



PRÉFET DE LA REGION ALSACE

Décembre 2012

L'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation de l'Alsace dans le contexte rhénan

Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche évoluent dans un contexte rhénan humaniste et scientifique affirmé. De nombreuses coopérations dans les formations et la recherche dans le cadre de la Conférence des universités du Rhin supérieur qui associe les universités de Strasbourg, de Haute Alsace, de Bâle, de Fribourg et de Karlsruhe. Des cursus de formation bi ou tri nationales sont développées dans le cadre de l'Université franco-allemande (UFA), dont le siège est à Saarbrücken. De nombreuses collaborations entre laboratoires, inhérentes aux enseignants et chercheurs de cet espace rhénan s'effectuent en dehors de tout cadre institutionnel¹.

Les Programmes cadres de recherche et de développement (PCRD), principal instrument communautaire de financement de la recherche et de l'innovation en Europe associent plusieurs laboratoires du Rhin Supérieur. Ces coopérations se concrétisent également par des réseaux d'activités porteuses d'innovation comme les sciences de la vie illustrées par le pôle de compétitivité Alsace BioValley. Dans ce contexte, il apparaît utile de situer l'enseignement supérieur et la recherche de l'Alsace avant de détailler ces caractéristiques de façon plus détaillée sous un aspect régional².

1 Caractéristiques territoriales de l'enseignement supérieur dans le Fossé rhénan

1.1 Une fonction urbaine

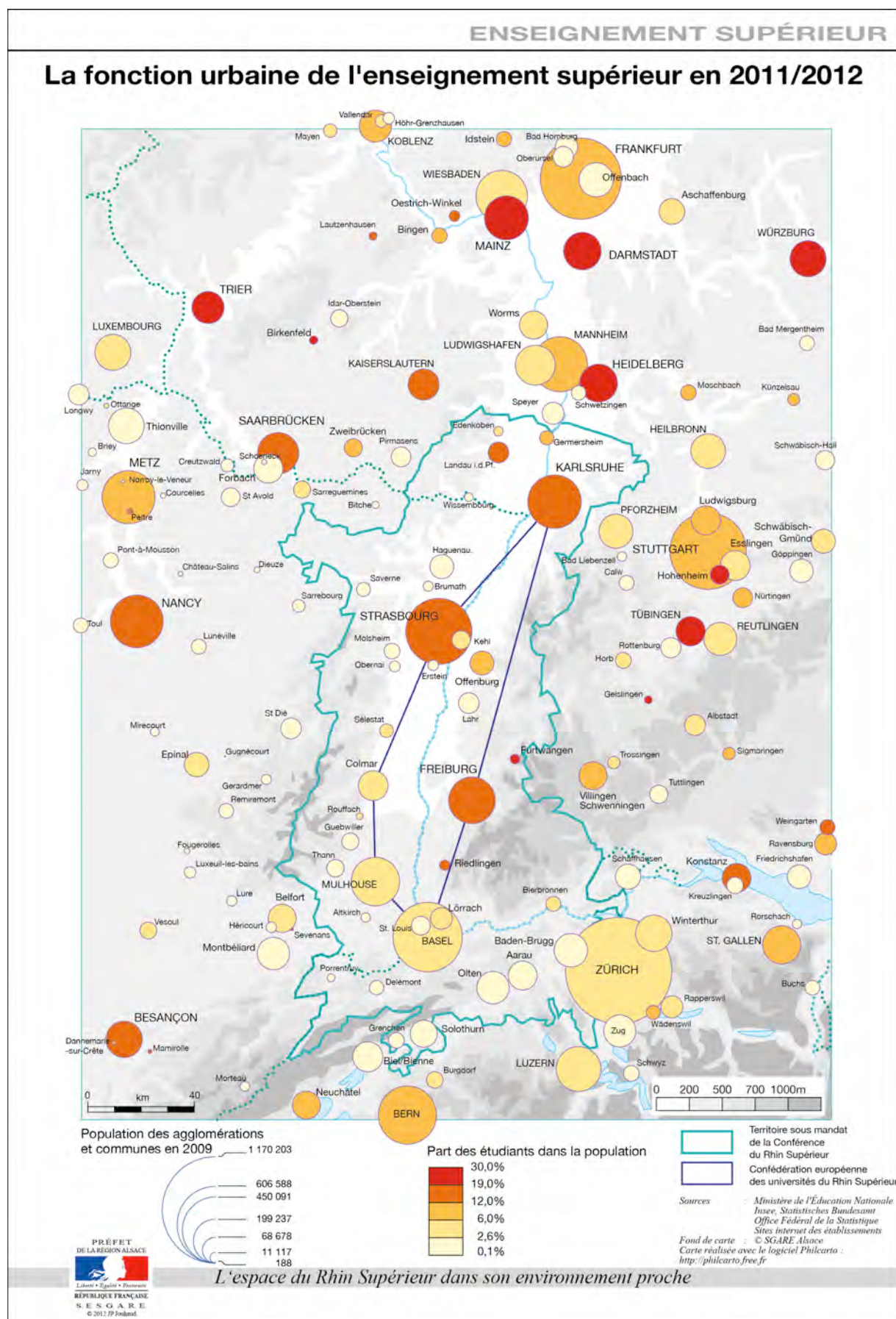
Au sein de l'espace de la Conférence du Rhin Supérieur et de son environnement proche, comme dans les régions françaises et frontalières proches, les sites d'enseignement supérieur se localisent essentiellement dans les grandes villes. L'espace cartographié rassemble près de 926 000 étudiants, dont 177 700 dans le Rhin Supérieur. Les agglomérations de plus de 100 000 habitants en concentrent 77,8%, les villes moyennes 19,4% et les petites villes ou communes rurales moins de 3%.

Toutefois, la fonction urbaine mesurée par le nombre d'étudiants par habitant n'est pas liée à la hiérarchie des villes. Sur l'ensemble du territoire cartographié, ce ratio est de 7,3 étudiants pour 100 habitants, mais les variations sont très importantes entre Sevenans (près de Belfort et de Montbéliard), qui compte plus d'étudiants que d'habitants (1 110 étudiants pour 744 habitants), Darmstadt en Allemagne (3 étudiants pour 10 habitants) et des villes comme Thionville, Haguenau, ou Zug en Suisse qui présentent des taux inférieurs à 2%. La fonction urbaine de l'enseignement supérieur est particulièrement élevée dans des villes qui abritent une université au moins séculaire.

C'est le cas en France, et notamment dans le Grand Est, où Nancy présente le taux le plus élevé (sur le territoire cartographié) avec 16,5 étudiants pour 100 habitants, suivie par Besançon (15%), et Strasbourg (12%). Les ratios sont plus élevés dans certaines villes des régions frontalières allemandes, dont la fonction universitaire constitue l'activité principale de la ville : Tübingen (27,5 étudiants pour 100 habitants), Heidelberg, Trêves et Mayence.

¹ Cf. « L'ouverture internationale de l'enseignement supérieur et de la recherche : une analyse du Grand Est transfrontalier » - Préfectures des régions Alsace, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté et Lorraine ; Novembre 2008 ; <http://www.bas-rhin.pref.gouv.fr/site/Etudes-et-cartes-27.html>

² Les indicateurs statistiques accessibles permettent de développer une approche territoriale de l'impact de l'enseignement supérieur plus détaillée et plus actualisée que celui de la recherche, dont les données se limitent au niveau régional pour la France, des « Regionnen » pour l'Allemagne et des « Grandes régions » pour la Suisse, le Luxembourg constituant une seule entité territoriale pour ces analyses.



Il s'agit le plus souvent de villes aux universités prestigieuses créées aux 15^e et 16^e siècles. Dans les grandes métropoles européennes, la fonction apparaît plus diluée par la taille de ces villes qui regroupent néanmoins les plus grands effectifs d'étudiants inscrits dans les pays et qui cumulent d'autres fonctions supérieures. C'est le cas par exemple de Strasbourg, Zürich ou Francfort.

1.2 Le poids des établissements universitaires

Dans cet espace, près de 62% des étudiants sont inscrits dans des universités et établissements assimilés. Les proportions sont un peu plus élevées dans le Rhin Supérieur (65,7%), comme en Alsace (74,4%)³

Cette fonction universitaire est cependant très inégale selon les villes. En France, les grands pôles de formation bénéficient également de l'existence de grandes écoles, dont les étudiants ne sont pas comptabilisés dans les effectifs universitaires. Toutefois sur cette partie du territoire métropolitain, le poids des établissements universitaires est supérieur à la moyenne française (66%) : il représente 78 à 80% des étudiants pour les agglomérations de Strasbourg, Besançon et Nancy.

En Allemagne, il existe également des « Hochschulen » qui sont comparables aux grandes écoles françaises au niveau de la durée des études (écoles de formation d'enseignements, de théologie, d'art, ...). La part de ces grandes écoles y est cependant plus faible qu'en France.

La France se distingue des pays frontaliers du Nord-Est. L'organisation française est sans aucun doute la plus diverse avec des écoles d'ingénieur universitaires, d'autres qui dépendent de l'Education nationale ou d'autres ministères, des écoles de commerce, d'architectes, ou encore l'ENA ou l'INET à Strasbourg.

Parallèlement à l'armature universitaire héritée du moyen âge, les Allemands ont développé au 19^e siècle des universités techniques directement associées aux activités industrielles et plus récemment de services aux entreprises. Ces universités ont été localisées au plus près des besoins des grandes agglomérations ne disposant pas toujours d'universités « historiques » (Darmstadt, Mannheim, Stuttgart ou Karlsruhe, par exemple).

Ce dispositif universitaire a été complété au 20^e siècle par un système d'écoles supérieures professionnelles avec un cycle d'études de trois années qui n'a pas d'équivalent en France. Ces « Fachhochschulen », qui proposent des formations « d'ingénieurs techniques » à des actifs n'ayant pas de formation universitaire, sont établies dans les villes universitaires, mais également dans un réseau de petites villes moyennes.

