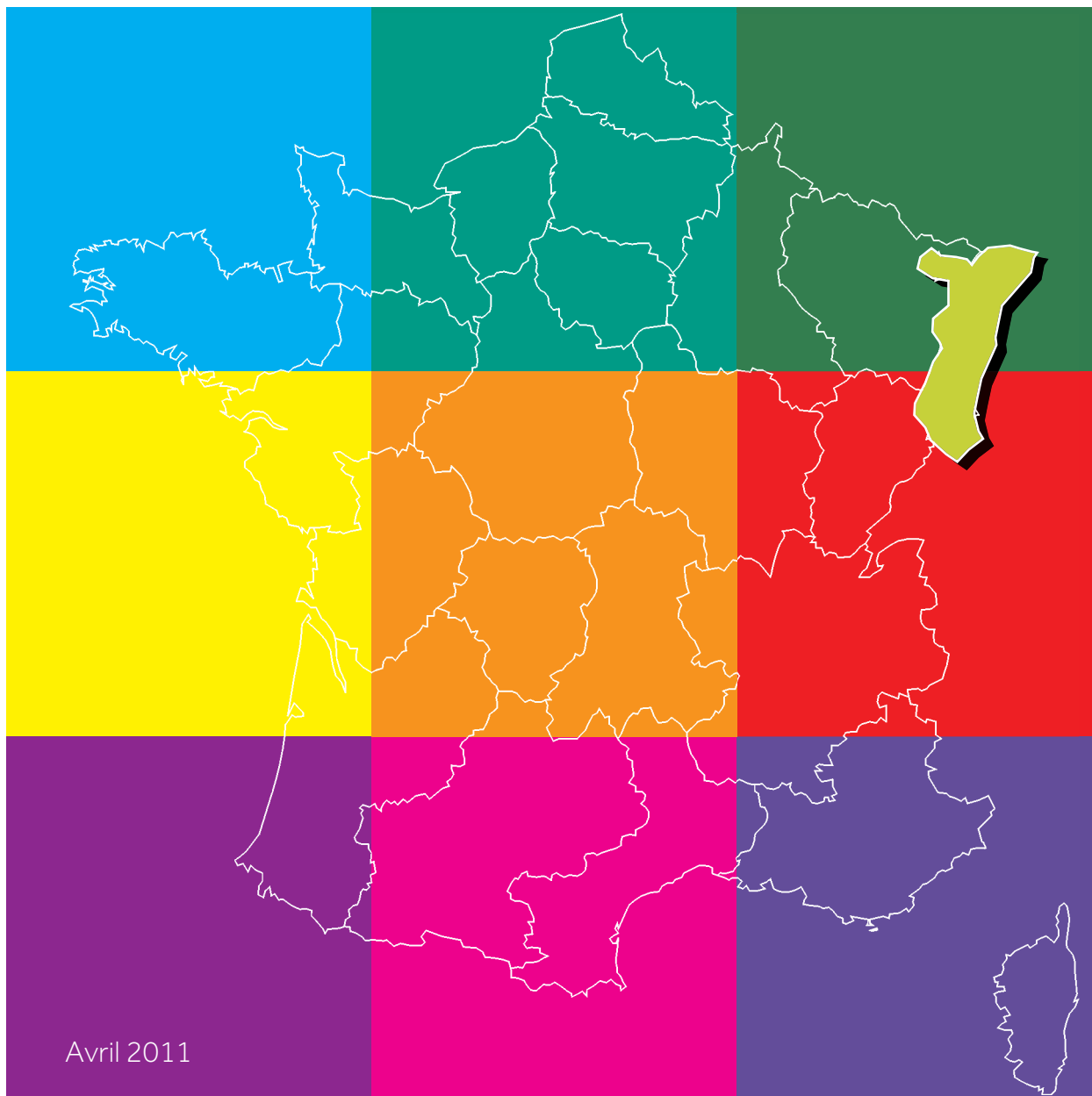


# STRATER

## diagnostic **Alsace**



Enseignement supérieur - Recherche - Innovation



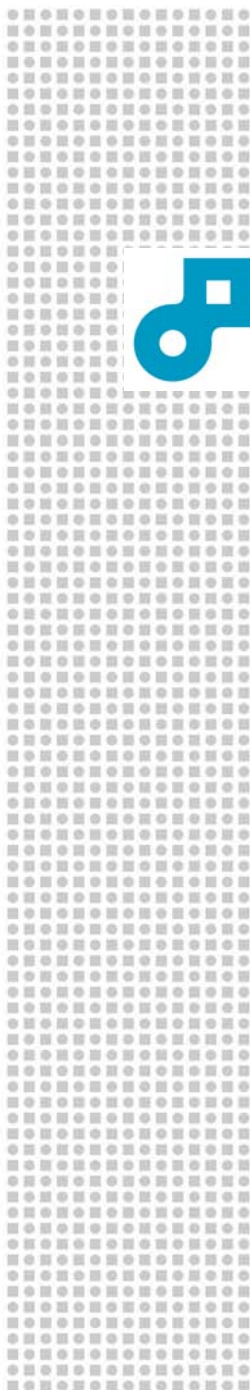
MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE



# STRATER ÉLÉMENTS DE DIAGNOSTIC



## Alsace



Service de la coordination stratégique et des territoires / projet Strater  
DGESIP / DGRI  
avril 2011



## Préface

Le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche connaît de profondes évolutions (autonomie des universités, Opération Campus, rapprochement dans le cadre des PRES), qui ont généré une dynamique importante sur les différents sites, permettant aux universités de multiplier les partenariats avec leur environnement économique et social. Le programme « Investissements d'avenir » montre que, partout sur le territoire, les communautés scientifiques se sont mobilisées pour faire des propositions nombreuses et innovantes qui témoignent de l'extraordinaire capacité de transformation dont fait preuve le monde de l'enseignement supérieur et de la recherche. Les projets ont vocation à structurer, pour les années à venir, la stratégie scientifique et pédagogique de nos établissements d'enseignement supérieur et de nos organismes de recherche.

Construire des universités fortes et autonomes, ce n'est pas fragmenter ou cloisonner notre système : c'est au contraire lutter contre le cloisonnement, en donnant les moyens à chaque université de s'affirmer comme un acteur à part entière et de nouer des partenariats avec les territoires qui l'entourent. C'est aussi faire confiance aux acteurs locaux.

Le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche a rassemblé et mis à disposition des acteurs dont il a la tutelle (universités, écoles et organismes de recherche) ainsi que de ses partenaires, un ensemble de données et d'informations dont il est le seul à disposer de manière aussi large à l'échelle nationale. Ces éléments, appelés « éléments de diagnostic Strater », fournissent