour structurer les communautés et les forces, comme **CEMEB** en biodiversité, **CHEMISYST** dans le domaine de la chimie, **NUMEV** avec la communauté Mathématiques, Information, Physique, Systèmes du site de Montpellier autour de problématiques du vivant, de la santé et de l'environnement, ou le **Labex Archimede (arch)** qui a permis de renforcer les liens entre les égyptologues montpelliérains et ceux de Karnak. L'inauguration de « Vega » a été l'un des moments forts de l'année 2014.

Le **Labex ENTREPRENDRE** s'est imposé comme un acteur important de l'écosystème de l'entrepreneuriat et de l'innovation. Dans le cadre de son Observatoire National du chercheur créateur, il a établi une convention avec la Région Languedoc-Roussillon et la DRRT pour étudier les trajectoires de succès des entreprises incubées en Région de 2001 à 2011 ; et avec le MENESR pour étendre au niveau national cette étude.

Les Labex contribuent également à la définition de la politique de recherche 3S (Stratégie de Spécialisation Intelligente) de la région Languedoc Roussillon et à la mise en place des projets dans le cadre CPER/FEDER.

Le site de **GEOSUD** se développe, avec notamment la construction d'un bâtiment suite au soutien de fonds CPER/FEDER et le nombre d'adhérents au dispositif continue d'augmenter (structures de recherche et d'enseignement supérieur, services de l'Etat, collectivités territoriales, associations et autres organismes, ...). L'**Equipex SOCRATE** a permis de lever également des financements FEDER pour l'achat d'une turbine à gaz solarisée dans le cadre du projet PEGASE à Thémis.