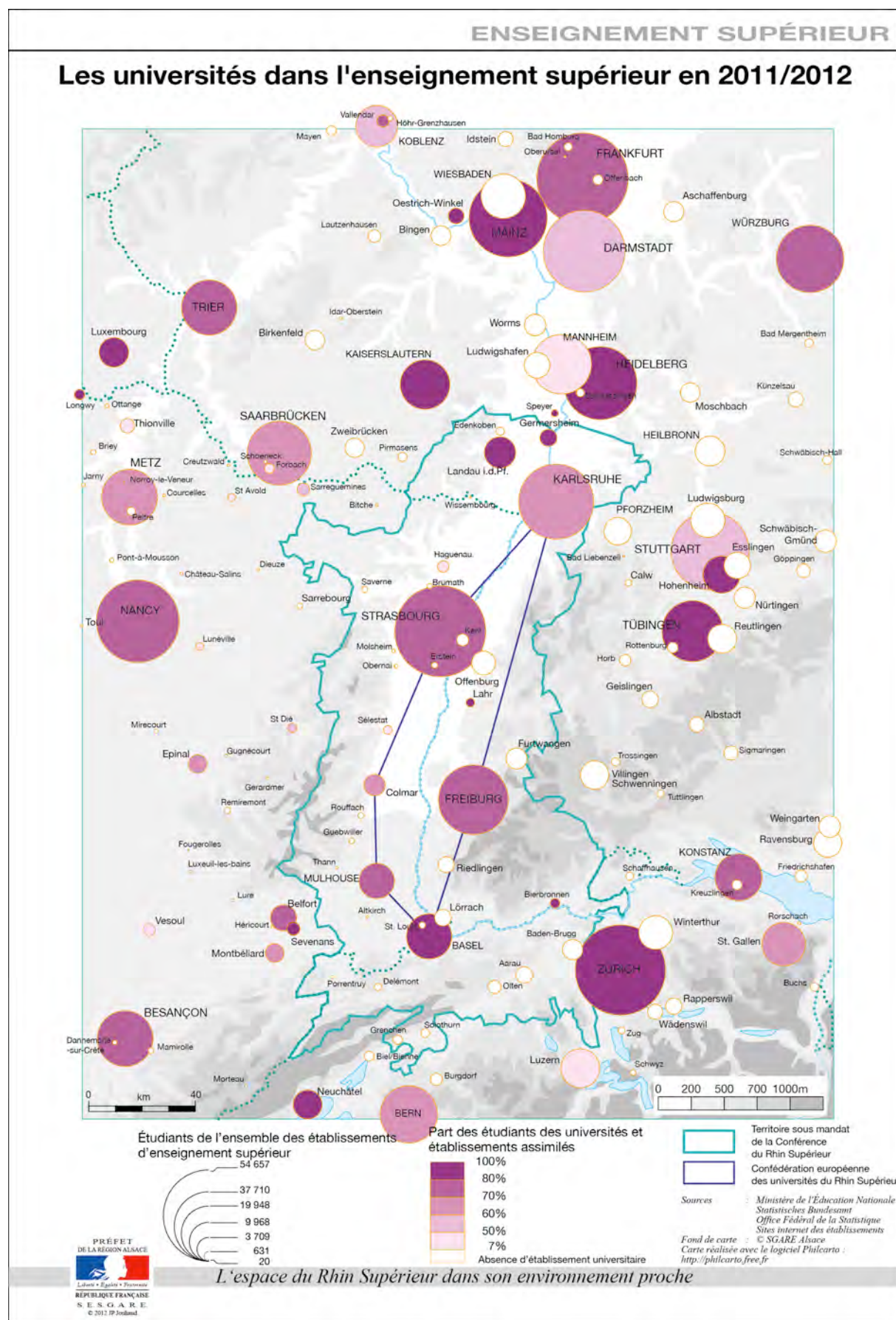
Plus récemment, la Belgique, la Suisse et l'Autriche ont adopté ce système de formation supérieure professionnelle.

Tableau 1 : Enseignement supérieur et universités dans le Fossé rhénan.

Territoires à proximité du Grand Est	Nombre total d'étudiants	Etudiants des universités	Poids de l'université (%)
Ensemble territorial cartographié	925 701	358 665	62,0
<i>dont :</i>			
Allemagne	610 777	358 655	58,7
Luxembourg	5 686	5 117	90,0
Suisse	137 008	85 075	62,1
France dont :	172 230	124 377	72,2
Alsace dont :	67 793	50 415	74,4
Strasbourg	53 970	41 937	77,7
Mulhouse	8 149	6 002	74,9
Rhin Supérieur	177 684	116 792	65,7

Source : MESR-DGESIP/DGRI-SIES – Offices statistiques et ministères pour les pays frontaliers.

³ 62% en France métropolitaine.



1.3 Une présence d'étudiants étrangers nuancée sur le territoire

Dans l'ensemble des sites de formation du Rhin Supérieur et de son environnement proche, les étudiants étrangers représentent 13,5% des effectifs en 2011/2012. Sur l'espace cartographié, ces taux sont de 12% en Allemagne, 12,7% en France, 13,5% au Luxembourg et 18,9% en Suisse.

Ces indicateurs sont dans l'ensemble supérieurs à ceux de leurs pays réciproques : France (12,3%) ou Allemagne (11%)⁴. Au sein des territoires, cette mesure de l'attractivité est très contrastée. Elle est particulièrement élevée, avec des proportions d'étudiants étrangers au-delà de 15% ou 20%, dans un grand nombre de villes allemandes, dont tous les grands pôles de formation le long du Rhin, à Bâle et dans les villes universitaires de la Suisse romande. Sur le territoire français, seule l'agglomération strasbourgeoise atteint 17% d'étudiants étrangers, parmi les principaux pôles de formation.

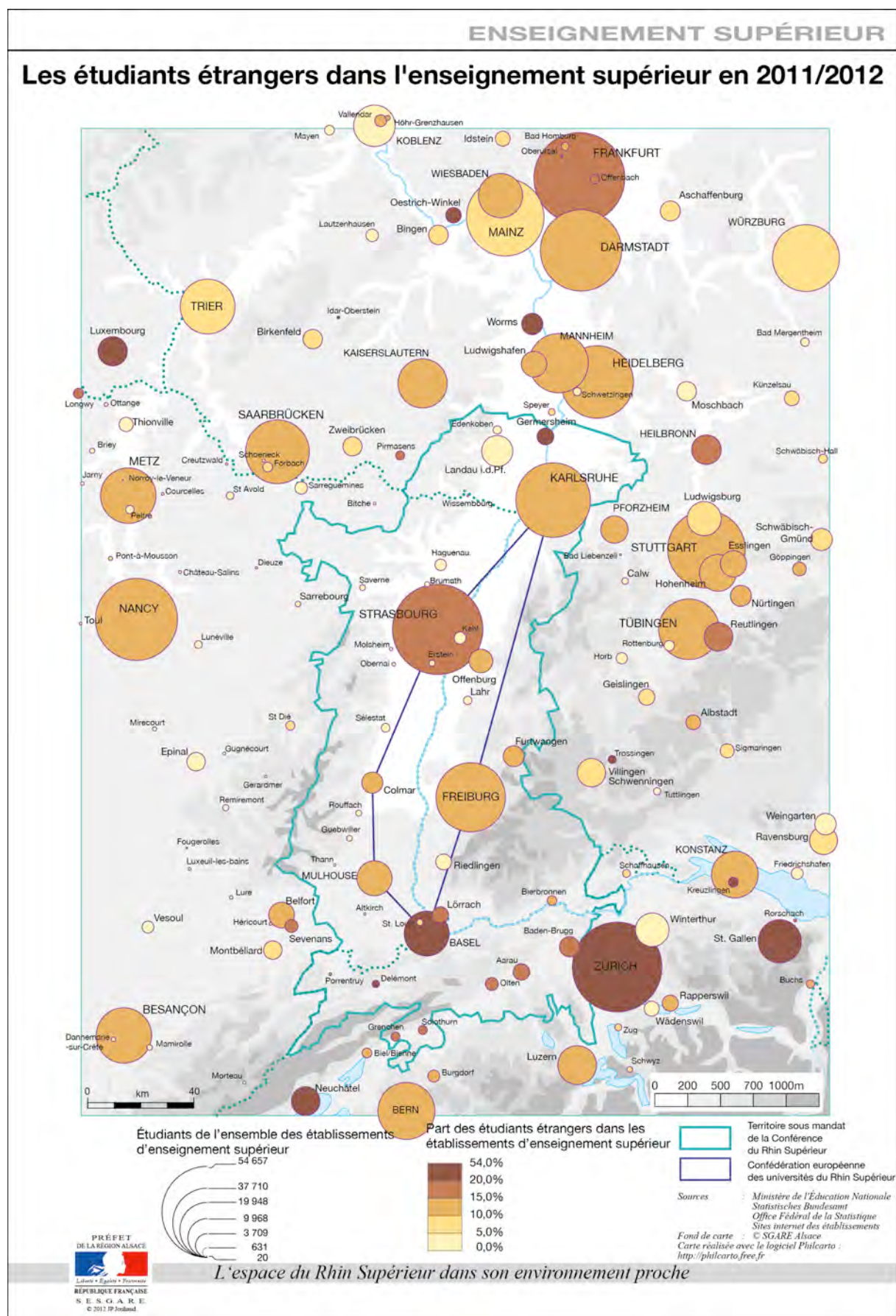
En France, toutes nationalités confondues, les étudiants étrangers sont majoritairement inscrits dans les universités et établissements assimilés (76,6% en 2010/2011), alors que ces établissements ne regroupent que 62,6% des étudiants. Dans les trois régions du Nord Est de la France, près de 91% des étudiants étrangers sont inscrits dans des établissements universitaires (92,6% en Alsace). En Suisse, les universités concentrent 77% des étudiants étrangers et de 65% en Allemagne. Dans les pays frontaliers, les écoles supérieures professionnelles attirent beaucoup plus d'étudiants étrangers que les sections de techniciens supérieurs (STS) ou les instituts universitaires de technologie (IUT), en France. Ces derniers comptent respectivement 2,6% et 2,4% des étudiants étrangers de l'enseignement supérieur. En Allemagne, près de 10% des étudiants étrangers sont inscrits dans des « Fachhochschulen » et autres écoles spécialisées.

Tableau 2 : Etudiants étrangers dans le Fossé rhénan et son environnement proche en 2011/2012

Territoires à proximité du Grand Est	Établissements d'enseignement supérieur			Universités			Part des étudiants étrangers inscrits à l'université
	Effectifs	Étudiants étrangers		Effectifs	Étudiants étrangers		
		Effectifs	%		Effectifs	%	
Ensemble territorial cartographié	925 701	125 051	13,5	573 793	90 863	15,8	72,7
dont :							
Allemagne	610 777	74 204	12,1	358 655	48 184	13,4	64,9
Luxembourg	5 686	3 065	53,9	5 117	3 015	58,9	98,4
Suisse	137 008	25 962	18,9	85 075	20 009	23,5	77,1
France dont	172 230	21 820	12,7	124 377	19 768	15,9	90,6
Alsace	67 793	10 684	15,8	50 415	9 893	19,6	92,6
Strasbourg	53 970	9 202	17,1	41 937	8 531	20,3	92,7
Mulhouse	8 149	971	11,9	6 102	910	14,9	93,7
Rhin Supérieur	177 684	26 335	14,8	116 792	20 910	17,9	79,4

Source : MESR-DGESIP/DGRI-SIES – Offices statistiques et ministères pour les pays frontaliers.