un état des lieux pour chaque région métropolitaine (l'Outre-mer fait l'objet d'un exercice spécifique), ainsi que des références de données communes et un traitement homogène qui permettent la mise en perspective des différents territoires. Cet état des lieux a vocation à être enrichi par le résultat des appels à projets des investissements d'avenir dont certains ont déjà été annoncés.

Ces documents Strater sont maintenant publiés. Une large concertation, notamment avec les régions, va très rapidement se mettre en place. Elle permettra de les enrichir grâce aux contributions et questionnements des uns et des autres. Je souhaite que ce travail aboutisse à des diagnostics partagés, et que ceux-ci servent d'appui pour définir les stratégies concertées que nous développerons au bénéfice des territoires dont nous soutenons, à nos différents niveaux d'intervention, les ambitions légitimes,



Valérie Pécresse

Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

## Note liminaire

### Introduction

L'objectif des « éléments de diagnostic STRATER » est de présenter, sous l'angle d'une vision globale de sites (en général les régions), un état des lieux de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (grands chiffres, tendances, structuration des acteurs, forces et faiblesses).

Ces documents apportent des éléments de diagnostic sur lesquels les acteurs concernés à différents niveaux pourront appuyer leurs choix stratégiques en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.

Ils ont fait, préalablement à leur publication, l'objet d'échanges avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche concernés. Ils ont vocation à être complétés ou commentés par les différents acteurs présents sur les territoires, et à servir de base à l'élaboration de visions stratégiques à l'horizon 2020, dans le cadre d'une large concertation, impliquant tous les acteurs des territoires : collectivités territoriales, départements ministériels, opérateurs de l'Etat.