⁴ Taux correspondant aux pays entiers.



1.4 Les étudiantes plus nombreuses dans les universités

Les étudiantes représentent 49% des effectifs inscrits dans les établissements d'enseignement supérieur du Fossé rhénan et les territoires l'environnant, ce qui est proche de la parité femme/homme. Des nuances apparaissent toutefois selon les pays et les agglomérations. Ainsi, la part des étudiantes est plus faible dans les parties suisses et allemandes (respectivement 48,8% et 47,7%) alors qu'elle est supérieure à 50% au Luxembourg et en France. Parmi les grands sites universitaires, ce sont les villes de Freiburg, de Tübingen, Heidelberg, Mainz, Strasbourg et Bern qui présentent les proportions d'étudiantes les plus élevées entre 56 et 58,3%. Le poids des universités dans villes explique ces résultats. À l'opposé, les étudiantes sont moins nombreuses dans les villes où les hautes écoles spécialisées (Fachhochschule) en Suisse et en Allemagne, mais également des universités technologiques outre Rhin sont fortement implantées. Tel est le cas par exemple de Darmstadt (plus de 43 000 étudiants), de Karlsruhe, Stuttgart, Saint-Gallen où la part des étudiantes varie de 28 à 33%. La parité est atteinte voir dépassée au niveau des universités, excepté pour les villes suisses représentées sur la carte (48,8%).

Sur l'ensemble de cet espace, 64% des étudiantes des établissements d'enseignement supérieur, sont inscrites dans une université.

Les proportions les plus élevées se situent au Luxembourg, qui concentre l'essentiel de ses formations à l'université et dans les régions françaises, notamment en Alsace, et plus particulièrement à Strasbourg où près de huit étudiantes sur dix sont universitaires.

Tableau 3 : Etudiantes dans le Fossé rhénan et son environnement proche en 2011/2012

Territoires à proximité du Grand Est	Établissements d'enseignement supérieur			Universités			Part des étudiantes inscrites à l'université
	Effectifs	Étudiantes		Effectifs	Étudiantes		
		Effectifs	%		Effectifs	%	
Ensemble territorial cartographié	925 701	452 972	48,9	573 793	290 630	50,7	64,2
dont :							
Allemagne	610 777	290 657	47,6	358 655	179 454	50,0	61,7
Luxembourg	5 686	3 102	54,6	5 117	2 902	56,7	93,6
Suisse	137 008	66 874	48,8	85 075	41 556	48,8	62,1
France dont	172 230	92 339	53,6	124 377	66 605	53,6	72,1
Alsace	67 793	37 711	55,6	50 415	27 968	55,5	74,2
Strasbourg	53 970	30 286	56,1	41 937	23 751	56,6	78,4
Mulhouse	8 149	4 285	52,6	6 102	3 005	49,2	70,1
Rhin Supérieur	177 684	90 007	50,7	116 792	58 756	50,3	65,3

Source : MESR-DGESIP/DGRI-SIES – Offices statistiques et ministères pour les pays frontaliers.

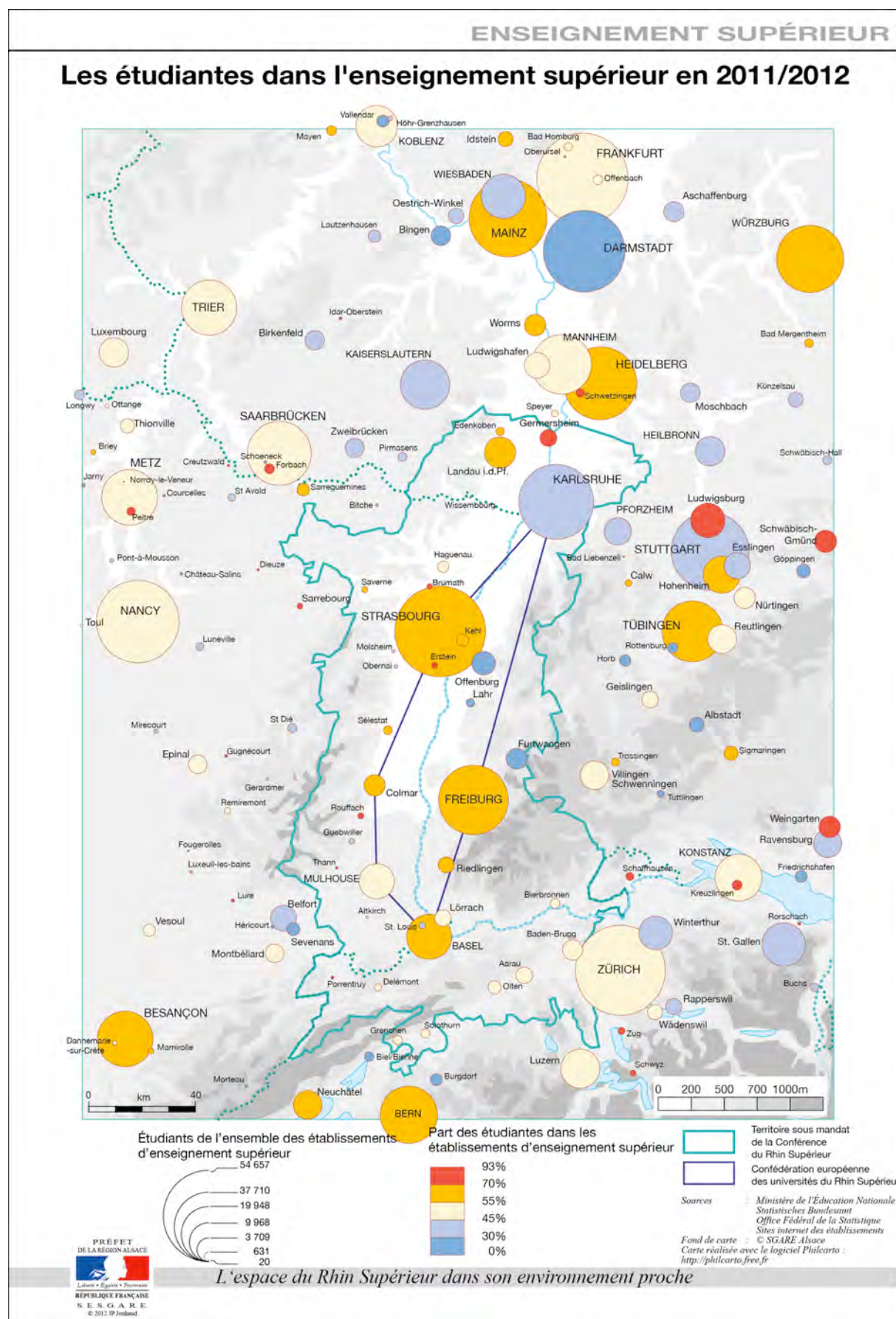
2 L'enseignement supérieur représente un grand potentiel pour l'Alsace

2.1 Les universités concentrent la plus grande part des étudiants et des formations en 2011/2012

Les effectifs universitaires représentent près de trois quarts du potentiel étudiant de la région (62% en moyenne nationale). Les activités d'enseignement supérieur sont réparties sur deux implantations principales, Strasbourg et Mulhouse. Le site de Strasbourg accueille 80% des effectifs d'étudiants et la même proportion des enseignants-chercheurs et chercheurs alsaciens.

Le nombre d'étudiants inscrits dans les établissements d'enseignement supérieur en Alsace dépasse 69 000 à la rentrée 2011, soit 3% des effectifs nationaux. L'université de Strasbourg (Unistra) accueille 43 076 étudiants et celle de Haute Alsace (UHA) 7 754 étudiants, dont respectivement 20,5% et 16,7% d'étrangers pour l'année 2011/2012.

Les Instituts Universitaires de Technologie (IUT) regroupent 3,6% des effectifs métropolitains, traduisant le poids relatif plus important de cette filière en Alsace. La part des effectifs des Sections de Techniciens Supérieurs (STS) alsaciennes se limite à 2,6%. Les filières des écoles d'ingénieurs (universitaires ou non) représentent 2,6% des effectifs nationaux.



Le site strasbourgeois est caractérisé par la présence de nombreux organismes de formation et de recherche. Il aborde une nouvelle phase de structuration avec le Plan des investissements d'avenir (PIA) et le Plan campus. En 2009, la création de l'université pluridisciplinaire de Strasbourg est la première étape déterminante du processus. Elle est la première expérience nationale de fusion d'universités. Après avoir conduit avec succès le regroupement institutionnel, l'Unistra développe aujourd'hui un projet stratégique dans le cadre d'un IdEx dédié à l'excellence scientifique sur l'ensemble de ses champs disciplinaires.

La pluridisciplinarité de son offre de formation, ses partenariats constructifs avec les Établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST), une politique d'ouverture sur la ville affirmée par le plan Campus, une expérience des enjeux transfrontaliers avec l'Allemagne et la Suisse, sont autant de points d'excellence qui font de l'Unistra l'opérateur déterminant du paysage universitaire régional. Cela lui confère une large responsabilité dans la structuration de l'enseignement supérieur et de la recherche non seulement à Strasbourg mais aussi à l'échelle de l'Alsace, aux côtés de ses partenaires.

L'université de Haute-Alsace (UHA), créée en 1975, bénéficie d'un environnement avec une longue tradition de partenariat avec le tissu industriel local pour la recherche et la formation. Elle est reconnue pour sa qualité scientifique dans les domaines de chimie-matériaux, des sciences pour l'ingénieur et des risques. Avec la nouvelle gouvernance mise en place en 2012, la définition d'une stratégie de développement devrait lui permettre de dégager des axes prioritaires et d'arrêter des choix pour son intégration dans une politique régionale. Cela suppose de répondre sur le plan institutionnel à la question de l'évolution de son partenariat avec l'Université de Strasbourg. L'UHA a voté le 15 mars 2011 le principe du rattachement au sens de l'article 719-10 du code de l'éducation, ce qui signifie que les deux établissements conservent leur indépendance et leur gouvernance.

2.2 Les principaux opérateurs de l'enseignement supérieur et de la recherche

Aux deux universités alsaciennes, il faut ajouter la présence de quatre EPST : le CNRS, l'INSERM, l'INRA et l'IRSTEA (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture, anciennement CEMAGREF).

Le CNRS représente plus du tiers des effectifs de la recherche publique régionale. C'est la 2^e implantation en province après Rhône Alpes.