### Avertissement concernant les données et leur interprétation, ainsi que les termes employés

Les sources des cartes et des chiffres sont mentionnées. Les éléments fournis permettent des comparaisons entre les territoires, qui ne constituent pas une finalité en soi et ont pour seul objet de permettre aux acteurs d'en disposer et de les analyser au vu de leur contexte propre.

Il y a lieu d'être particulièrement attentif aux dates de recueil des données et en tenir compte dans leur interprétation. Ainsi, par exemple, les chiffres d'enseignants-chercheurs et chercheurs produisant dans les unités de recherche évaluées A+ et A résultent d'évaluations conduites par l'Aeres (Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur). Ces évaluations ont été réalisées et homogénéisées par vagues (cf. lexique en fin de document), sur une durée totale de quatre années. De ce fait il y a lieu de considérer comme plus significatives les comparaisons entre établissements d'une même vague que celles entre établissements de deux vagues différentes.

Il conviendra plus généralement, si l'on veut analyser correctement les données fournies, de se référer aux définitions précises données dans le lexique. Il est par exemple nécessaire, pour comprendre les chiffres traduisant la production scientifique, de savoir que l'on comptabilise sous le terme « chercheurs » les « équivalents temps plein » chercheurs, enseignants-chercheurs et doctorants contractuels ; ou encore qu'on appelle « producteurs » les personnes physiques reconnues comme telles dans le périmètre des unités de recherche évaluées par l'Aeres. Celles-ci ne peuvent être décomptées que si les unités de recherche ont fait l'objet d'une évaluation Aeres et si les documents fournis le permettent, ce qui n'est pas le cas pour certaines unités propres d'organismes ou certains organismes.

### Les territoires considérés

Dix-neuf territoires ont été analysés, correspondant aux régions de la France métropolitaine et comprenant trois groupements de régions, effectués sur la base de leurs coopérations scientifiques.

Alsace	Aquitaine	Auvergne	Basse et Haute Normandie
Bourgogne-Franche-Comté	Bretagne	Centre	Champagne-Ardenne
Corse	Ile de France	Languedoc-Roussillon	Limousin-Poitou-Charentes
Lorraine	Midi-Pyrénées	Nord-Pas de Calais	Pays de la Loire
Picardie	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Rhône-Alpes	

Les territoires d'Outre-mer font l'objet d'un exercice spécifique, StraTOM.

### Le programme « Investissements d'avenir »

Le programme « Investissements d'Avenir », en cours de déploiement, apporte des moyens très significatifs au monde de l'enseignement supérieur et de la recherche, et conduit en certains lieux à des restructurations ou à des accélérations de structuration importantes. Le paysage décrit par les diagnostics STRATER en sera fortement modifié dans les années à venir. Il paraissait prématuré, l'ensemble des programmes « Investissements d'avenir » n'étant pas mis en œuvre, d'en tenir compte dès cette version, mais ce travail sera réalisé dès que l'information sera complète.