Les écoles d'ingénieurs.

Il existe plusieurs catégories d'écoles d'ingénieurs en Alsace :

- les écoles sous-tutelle du MESR (INSA, ENGEES en cotutelle avec le ministère en charge de l'agriculture et rattachée à l'Unistra),
- des antennes d'institutions parisiennes (l'École nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise -ENSIIE-, antenne de l'Ensiie d'Évry école publique sous tutelle du MESR rattachée à l'université d'Évry ; l'antenne de Strasbourg a conclu une convention de partenariat avec l'Université de Strasbourg),
- le Conservatoire national des arts et métiers - Alsace : centres d'enseignement à Strasbourg, Mulhouse et Colmar,
- des écoles privées (Centre d'études supérieures industrielles (CESI) - centre de Strasbourg et l'ECAM Strasbourg-Europe).

Le développement des formations d'ingénieurs en Alsace est une priorité régionale, comme en témoigne l'adoption en 2007 du Pacte pour les formations d'ingénieurs, avec des objectifs quantitatifs et qualitatifs. Il fixe deux objectifs chiffrés, passer de 650 à 1000 ingénieurs diplômés chaque année (921 atteint en 2012) avec 1/3 insérés dans les entreprises régionales (20% en 2012). Il s'est concrétisé par la mise en place de conventions entre la Région Alsace et plusieurs écoles portant sur le développement de nouvelles formations et le renforcement des relations avec les entreprises, par la création d'Alsace Tech, réseau des grandes écoles d'ingénieurs, de management et d'architecture, qui assure la promotion à l'extérieur de l'ingénierie et le montage d'actions collectives.

Les écoles d'art et d'architecture.

La région compte un établissement sous tutelle du ministère de la Culture et de la Communication : la Haute École des Arts du Rhin Supérieur (HEAR), établissement public de coopération culturelle dévolu à l'enseignement supérieur et à la recherche, qui réunit depuis 2011 l'École supérieure d'art de Mulhouse (Le Quai), l'École supérieure des arts décoratifs de Strasbourg et l'Académie supérieure de musique de Strasbourg qui fédère l'enseignement supérieur de la musique du Conservatoire à rayonnement régional de Strasbourg. L'École nationale supérieure d'architecture de Strasbourg (ENSAS)⁵, dont la surface de locaux est en voie de doublement à l'horizon 2014 dans le cadre du contrat triennal « Strasbourg Capitale Européenne », est désormais rattachée à l'Unistra.

L'École de management.

⁵ École rattachée au ministère de la culture.

L'Alsace dispose par ailleurs d'une école de management, l'EM Strasbourg, intégrée à l'Université de Strasbourg et issue de la fusion entre l'Institut d'Administration des entreprises (IAE) et l'Institut d'Études Commerciales de Strasbourg. Cette école, dont la création a été fortement soutenue par la Région Alsace, bénéficie d'un statut universitaire unique parmi les écoles de commerce françaises et s'est hissée en 3 ans dans le peloton des 15 premières écoles de management (sur une quarantaine en France) dans les classements nationaux.

Les Instituts ou écoles de formation professionnelles.

L'Alsace accueille les deux plus prestigieuses écoles de formation de la fonction publique de France à savoir l'École Nationale d'Administration (ENA) et l'Institut National des Etudes Territoriales (INET). Ces deux écoles forment le Pôle européen d'administration publique (PEAP) avec l'Euro-Institut localisé à Kehl, l'Université de Strasbourg, l'Institut d'études politiques (IEP) de Strasbourg. Le PEAP a pour objet de développer et de fédérer la recherche, les études et l'expertise en administration publique à Strasbourg, y compris dans le cadre de partenariats nationaux et européens. Pour y parvenir, il s'appuie sur les compétences de ses membres et vise à promouvoir leur complémentarité.

Les structures de coopération.

Le Centre international de recherche aux frontières de la chimie (CNRS, université de Strasbourg, BASF, Bruker France) est un Réseau thématique de recherche avancée (RTRA) localisé à Strasbourg. Le centre est multidisciplinaire rejoignant tous les aspects de la chimie en interface avec la physique, les matériaux et la biologie. Le centre s'appuie sur une longue tradition de la chimie à Strasbourg qui s'est concrétisée par un prix Nobel en 1987.

L'Alsace est partie prenante du Cancéropôle du Grand Est⁶. Les partenaires publics alsaciens du Cancéropôle sont le Conseil régional, le centre hospitalo-universitaire de Haute-Pierre, le centre Paul Strauss, l'Unistra, l'UHA, l'INSERM, le CNRS.

Bibliothèque Nationale Universitaire.

Strasbourg est le site de la Bibliothèque Nationale Universitaire (BNU), 2^{ème} bibliothèque de France après la BNF et 1^{ère} bibliothèque de l'enseignement supérieur, par le volume de ses collections (plus de 3 millions d'ouvrages). Elle fait actuellement l'objet d'une restructuration immobilière de grande ampleur (60 M€), premier chantier de l'État en Alsace avec le soutien des collectivités territoriales dans le cadre du CPER 2007-2013. Depuis 2012, la BNU est rattachée à l'Unistra.

2.3 Une attractivité internationale conséquente (2010/2011)

Les deux universités alsaciennes, singulièrement celle de Strasbourg, figurent parmi les plus attractives de France. Un peu plus de 28% des étudiants qui y sont inscrits viennent d'autres régions françaises, un chiffre supérieur à la moyenne nationale (22,8%). L'Alsace se situe en termes d'attractivité au 7^e rang, entre la Bourgogne et les Pays de Loire.

Les 9 893 étrangers inscrits dans les universités alsaciennes représentent 19,6% de leurs effectifs. L'académie de Strasbourg se place au 3^e rang national. Les universités alsaciennes sont ainsi comparables à des universités allemandes et suisses de référence (Heidelberg, Karlsruhe, Stuttgart, Freiburg, Bâle ou Zürich).

La capitale alsacienne se distingue des tendances nationales par une part plus élevée des étudiants de l'Union européenne : 33% (dont la moitié sont Allemands, Suisses et Luxembourgeois), au lieu de 18% en moyenne nationale.

L'actualité des pôles de formation alsaciens renforce l'attractivité de la région sur le plan de l'enseignement supérieur et de la recherche, dans un contexte rhénan plutôt dynamique.

Cinq événements marquants s'inscrivent dans cette orientation :

- la fusion des trois universités strasbourgeoises effective depuis le 1^{er} janvier 2009 ;
- la dynamique du rattachement à L'Unistra : L'ENGES, la BNUS, l'ENSAS sont désormais rattachées à l'Unistra. Le rattachement programmé de l'UHA devrait se traduire par une convention. Par ailleurs, la mise en réseau des acteurs alsaciens de l'enseignement supérieur et de la recherche (établissements d'enseignement supérieur, écoles d'arts, organismes de recherche, collectivités territoriales) au sein d'un cluster Alsace, impulsé en 2011 par l'Unistra, est également un élément fort de structuration territoriale et d'attractivité pour l'Alsace.
- la sélection du projet strasbourgeois dans le cadre national du « Plan Campus » ;
- la sélection de l'Unistra porteuse ou associée aux 3/4 des Projets des Investissements d'Avenir (PIA) labellisés en Alsace (IdEx, EquipEx, LabEx, IHU, SATT, etc.). Il est important de citer aussi le projet de centre de compétences transfrontalières, Novartis, déposé par l'UHA en lien avec l'Unistra, des partenaires suisses et allemands. Ce projet répond à l'appel à projets Initiatives d'Excellence en Formations Innovantes (IDEFI). Il vise à réaliser un démonstrateur pour développer des formations bi- et tri-nationales en partenariat avec des universités suisses et allemandes, retenu dans le cadre de l'appel à projets « Initiative d'Excellence en formation » ;

⁶ Le Grand Est regroupe les régions Alsace, Bourgogne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté et Lorraine.

- la création en 2010 de la Haute École des Arts du Rhin transdisciplinaire et à vocation transfrontalière et internationale.

2.4 La concentration de l'excellence scientifique dans le Rhin supérieur

De nombreux facteurs prédisposent l'espace du Rhin supérieur à un rayonnement et à des performances exceptionnelles en termes de recherche et développement, et d'innovation :

- les universités et infrastructures de recherche et développement sont de qualité scientifique exceptionnelle,
- les secteurs à fort potentiel de croissance sont bien représentés,
- les entreprises s'engagent dans l'innovation, les acteurs de la R&D et de l'innovation travaillent en réseau.

L'ensemble des universités du Rhin supérieur forme le réseau tri national EUCOR depuis 1989 dénommé maintenant l'Université du Rhin supérieur. Elle regroupe 107 000 étudiants en 2011. L'ensemble des établissements de l'enseignement supérieur et de recherche de cet espace totalise 178 000 étudiants, 20 000 chercheurs, 167 instituts de recherche et un grand nombre d'emplois dans les secteurs scientifiques plaçant ainsi le Rhin supérieur comme l'une des régions d'Europe les plus performantes en matière de formation et de recherche.

La coopération entre ces organismes a donné lieu, jusqu'à présent, à 109 projets, dont de nombreux cursus bi ou trinationalaux, dont certains dans le cadre de l'Université franco-allemande (UFA) dont le siège est à Sarrebruck.