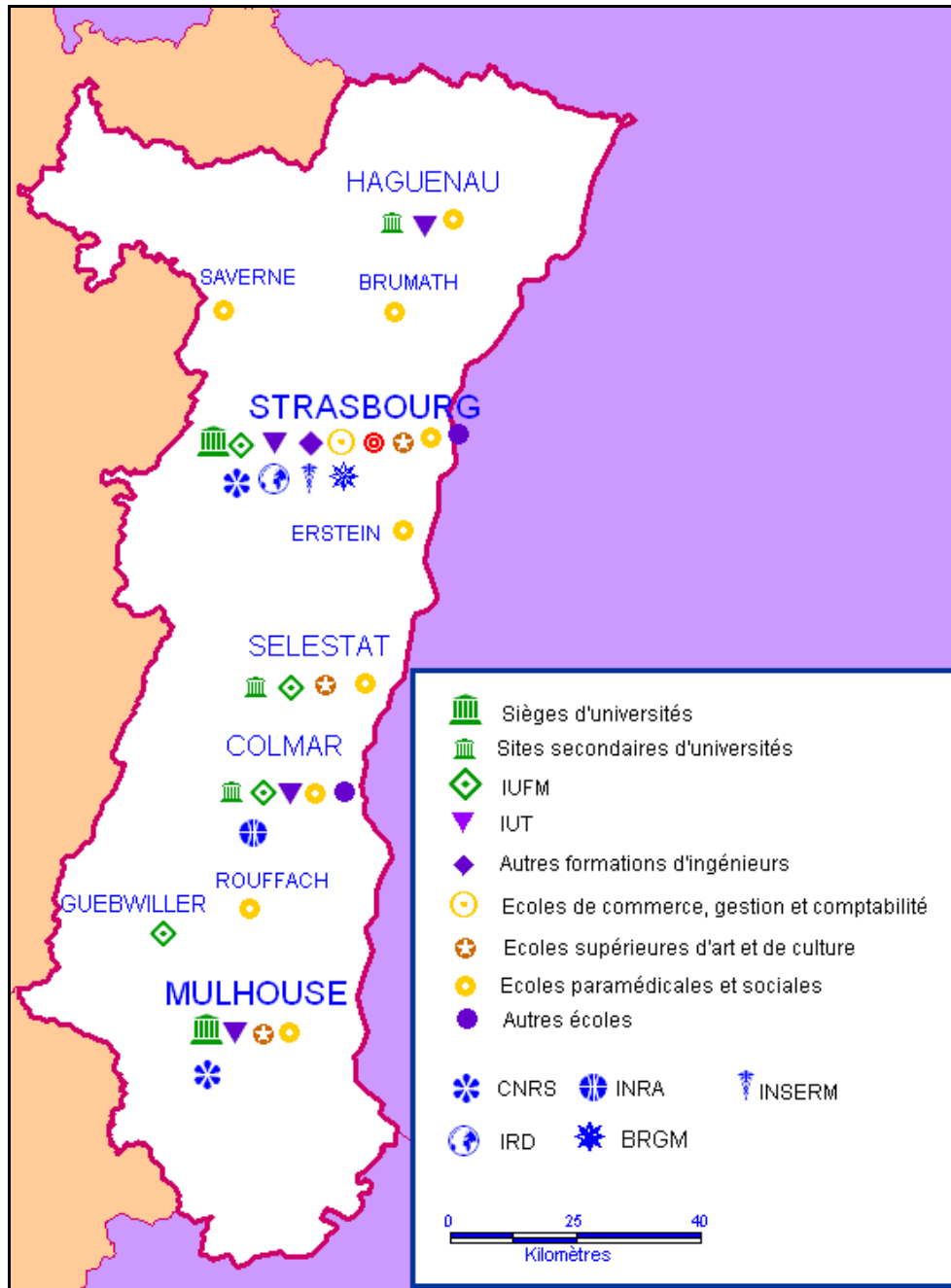
## SOMMAIRE

<b>A. Vision synthétique : contribution pour un diagnostic .....</b>	<b>6</b>
1. Les principales implantations géographiques.....	6
2. Les chiffres-clés .....	8
3. Les principaux enjeux.....	9
4. Les forces, faiblesses, opportunités et menaces .....	10
<b>B. Approche quantitative .....</b>	<b>11</b>
1. Les institutions et ressources humaines.....	11
2. Le potentiel de formation .....	17
3. Le potentiel de recherche.....	27
4. Le potentiel d'innovation.....	37
5. Les données socio-économiques.....	41
<b>C. Annexes .....</b>	<b>45</b>
Lexique .....	45
Sigles et abreviations .....	54

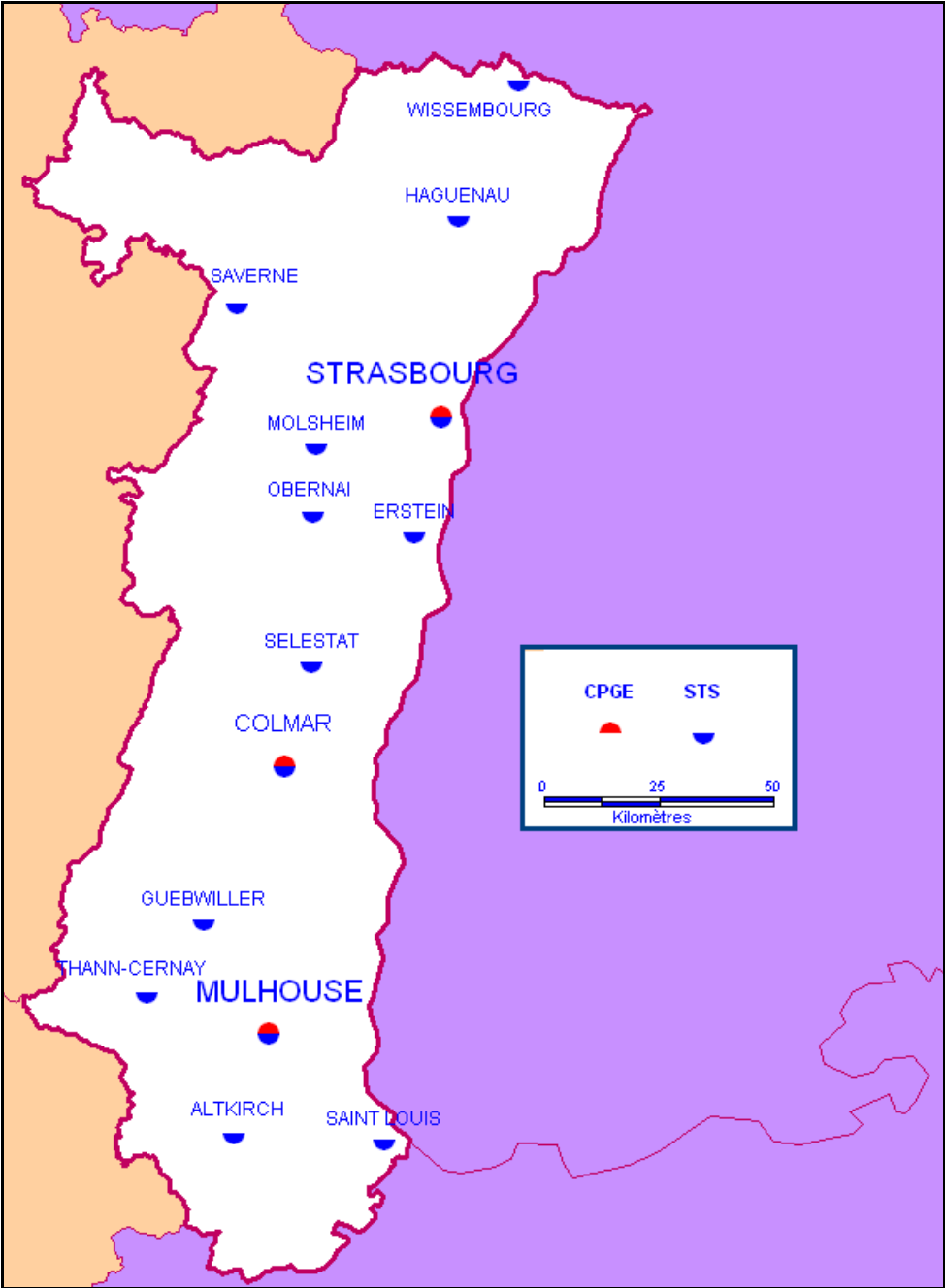
## A. VISION SYNTHETIQUE : CONTRIBUTION POUR UN DIAGNOSTIC

### 1. LES PRINCIPALES IMPLANTATIONS GEOGRAPHIQUES

Carte 1- Région Alsace : carte des implantations des principaux établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche



Carte 2 - Région Alsace : carte des implantations des sections de techniciens supérieurs (STS) et classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE)