Tableau 4 : Effectifs d'étudiants en 2010/2011 en Alsace et en France

Types d'établissements		Alsace	France	Poids national de l'Alsace	Effectif des étudiants étrangers		Part des étudiants étrangers	
					Alsace	France	Alsace	France
CPGE		2 374	80 081	3,0%	69	3 157	2,9%	3,9%
STS et assimilés		6 276	244 167	2,6%	240	6 027	3,9%	2,5%
Universités	IUT	3 951	116 476	3,4%	342	7 424	8,7%	6,4%
	Licence	28 434	875 018	3,2%	4 365	96 611	15,4%	11,0%
	Master	19 102	542 193	3,5%	4 171	103 489	21,8%	19,1%
	Doctorat	2 879	67 231	4,3%	1 357	27 909	47,1%	41,5%
	Formation d'ingénieurs	1 642	40 482	4,1%	213	6 169	13,0%	15,2%
	Diplôme santé	6 607	203 067	3,3%	926	19 556	14,0%	9,6%
	Total Université	50 415	1 484 442	3,4%	9 893	228 009	19,6%	15,4%
Ingénieurs	universitaires	1 642	40 482	4,1%	213	6 169	13,0%	15,2%
	autres ministères et privés	1 563	85 713	1,8%	110	10 054	7,0%	11,7%
	Total	3 205	126 195	2,5%	323	16 223	10,1%	12,9%
Écoles de commerce		412	121 396	0,3%	24	16 634	5,8%	13,7%
Autres écoles et formations*		5 310	315 841	1,7%	793	37 503	14,9%	11,9%
Total	Universitaire	50 415	1 484 442	3,5%	9 893	228 009	19,6%	15,4%
	Enseignement supérieur	67 992	2 372 122	2,9%	11 342	307 553	16,7%	13,0%

Champ : public et privé

Source : SISE, enquêtes SIES sur les écoles d'ingénieur, les établissements supérieurs non rattachés à une université, enquêtes DEPP sur les STS, et CPGE, enquêtes spécifiques aux ministères en charge de l'Agriculture, de la Santé, des Affaires Sociales et de la Culture. Pour les écoles paramédicales et sociales, données 2009

3 La qualité et le potentiel de la recherche publique masque la faiblesse relative de la recherche en entreprise

3.1 L'Unistra, l'UHA, et le CNRS jouent un rôle majeur dans la recherche publique en Alsace

L'Unistra et le CNRS jouent un rôle moteur dans la recherche publique en Alsace. Avec 15,3 chercheurs du secteur public pour 10 000 habitants, l'Alsace se classe au 6^e rang des régions métropolitaines. Elle rassemble 2,6% des moyens en financements régionalisés et 2,8% des personnels de la recherche publique française, Strasbourg concentrant 80% de l'activité de recherche publique régionale. Dans le dernier classement de Shanghai (2012), l'Université de Strasbourg se situe dans la strate allant du 101-150^e rangs et au 17^e rang mondial pour la chimie. Elle est l'université de province la mieux classée. L'Unistra se place au 5^e rang français des universités et grandes écoles figurant dans ce classement. Elle est étroitement associée au CNRS qui, au regard de la taille de la région, est fortement implanté (4,5% du total national des chercheurs CNRS et 6% de la dépense intérieure de la recherche et du développement de l'organisme). L'Unistra compte deux prix Nobel en activité : Jules Hoffmann en 2011 pour ses travaux sur l'immunité innée de la mouche drosophile et Jean-Marie Lehn en 1987 en chimie. Elle est l'un des 21 membres de la Ligue des universités de recherche européenne (LERU)

Les universités alsaciennes, dont 5,7% des étudiants sont inscrits en doctorat (4,5% en métropole), et leurs six écoles d'ingénieurs, regroupent 91 unités de recherche reconnues au niveau national, dont la moitié sont des unités mixtes, associées aux organismes (CNRS, INSERM et Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement (IRSTAE) à Strasbourg, INRA à Colmar).

L'Alsace bénéficie également de l'implantation de trois très grandes infrastructures de recherche (TGIR) qui regroupent organismes de recherche et universités.

La première est l'Univers vu de la terre, avec le centre de Données astronomiques de Strasbourg, financé par le CNRS et l'Unistra.

Les deux autres TGIR travaillent dans les domaines de la biologie et de la santé : INSTRUCT-Biologie Structurale, partagé avec Grenoble et associant le CEA, le CNRS, l'Inserm, les universités, et CELPHEDIA avec le CNRS, l'INRA, le CEA, l'Institut Pasteur, les universités.

Par ailleurs il faut mentionner les ressources et les compétences de l'Institut Franco-Allemand à Saint-Louis (ISL). L'ISL rassemble actuellement environ 400 personnes (ingénieurs, recherches), dont 75 % sont de nationalité française et 25 % de nationalité allemande dans des fonctions axées principalement dans le domaine de la défense. Les laboratoires de recherche de cet institut sont susceptibles de pouvoir apporter des solutions pratiques dans le domaine de la recherche civile et de développer des applications dans différents secteurs économiques.

3.2 L'Alsace bien positionnée dans les publications scientifiques et le dépôt des brevets

L'Alsace est bien positionnée dans les publications scientifiques et le dépôt des brevets. La visibilité des publications scientifiques alsaciennes est très supérieure à la moyenne nationale, l'Alsace occupant la 1^{ère} place toutes disciplines confondues. Les secteurs les plus actifs en matière de publications en Alsace sont la chimie, la biologie fondamentale et la recherche médicale qui représentent respectivement 6,5%, 4,6% et 3% de l'ensemble des publications françaises dans ces domaines.

Toutefois, cette 1^{ère} place masque la baisse du nombre de publications des dernières années. Elle subit le plus fort recul, -15%, alors que la moitié des régions françaises ont accru leur part de publications nationales entre 2003 et 2008 (+3,4% en moyenne nationale). Ainsi par exemple, les publications scientifiques de l'Alsace ne représentent plus que 3,4% du total français (4% en 2003), la région se situant en la matière au 9^e rang national. L'Observation régional de la recherche et de l'innovation (ORRI) s'inquiète de cette baisse qui pourrait affecter la visibilité (perte de qualité) des publications.

En terme de densité scientifique (nombre de publications par rapport à la population active), l'Alsace passe ainsi du 4^e au 6^e rang français entre 2003 et 2008 (111 publications pour 100 actifs).

Cependant l'Alsace, très dynamique en termes de collaborations scientifiques, se situe bien au-dessus de la moyenne française : en 2008, près de 50% des publications régionales sont réalisées en collaborations internationales, 30% l'étant avec un partenaire européen. Certaines disciplines ont des taux de co-publications internationales et européennes encore plus élevés, comme la Physique (près de 70% de co-publications internationales et de 50% de co-publications européennes), et les Sciences de l'Univers (respectivement près de 61,5% et 38,5%).

L'Alsace occupe le 5^e rang national pour le dépôt de brevets européens qui représentent 3,9% de la part nationale (3,4% en 2003). L'Alsace reste bien placée en densité technologique puisqu'elle occupe le 3^e rang national après l'Île-de-France et Rhône-Alpes. Dans le domaine de la pharmacie et des biotechnologies, l'Alsace figure au 4^e rang national, après l'Île-de-France, Rhône-Alpes et PACA, avec 6,3% des brevets. Le secteur chimie-matériaux représente 7,7% des brevets français (3^e rang français) et celui des procédés industriels 4,9%.

Cependant, il faut relever la nuance portée dans le rapport publié en 2009 par l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES) sur la politique du site : « la valorisation de la recherche publique est une préoccupation des responsables des universités alsaciennes et des collectivités territoriales, mais les résultats obtenus ne sont pas à la hauteur du potentiel de recherche concerné et des moyens mis en jeu ». La réussite au PIA avec la 1^{ère} SATT (Société d'accélération du transfert de technologie) créée en France est une réponse positive et forte à cette interrogation.

3.3 Une activité de recherche qui reste limitée dans les entreprises en 2009

En 2009 (dernier chiffre connu), le montant de la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) de l'Alsace s'établit à 851 M€, en légère baisse de 2% par rapport à 2008, ceci malgré l'augmentation de la DIRDA (dépense intérieure de recherche et développement des administrations), soulignant une baisse imputable à la DIRDE (dépense intérieure de recherche et développement des entreprises). En Alsace comme en France, la part du PIB consacré à la recherche est sensiblement la même depuis plusieurs années, même si, entre 2001 et 2008, le volume des dépenses pour la recherche augmente en Alsace (+5,9% l'an) à un rythme supérieur à celui de la métropole (+3,3% l'an). Cette évolution s'explique par la croissance du financement de la R&D en entreprise (+8,5% en Alsace pour 3% en métropole), en particulier dans les activités liées aux sciences de la vie et au pôle de compétitivité Alsace Biovalley.

Tableau 5 : Indicateurs de recherche et d'innovation en 2009

	Alsace	France metro+dom	Poids national	Taux d'évolution annuel moyen 2001/2009 en %	
				Alsace	Métropole + dom
Dépenses intérieures de recherche et développement (DIRD en Mio euros)					
Ensemble de la recherche	851	41 522	2	4,6	3,4
Recherche publique	396	15 180	2,6	3,6	4,2
Recherche en entreprise	455	26 341	1,7	5,5	3
DIRD/PIB (en %)					
Ensemble de la recherche	1,7	2,2	-	-	-
Recherche publique	0,8	0,8	-	-	-
Recherche en entreprise	0,9	1,4	-	-	-
Personnel de la recherche (équivalent temps plein)					
Ensemble de la recherche	9 165	385 181	2,4	2,2	2,2
Recherche publique	4 429	159 130	2,8	1,5	1,5
Recherche en entreprise	4 736	226 051	2,1	4,3	3,1
Effectifs de chercheurs (équivalent temps plein)					
Ensemble de la recherche	5 179	136 480	3,8	2,2	5,1
Recherche publique	2 833	97 721	2,9	0,9	1,6
Recherche en entreprise	2 346	133 536	1,8	5,6	6,4
Nombre de déclarants au Crédit Impôt Recherche (CIR)	489	15 749	3,1		
Montant du CIR en M€	68,3	4 276	1,4		

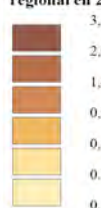
Source : MESR - DEGSI/DGRI - SIES - Insee -2011. Champ : France métropolitaine + DOM

SCIENCE ET TECHNOLOGIE

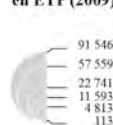
Poids régional des chercheurs publics et privés en 2009

Malgré une présence marquée de la recherche publique en Alsace, la région ne rassemble que 2,3% des chercheurs (publics et privés) de la métropole, alors qu'elle regroupe 3% des emplois du pays. Cette représentation caractérise un déficit de la recherche en entreprises fortement concentrée en Île-de-France. À l'est de la région, les concentrations de chercheurs sont particulièrement élevées dans les régions du sud de l'Allemagne (Karlsruhe, Stuttgart, München).