## 2. LES CHIFFRES-CLES

	Poids national	Rang national
Population en 2008 : 1 837 100 habitants	3,0%	13 <sup>e</sup>
PIB en 2009 (donnée provisoire) : 50 700 M€	2,7%	12 <sup>e</sup>
67 600 étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur en 2009-2010	3%	11 <sup>e</sup>
9 240 personnels de recherche en 2008 (ETP)	2,4%	10 <sup>e</sup>
5 200 chercheurs en 2008 (ETP)	2,3%	10 <sup>e</sup>
2 840 chercheurs de la recherche publique dont 1 160 relèvent des organismes (40% de la recherche publique)	3%	10 <sup>e</sup>
2 370 chercheurs dans les entreprises	1,8%	10 <sup>e</sup>
1 258 enseignants-chercheurs et chercheurs produisant dans les unités de recherche notées A+ et A sur un total de 1 960 producteurs (données Aeres 2008)	2,9%	9 <sup>e</sup>
Production scientifique (hors SHS) en 2008 (source OST)	3,4%	9 <sup>e</sup>
Production technologique (demandes de brevet européen) en 2008 (source OST)	3,9%	5 <sup>e</sup>
3 334 diplômés de master en 2009	3,4%	10 <sup>e</sup>
334 docteurs en 2009	2,8%	11 <sup>e</sup>
DIRD : 874 M€ en 2008	2,2%	10 <sup>e</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIRDA : 375 M€</li> <li>• DIRDE : 499 M€</li> </ul>	2,7%	8 <sup>e</sup>
	1,9%	12 <sup>e</sup>

### Classement de Shanghai 2010 :

- Université de Strasbourg : 101<sup>e</sup> -150<sup>e</sup> rang mondial ;
- Chimie : l'Université de Strasbourg (UdS) seule des universités françaises présente dans le Top 100 au 14<sup>e</sup> rang mondial ;
- Mathématiques et sciences : 51<sup>e</sup>-75<sup>e</sup> rang mondial ;
- Mathématiques : 77<sup>e</sup>-100<sup>e</sup> rang mondial.

6,5% de la production scientifique française en Chimie (3<sup>e</sup> rang national) en 2008 ; 4,6% en Biologie fondamentale (5<sup>e</sup> rang national) en 2008 (source OST)

Pour la production technologique (demandes de brevet européen), 5<sup>e</sup> rang national en 2008 : 7,7% des demandes nationales en Chimie-matériaux et 6,3% des demandes nationales en Pharmacie-biotechnologies (source OST)

Source : MESR-SIES (sauf indication spécifique)

### 3. LES PRINCIPAUX ENJEUX

L'Alsace, la plus petite des régions métropolitaines, à forte densité de population, se maintient parmi les plus riches régions si l'on considère le PIB/habitant. Elle se situe par son histoire à la confluence des traditions germanique et française et se distingue par l'enracinement profond de la culture européenne. Elle fait partie géographiquement de l'inter-région du Grand Est, aux côtés de la Lorraine, de la Franche-Comté, de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne.

- ***L'Université de Strasbourg au centre de la structuration du dispositif d'enseignement supérieur et de recherche alsacien***

Les activités d'enseignement supérieur et de recherche sont réparties sur deux implantations principales, Strasbourg et Mulhouse. Le site de Strasbourg accueille 80% des effectifs d'étudiants et le même pourcentage des enseignants-chercheurs et chercheurs alsaciens.

Le site strasbourgeois, caractérisé par la présence de nombreux acteurs, université, Insa, BNUS, Ena, CHU, organismes, RTRA, pôles de compétitivité aborde une nouvelle phase de structuration. La création de l'université de Strasbourg, en 2009, est la première étape déterminante du processus. Elle est la première expérience nationale de fusion d'universités. L'Université de Strasbourg est au centre du dispositif d'enseignement supérieur et de recherche. La réalisation de la fusion et le passage à une gouvernance rénovée témoignent d'un fort investissement des acteurs dans une construction commune. Après avoir conduit avec succès le regroupement institutionnel, l'Université de Strasbourg développe aujourd'hui un projet stratégique dédié à l'excellence scientifique sur l'ensemble de ses champs disciplinaires.

L'omnidisciplinarité de son offre de formation, ses partenariats constructifs avec les 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'Université de Strasbourg 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.

- ***Le positionnement de l'université de Haute-Alsace dans la politique de site***

L'université de Haute-Alsace bénéficie d'un environnement avec une longue tradition de partenariat avec le tissu industriel local pour la recherche et la formation. Elle développe en particulier des liens étroits avec les pôles de compétitivité présents en Alsace. Elle est reconnue pour sa qualité scientifique dans les domaines de chimie-matériaux, des sciences pour l'ingénieur et des risques.