Part des chercheurs dans l'emploi régional en 2009

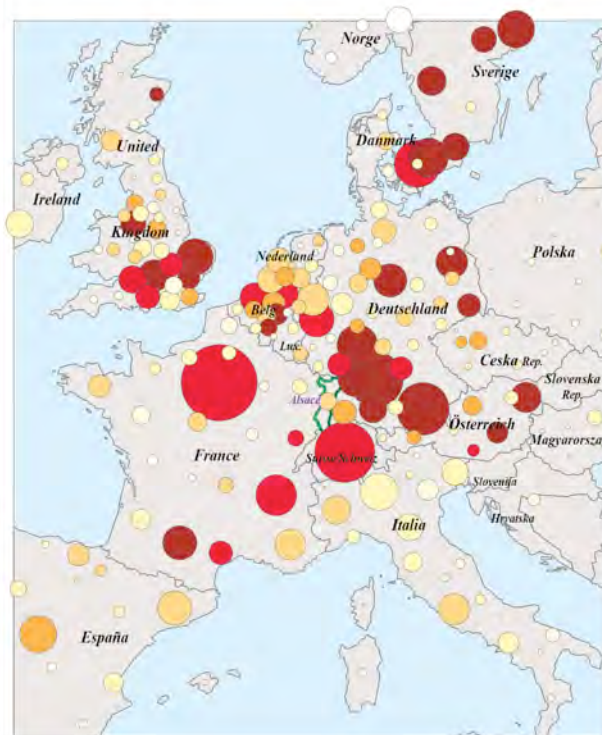
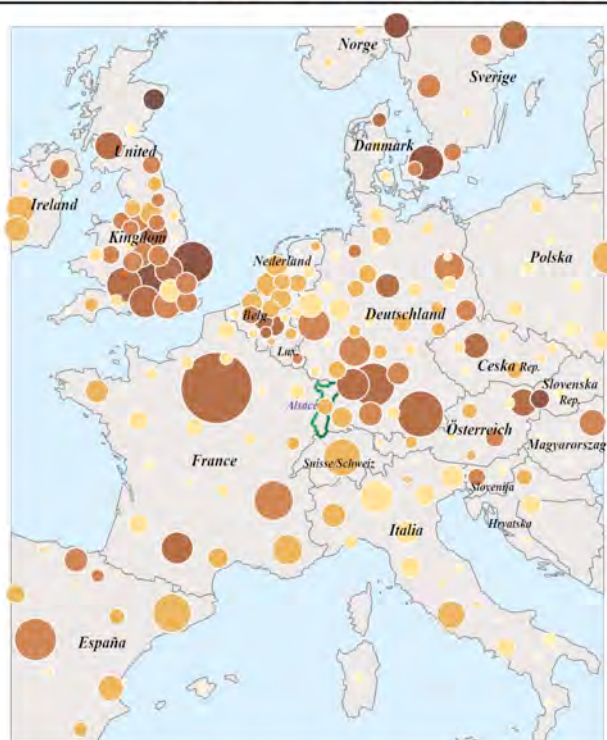


Effectif de chercheurs en ETP (2009)



Source : EUROSTAT - 2012

Absence d'information pour les Länder de Niederbayern et Oberpfalz en Bavière



Poids régional du financement de la recherche publique et privée en 2007/2008

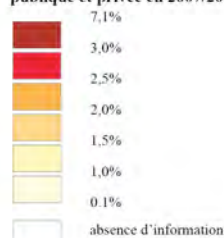
La plupart des pays et des régions de l'UE sont encore éloignés de l'objectif d'augmenter les dépenses de R&D à concurrence de 3% du PIB d'ici 2010.

Avec 2% du PIB, les dépenses intérieures de R&D de l'Alsace sont en deçà de la moyenne nationale (2,3%), mais équivalentes à celles de la moyenne des pays de l'Union Européenne.

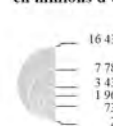
Seules la Suède et la Finlande dépassent ce seuil au niveau national pour atteindre 3,7% du PIB.

Dans ce domaine, l'Alsace est au contact de régions allemandes qui atteignent ou dépassent les 3% du PIB (5,8% pour la région de Stuttgart).

Part du PIB consacrée à la recherche publique et privée en 2007/2008



Volume affecté à la recherche en millions d'euros (2007/2008)



Source : EUROSTAT - 2012

0 100 200 500 km

Fond de carte : © SGARE Alsace

Cartes réalisées avec le logiciel Philcarto : <http://perso.club-internet.fr/phlulgeo>

Au cours de la même période, les montants dédiés à la recherche publique augmentent de 3,3% en Alsace (3,7% en métropole). Malgré ces progressions, l'Alsace n'occupe que le 12^e rang des dépenses privées de la R&D. En matière de dépenses publiques en R&D, l'Alsace conserve son 8^e rang.

Seule, la région Midi-Pyrénées dépasse le seuil fixé par la stratégie de Lisbonne en consacrant 4,2% de son PIB à la recherche (dont 3,1% du PIB pour la recherche privée), l'Île-de-France étant légèrement en deçà des 3%. Le financement de la recherche en Alsace se limite à 1,7% du PIB, dont 0,9% pour la recherche privée. À proximité de l'Alsace, la Suisse atteint les 3% et le Land du Bade-Wurtemberg 4,4% (dont 3,8% pour la région de Karlsruhe et 2,5% pour celle de Freiburg).

3.4 L'Alsace, une région de la connaissance rayonnante au cœur de l'espace rhénan et de l'Europe

La région figure dans le premier groupe de régions européennes dit « à grande capacité d'innovation » et forme un ensemble homogène avec toutes les régions de l'espace rhénan depuis Karlsruhe jusqu'à la Suisse du Nord-Ouest qui forment la région métropolitaine du Rhin supérieur (RMT).

Grâce au soutien des programmes INTERREG Rhin supérieur successifs, des coopérations de type réseaux de recherche et pôles ont pu voir le jour, tels que NEUREX dans le domaine des neurosciences ou Rhi(e)n Solar dans celui du photovoltaïque organique. Depuis 2007, 18 projets (hors Offensive Sciences) de formation et de recherche ont été cofinancés par le programme.

Preuve du dynamisme de la RMT en matière de collaborations en Recherche & Développement, celle-ci a lancé fin 2010 une initiative unique en Europe : L'Offensive Science. Soutenu par le Programme INTERREG IV Rhin Supérieur, par les Länder du Bade-Wurtemberg, de la Rhénanie-Palatinat et par la Région Alsace, ce dispositif innovant soutient des projets de recherche transfrontaliers de haut niveau dont le volume global s'élève à 10 millions d'euros.

Dans cette même recherche de mutualisation de programmes de financement de la RDI au niveau européen, l'Alsace est l'une des rares régions françaises à participer aux ERA-NETs (European Research Area Networks) relevant du 7^{ème} PCRD (programme cadre de recherche et développement technologique) et est présente dans trois d'entre eux :

- LEAD ERA (marchés porteurs),
- CROSSTEXNET (textiles à haute valeur ajoutée)
- et EUROTRANSBIO (Biotechnologies).

4 Un dispositif régional de l'innovation structuré

S'appuyant sur une recherche performante et d'excellence, l'Alsace développe ses pôles de compétitivité, ses Centres régionaux d'innovation et de transfert de technologie (CRITT), ses grappes d'entreprises, son incubateur d'entreprises innovantes et depuis 2011-2012 ses instituts Carnot et sa société d'accélération de transfert de technologie (SATT).

4.1 Les pôles de compétitivité alsaciens

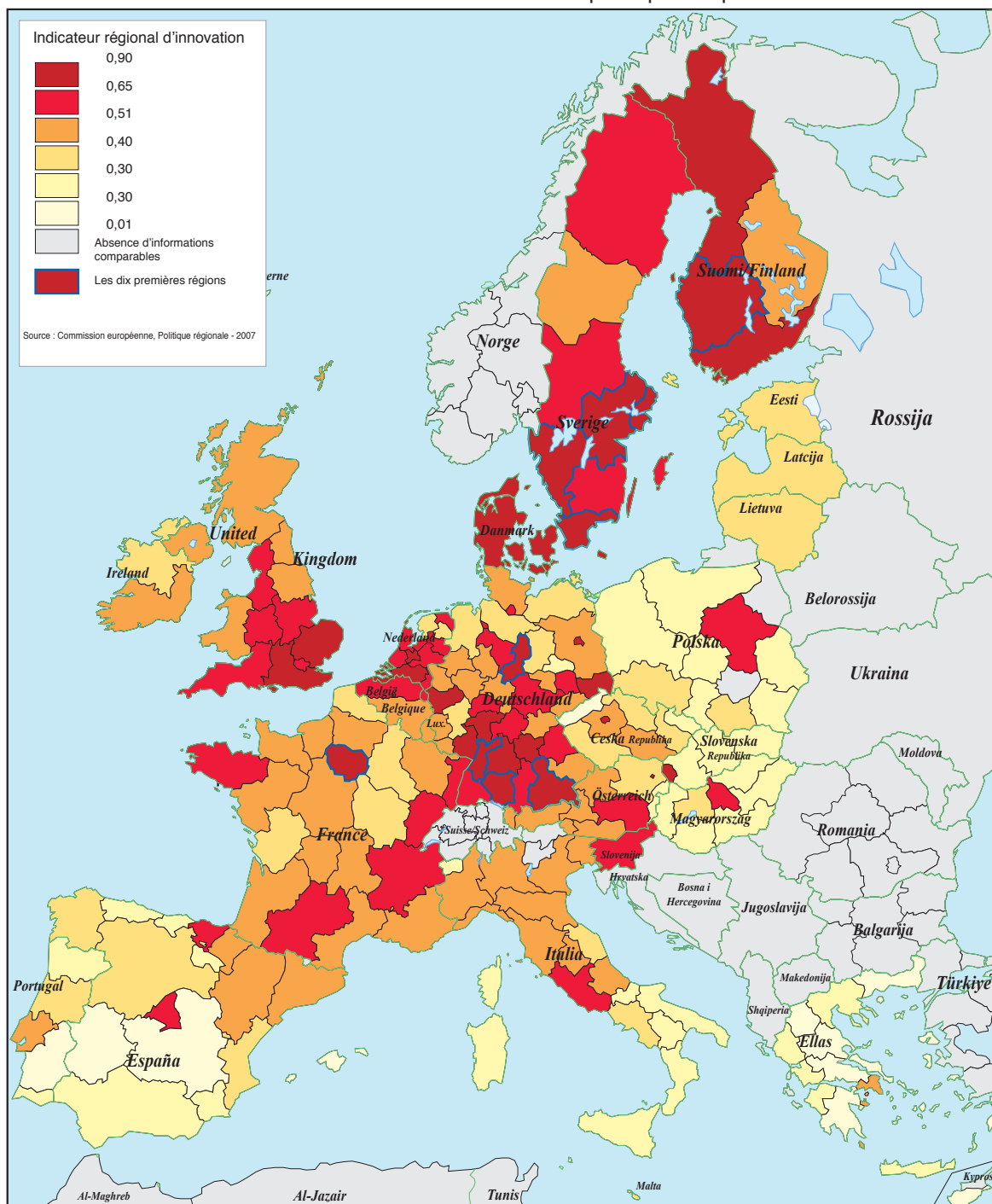
L'Alsace compte cinq pôles de compétitivité dont un à vocation mondiale dans le domaine de la santé (Alsace Biovalley), secteur d'excellence en recherche. Les domaines d'intervention des quatre autres pôles sont le textile-bois-papier (Fibres Grand-Est), les véhicules propres et le lien entre véhicules et réseaux intelligents (Véhicule du futur), l'efficacité énergétique dans le bâtiment (Energivie) et l'eau (Hydreos). L'apparition des nouveaux acteurs comme la Société d'accélération du transfert de technologies (SATT), l'Institut Hospitalo-Universitaire (IHU), les instituts Carnot, et une part de financement État-Collectivités programmée en régression (62% à 50%) vont probablement induire un repositionnement de leurs activités, un déplacement de leurs priorités. Les pôles devront faire preuve de capacités d'anticipation et d'adaptation au nouvel environnement.

Alsace Biovalley. Ce pôle fédère l'ensemble des acteurs privés et publics de la filière Sciences de la vie et santé en Alsace. Le secteur représente près de 400 entreprises, soit 26 400 salariés (11% de l'effectif régional). Il est classé dans la catégorie des pôles performants lors de la dernière évaluation (2012). Les principales thématiques sont l'innovation diagnostic et thérapeutique dans le domaine du médicament et les nouvelles technologies de l'imagerie, de la robotique et des télécommunications appliquées au médical. Le pôle s'est impliqué fortement dans le montage de plusieurs projets (LabEx, EquipEx, IdEx, SATT, EASE) dans le cadre du Programme des Investissements d'Avenir (PIA). Il a contribué à faire de l'Alsace, le 2^e Campus santé de France après l'Île-de-France. Alsace BioValley a l'ambition de devenir l'un des nœuds principaux d'un réseau européen et mondial d'excellence rassemblant les meilleurs bioclusters.

RÉGIONS INNOVANTES

Résultats en matière d'innovation régionale en 2006

Emplois dans les sciences, dans les technologies et services de haute technologie, brevets, investissements dans les recherches publiques et privées



Véhicule du futur (VdF). Il s'agit d'un pôle interrégional Alsace – Franche-Comté. Initialement orienté vers la filière automobile, VdF a revu sa stratégie et s'adresse aujourd'hui à toutes les filières liées à la mobilité. Le Pôle ambitionne dorénavant d'inventer les solutions pour les véhicules et les mobilités du futur dans une perspective de développement durable au service des territoires. L'évaluation 2012 le classe parmi les pôles performants.

Fibres Grand-Est. Le pôle Fibres est un pôle de compétitivité interrégional, Alsace – Lorraine. Il a l'ambition de devenir d'ici 2015 le leader des éco-matériaux à partir de trois thématiques secondaires associées, l'éco conception, l'éco-sourcing dont la chimie verte du végétal et l'éco-mutation (fin de vie, usine éco-efficace, écologie industrielle.). Au terme de l'évaluation 2012, il est classé dans la catégorie des pôles les moins performants bien que 150 projets de recherche-développement aient été labellisés depuis la création du Pôle pour un budget global de 262M€ et que le Pôle estime avoir contribué à la création de 650 emplois directs sur les deux régions et au maintien de 1 200 emplois directs.

Alsace Énergivie. Ce pôle, créé en 2010 suite à l'appel à projets lancé en 2009 par le gouvernement pour désigner de nouveaux pôles de compétitivité dans le domaine des écotechnologies, agit autour de la thématique de l'efficacité énergétique dans le bâtiment. S'appuyant sur un cluster d'une centaine d'entreprises adhérentes qui représentent environ 15 000 emplois dans la région, et mobilise chercheurs et enseignants-chercheurs, le pôle table d'ici 2020 sur un potentiel de 10 000 créations d'emploi pour fournir des solutions fiables et pérennes sur le secteur de l'énergie positive. Au terme de l'évaluation 2012, il est classé dans la catégorie des pôles performants.

Hydreos. Ce pôle traite de la qualité et de la gestion de l'eau. Il regroupe des acteurs professionnels de l'eau (industriels, laboratoires de recherche, organismes de formation).

Dans le domaine de l'eau, les deux régions regroupent plus de 2 500 chercheurs publics et privés et 350 entreprises. HYDREOS a pour ambition de devenir d'ici 2020 le premier Pôle européen de ressources sur la maîtrise de la qualité de l'eau. Ce défi passe notamment par :

- le développement des entreprises des métiers de l'eau et des synergies entre les acteurs réunis autour d'une même vision stratégique,
- le développement de l'innovation et de projets structurants de R&D,
- l'émergence d'un centre international de formation sur les enjeux de qualité de l'eau.

4.2 Les centres régionaux d'innovation et de transfert de technologie (CRITTs)

Avec près de 140 personnes dont 65 docteurs et ingénieurs, le réseau des six centres régionaux d'innovation et de transfert de technologie (CRITTs) d'Alsace, dont cinq sont labellisés CRT (Centre de ressources technologique) par le MESR (le sixième le sera probablement en décembre 2012), est une force au service des entreprises dans de nombreux secteurs : agro-alimentaire, agronomie, automobile, biotechnologies, chimie, emballage, environnement, mécanique, métallurgie, pharmacie, plasturgie, verrerie, aéronautique. Avec 1200 entreprises partenaires par an et un chiffre d'affaires annuel consolidé de 10 M€, leur rôle économique et leurs liens avec les entreprises sont avérés.

Tableau 6 : Les CRITTs – CRT en Alsace (2011/2012)

Structure, CRITT - CRT	Ville, département	Domaine d'activité	Budget global subventions + chiffre d'affaires
Holo3, CRITT	Saint Louis, Haut-Rhin	Techniques d'optique et d'imagerie	1,35 M€
AERIAL, CRT	Illkirch, Bas-Rhin	Agroalimentaire	1,3 M€
IREPA-LASER, CRT	Illkirch, Bas-Rhin	Laser	2,3 M €
Matériaux Alsace, CRT	Schiltigheim, Bas-Rhin	Matériaux	1,7 M €
RITMO, CRT	Colmar, Haut-Rhin	Agroenvironnement	1 M €
CETIM-CERMAT, CRT	Mulhouse, Haut-Rhin	Matériaux	3,8 M€

Source : DRRT Alsace

4.3 Les clusters et grappes d'entreprises

L'organisation en clusters/grappes est destinée à soutenir la compétitivité des entreprises via différents leviers dont le développement de démarches d'innovation (produits, procédés, marketing, social), l'augmentation du volume d'activité, le gain en avantages concurrentiels, l'augmentation du chiffre d'affaires.

Dans le cadre de deux appels à projets ouverts en 2009 puis 2010 par la DATAR visant à apporter un appui aux initiatives exemplaires de grappes d'entreprises, cinq grappes ont été retenues :

- le Pôle Aménagement de la maison regroupe 45 entreprises exerçant une activité dans les secteurs de la conception et des assemblages d'équipements pour le logement.
- l'Association Régionale des Industries Agroalimentaires (ARIA Alsace) regroupe une centaine de membres et la majeure partie des grands acteurs de l'agroalimentaire.
- Le Pôle Textile Alsace avec une cinquantaine d'adhérents est adossé au centre technique IFTH (Institut français du textile et de l'habillement) et vise à accompagner la mutation du secteur. La filière textile représente environ 8 000 salariés dans 250 entreprises.
- Rhenatic, créé à Mulhouse, rassemble les entreprises des TIC (Technologies de l'information et de la communication).
- Iconoval, dont l'activité était orientée sur le développement du secteur de l'image s'est arrêté en 2012.

4.4 SEMIA, incubateur de sociétés d'entreprises innovantes.

SEMIA est le seul incubateur alsacien d'entreprises innovantes, créé en 2000, cofinancé par le MESR, la Région Alsace et le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER). L'incubateur œuvre pour concrétiser les créations d'entreprises issues ou liées à la recherche publique ou privée ou liées à l'innovation, et à l'enseignement supérieur. Actuellement 50% des dossiers de l'incubateur ne concernent pas des projets issus directement de la recherche publique. Depuis sa création, 124 projets ont été incubés, conduisant à la création de 93 entreprises et plus de 500 emplois hautement qualifiés. Les entreprises portées par SEMIA sont régulièrement lauréates au concours national de création d'entreprise de technologies innovantes du MESR. À l'encontre des autres incubateurs régionaux, SEMIA n'intègre pas la SATT mais privilégie un partenariat privilégié via une convention.

4.5 Les instituts CARNOT

L'Alsace était l'une des dernières régions à ne pas disposer d'Institut Carnot, label d'excellence décerné par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche à des établissements de recherche. Il est destiné à favoriser la recherche partenariale, c'est-à-dire la conduite de travaux de recherche menés par des laboratoires publics en partenariat avec des acteurs socio-économiques, notamment des entreprises. Les établissements labélisés reçoivent des financements en provenance de l'ANR, calculés en fonction du volume des recettes tirées des contrats de recherche avec leurs partenaires, notamment les entreprises. Les instituts sont fédérés au sein du réseau Carnot.

Suite à l'Appel à projets Carnot 2, MICA, Telecom et société numérique (TSN) et IRSTEA ont été labellisés : le coordinateur/porteur de MICA est alsacien, il est hors Alsace pour les deux autres. MICA est caractérisé par son positionnement scientifique pluridisciplinaire reconnu sur la thématique Matériaux, avec une offre qui se décline sur les dimensions fonctionnalités, procédés et usages pour lui permettre de répondre au mieux aux besoins des industriels et aux défis sectoriels auxquels ils sont confrontés, tant en matière d'innovation incrémentale⁷ que de rupture technologique. Il a la particularité d'avoir parmi ses membres fondateurs les six CRITTs alsaciens.

4.6 La Stratégie régionale de l'Innovation, une gouvernance unifiée

Répondant à une demande de la Commission Européenne dans le cadre de la mise en œuvre des programmes opérationnels FEDER, l'État et la Région Alsace ont défini une Stratégie Régionale de l'Innovation (SRI), approuvée en décembre 2009.

Cette stratégie définit les principaux leviers d'actions pour développer l'innovation sur le territoire alsacien :

- « agir sur la culture de l'innovation »,
- « développer les compétences et les capacités »,
- « favoriser les démarches collaboratives et les partenariats »
- et « promouvoir le territoire, ses talents et ses atouts à l'international ».

Elle fixe également trois convergences thématiques, où le potentiel d'innovation paraît particulièrement important :

- « économie verte »,
- « santé et bien-être »,
- « humanisme et question de société ».

L'objectif pour l'Alsace est de s'affirmer comme une région entreprenante et innovante, accompagnant le potentiel d'innovation de ses entreprises et valorisant les résultats de sa recherche académique au service du développement économique.

⁷ Multitudes d'améliorations quotidiennes que chaque salarié ou groupe de salariés introduit dans les produits ou processus de fabrication.