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 et de préciser la nature de l'alliance qui pourrait être nouée entre les deux établissements.

- ***Une politique d'ouverture***

Le Grand Est est engagé dans une profonde recomposition avec le PRES Université de Lorraine et le PRES Bourgogne Franche-Comté. La nécessaire structuration de l'enseignement supérieur et de la recherche alsaciens permettra de poursuivre cette évolution du paysage universitaire du Grand Est.

L'ouverture européenne de l'Alsace est liée à sa position géographique et à son histoire. La situation dans l'espace rhénan des acteurs universitaires et leur engagement dans différents réseaux, notamment le réseau EUCOR, représentent une opportunité pour eux de jouer un rôle accru dans le développement d'une politique de site élargie aux espaces transfrontaliers de l'Allemagne et de la Suisse.

La valorisation de la recherche publique est une préoccupation des responsables des universités alsaciennes et des collectivités territoriales. CONECTUS Alsace fédère l'ensemble des acteurs alsaciens pour favoriser les transferts de technologie et les partenariats publics privés. Le potentiel de recherche régional doit permettre d'intensifier la stratégie d'innovation et d'affirmer le rôle d'acteur du développement économique des établissements universitaires, notamment dans les secteurs concernés par les différents pôles de compétitivité.

## 4. LES FORCES, FAIBLESSES, OPPORTUNITES ET MENACES

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La présence d'une offre de formation complète et cohérente sur le site de Strasbourg</li> <li>• La présence de l'École d'ingénieurs en géophysique, seule école nationale dans le domaine             <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'attractivité des formations strasbourgeoises pour les étudiants étrangers</li> </ul> </li> <li>• L'implantation à Strasbourg de la Bibliothèque Nationale et Universitaire de Strasbourg (BNUS) et de l'ENA</li> <li>• Le poids significatif du CNRS en Alsace</li> <li>• L'excellence scientifique reconnue au niveau international notamment en Chimie et nanosciences (RTRA), Biologie, Chimie-Matériaux</li> <li>• L'appartenance de l'UdS à la ligue européenne des universités de recherche (LERU)</li> <li>• L'intégration des universités alsaciennes dans un espace transfrontalier riche en grands pôles scientifiques d'excellence EUCOR (universités de Freiburg et Karlsruhe en Allemagne, université de Bâle en Suisse)</li> <li>• L'adéquation des domaines d'excellence scientifiques avec le tissu économique local (présence du Pôle de compétitivité mondial « Alsace - Biovalley »)</li> <li>• La tradition de partenariat entre l'Université de Haute Alsace et le tissu industriel local, en particulier dans le cadre des pôles de compétitivité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le retard de la région concernant la proportion de bacheliers par génération</li> <li>• Une visibilité insuffisante des sciences humaines et des sciences de l'ingénieur dans les activités de l'Université de Strasbourg</li> <li>• Des effectifs fragiles dans certaines filières de l'Université de Haute-Alsace (UHA)</li> <li>• Une faible attractivité de l'UHA pour les étudiants et les enseignants-chercheurs</li> <li>• Deux pôles de compétitivité à consolider : « Véhicule du Futur » et « Fibres Grand Est »</li> </ul>
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La situation géographique de l'Alsace, notamment la proximité avec l'Allemagne et la forte culture européenne</li> <li>• L'attractivité de la région Alsace</li> <li>• La construction de l'identité de l'université de Strasbourg avec une gouvernance rénovée</li> <li>• L'émergence de thématiques innovantes grâce à la pluridisciplinarité de l'université de Strasbourg</li> <li>• La structuration du site de Strasbourg</li> <li>• La création de deux pôles de compétitivité, HYDREOS et ENERGIVIE</li> <li>• Le soutien des collectivités, notamment à travers les pôles de compétences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les besoins de renouvellement générationnel d'enseignants-chercheurs et de chercheurs</li> <li>• La faible implication de la région dans l'espace du Grand Est</li> <li>• L'attractivité des universités d'excellence étrangères dans le voisinage de la région, notamment pour le recrutement des scientifiques de haut niveau</li> <li>• La faiblesse de coopération entre les deux universités sauf dans le domaine de l'innovation</li> <li>• Des secteurs industriels traditionnels en crise, notamment l'automobile et le textile</li> </ul>

## B. APPROCHE QUANTITATIVE

### 1. LES INSTITUTIONS ET RESSOURCES HUMAINES

La région Alsace comprend 2 universités pluridisciplinaires de taille très inégale, des écoles d'ingénieurs, la Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg et l'Ecole nationale d'administration.