Deux ans après l'approbation formelle de la SRI et d'un premier dispositif de gouvernance, un accord-cadre de partenariat signé le 27 janvier 2012 fait évoluer la gouvernance en associant à côté de l'État et de la Région Alsace, la CCI de la région Alsace et l'Université de Strasbourg.

La mise en place de cette nouvelle gouvernance forte, concomitante à la création d'Alsace Innovation et à la labellisation en Alsace de nouveaux dispositifs structurants issus du PIA, parmi lesquels la SATT Connectus Alsace, offre à la région une opportunité unique de mettre en place un système innovant de nature à répondre aux attentes des entreprises, y compris celles de l'économie sociale et solidaire (ESS).

Les objectifs associés sont de :

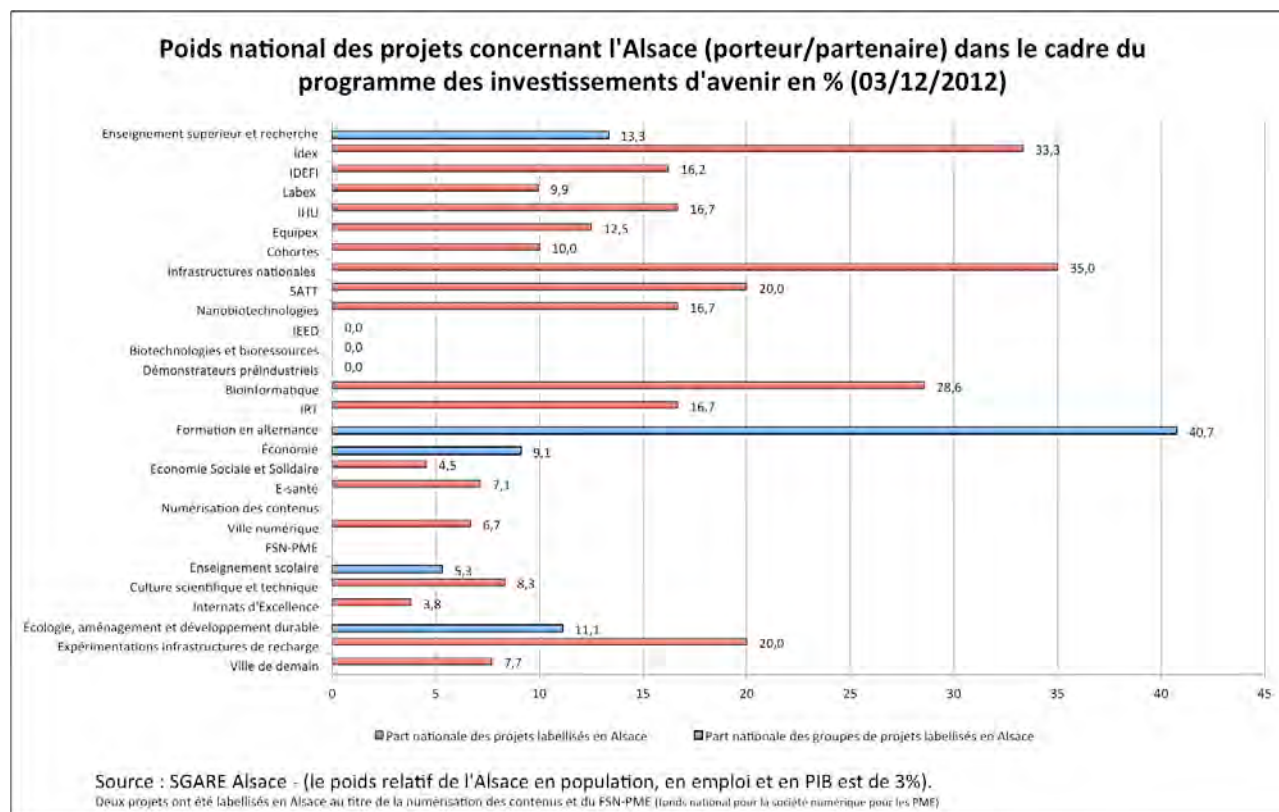
- réduire les frontières entre les mondes académique et économique, en adoptant un pilotage stratégique unique pour l'innovation en Alsace, intégrant l'innovation sociale
- développer une vraie logique d'intégration et d'organisation entre les différents acteurs de l'écosystème régional de l'innovation en fonction de leurs cœurs de métiers, sans oublier le financement de l'innovation,
- s'inscrire dans une logique de projets d'innovation, sous toutes leurs formes, avec des règles de gestion et d'évaluation.

5 L'Alsace, lauréate d'appels à projets d'envergure

L'éligibilité de l'Université de Strasbourg à deux Appels à projets - le Programme des Investissements d'Avenir (PIA) et le Plan Campus - conforte son positionnement et son attractivité à l'échelle européenne et internationale.

PIA.

Fin 2012, 56 appels à projets et 33 appels à manifestations d'intérêt ont été publiés par l'État. 65 projets alsaciens ou associant des partenaires alsaciens ont d'ores et déjà été sélectionnés, dont 49 concernent l'Université de Strasbourg validant la pertinence de sa ligne stratégique cohérente et claire. Ces résultats reflètent la grande qualité scientifique du site et témoignent de l'incroyable dynamisme des acteurs. Cette force de frappe et ce dynamisme ont notamment été consacrés dans le projet d'IdEx. La sélection de l'initiative d'excellence du site de Strasbourg tient à la qualité des missions de recherche et de formation, mais également à la dynamique de structuration initiée par les équipes de direction des universités depuis 10 ans.



La présence de partenaires issus des universités de Karlsruhe et de Freiburg, est la preuve que se dessine un territoire d'excellence à l'échelle européenne. La création d'un centre de compétences

transfrontalières entre Mulhouse, Colmar, Strasbourg, Freiburg, Lorrâch et Windisch porté par l'Université de Haute Alsace inaugure le lancement d'un premier campus transfrontalier entre la France, l'Allemagne et la Suisse dans un environnement trilingue qui permettra aux étudiants une meilleure insertion professionnelle dans ces régions transfrontalières.

L'Alsace est classée 1^{ère} lorsque l'on rapporte la part du PIA au potentiel de recherche de la région : le rapport est de 2,9 pour l'Alsace, il est inférieur à 1 pour 14 autres régions. Ce rapport, qui souligne la forte réussite de l'Alsace, est également indicateur des enjeux financiers à venir, le PIA devant jouer un effet levier. Parmi les différents projets labellisés, certains apparaissent emblématiques des enjeux du PIA alsacien.

- **IdEx.** Le projet *Par-delà les frontières, l'université de Strasbourg*, associé à l'Inserm et au CNRS comprend un ensemble d'instruments dont l'université veut se doter pour les 10 à 15 ans à venir, à tous les niveaux stratégiques : formation, recherche, rôle socio-économique, culture, gestion des talents. En recherche, notamment, il s'agit de lancer un Institut d'études avancées, IEA pour y accueillir des chercheurs de France et du monde entier, ainsi qu'une procédure, dite *tapis rouge*, pour attirer les pépites de la recherche, juniors comme seniors. Sur le plan de la formation, l'IdEx se traduira par la création de cursus renforcés d'excellence et d'un Institut d'innovation pédagogique pour l'enseignement supérieur. L'enveloppe finale accordée est de 750 M€, LabEx compris, est inférieure à celle demandée. Un enjeu fort sera de mobiliser des compléments financiers afin de ne pas retarder la mise en œuvre des différents projets.

L'IdEx intègre 16 projets LABEX (Laboratoires d'excellence). En complément, il faut répertorier les 11 EQUPEX et les 6 projets lauréats aux infrastructures de santé.

- **IHU.** L'IHU MIX-Surg vise à faire émerger une nouvelle spécialité médicale, la Chirurgie Mini-Invasive Guidée par l'Image (MIX-Surg). L'IHU est aligné sur les initiatives régionales qui identifient la technologie médicale comme le secteur le plus prometteur pour la croissance économique locale. L'IHU souhaite un développement des retombées en transfert de technologie prioritairement en Alsace, avec un développement du *soft landing*⁸. Actuellement, seulement 30% des projets se traduisent par des retombées économiques. L'objectif, partagé avec la SATT, est d'accroître ce pourcentage. Par ailleurs, les possibilités foncières à proximité de l'IHU permettent d'imaginer le développement d'un *medical device cluster* d'environ 3,5 Ha. Actuellement, l'Europe est perçue comme une région mature, une *hot place* pour l'innovation. En France, le Crédit d'impôt recherche (CIR) y participe fortement. Dans le cadre de l'IHU, on estime à trois ou quatre années la fenêtre d'opportunité en Europe pour capter ce business. La mise en place rapide de l'IHU avec l'implication des collectivités est donc un enjeu stratégique majeur de cette filière. La mise en place du projet TECHMED sur le site de l'hôpital civil de Strasbourg porté par la Communauté urbaine de Strasbourg (CUS) constitue également un facteur éminent favorable à son développement.

- **SATT.** La Société d'accélération de transfert de technologie, classée 1^{ère} par le jury, a été la première à voir le jour, la première à lancer des appels à projets et à en sélectionner pour maturation. La SATT s'appuie fortement d'une part, sur l'expérience du Dispositif mutualisé de transfert de technologie (DMTT, labellisé par le MESR) Conectus créé en 2006 et, d'autre part, sur les relations privilégiées avec les pôles de compétitivité et plus particulièrement Alsace BioValley pour la gestion, la détection et l'accomplissement des projets de maturation. Une convention cadre avec l'incubateur SEMIA trace les lignes d'actions pour fluidifier le passage de la maturation (SATT) vers la création d'entreprises (SEMIA).

Plan Campus. Le dossier **Plan Campus de Strasbourg**, sélectionné en novembre 2008, bénéficie de cofinancements permettant un investissement 371,9 millions d'euros. L'État l'a doté d'un capital de 375 M€. Les collectivités y contribuent à hauteur de 64,5 M€, sans compter les aménagements urbanistiques complémentaires que la CUS engage pour assurer la bonne liaison entre le campus et la ville.

Serge KAUFFMANN
Délégué Régional de la recherche
et de la Technologie Alsace

Jean-Patrick JOUHAUD
Directeur d'études
SGARE Alsace

⁸ Le *soft landing*, ou atterrissage en douceur, sont évoqués lorsque les autorités monétaires parviennent à modérer suffisamment le taux de croissance de l'économie pour éviter la surchauffe et l'excès d'inflation, mais en maintenant cette croissance à un niveau suffisant pour éviter la récession. Pour réaliser une telle prouesse, il convient de piloter au mieux les taux d'intérêt, c'est-à-dire de ne les relever ni trop brusquement, ni trop fortement.
Source » Lexique AOF