L'Université de Strasbourg, créée en 2009, université de taille importante, est le résultat de la fusion des trois universités strasbourgeoises, Louis Pasteur, Marc Bloch et Robert Schuman.

Dans le domaine de la recherche, des grands organismes, CNRS (2<sup>e</sup> implantation en province), Inserm, Inra sont fortement présents sur le territoire.

La région comprend un RTRA, le Centre international de recherche aux frontières de la chimie.

Dans le secteur de l'innovation, on note 5 pôles de compétitivité dont un à vocation mondiale (Alsace Biovalley).

Les deux universités alsaciennes participent au réseau de coopération européenne : Eucor - Confédération des Universités du Rhin supérieur.

L'Université de Strasbourg est membre de la LERU (Ligue Européenne des Universités de Recherche).

Le corps enseignant de la région se caractérise par la forte présence d'enseignants-chercheurs étrangers.

### L'ORGANISATION INSTITUTIONNELLE

#### ► Les principaux opérateurs de l'enseignement supérieur et de la recherche

- **2 universités**

**Université de Haute-Alsace (Université de Mulhouse)**, pluridisciplinaire hors santé

- 4 UFR
  - Sciences et techniques
  - Lettres et sciences humaines
  - Pluridisciplinaire d'enseignement professionnalisé
  - Sciences économiques et sociales
- 2 IUT (Colmar et Mulhouse)
- 2 écoles d'ingénieurs
  - Ecole nationale supérieure de chimie de Mulhouse
  - Ecole nationale supérieure d'ingénieurs sud Alsace

## Université de Strasbourg, pluridisciplinaire avec santé

- 22 UFR
  - Arts
  - Chimie
  - Chirurgie dentaire
  - Droit
  - Géographie et d'aménagement
  - Langues et sciences humaines appliquées
  - Langues vivantes
  - Lettres
  - Mathématiques et informatique
  - Médecine
  - Pharmacie
  - Philosophie, linguistique et sciences de l'éducation
  - Physique et ingénierie
  - Psychologie
  - Sciences de l'éducation
  - Sciences de la vie
  - Sciences économiques et de gestion
  - Sciences historiques
  - Sciences sociales, pratiques sociales et développement
  - STAPS
  - Théologie catholique
  - Théologie protestante
  
- 3 IUT (Haguenau, Louis Pasteur de Schiltigheim et Strasbourg Sud)
  
- 1 IUFM

L'université de Strasbourg a institué 9 Collégiums, chacun fédère plusieurs composantes. Le Collégium est un organe de coordination entre la Présidence et les composantes. Il donne ses avis sur les dossiers relatifs à l'offre de formation, aux programmes de recherche et aux moyens associés. Il anime et renforce le lien entre la formation et la recherche, et suscite l'émergence de formations et de thématiques innovantes fondées sur la complémentarité des disciplines. Les 9 Collégiums sont, arts, langues, lettres, droit-administration, sociétés, éducation et formation, journalisme et études politiques, sciences, sciences économiques et management, sciences humaines et sociales, sciences-ingénierie-technologie, vie et santé.

- 3 écoles d'ingénieurs
  - Ecole supérieure de biotechnologie Strasbourg,
  - Ecole européenne de chimie, polymères et matériaux de Strasbourg
  - Ecole nationale supérieure de physique

La Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg (BNUS) est rattachée à l'université de Strasbourg depuis septembre 2010)

- Autres composantes
  - Centre d'études internationales de la propriété intellectuelle
  - Centre universitaire d'enseignement du journalisme (CUEJ)
  - Ecole de management de Strasbourg
  - Ecole et observatoire des sciences de la Terre
  - Institut d'études politiques (IEP)
  - Institut de préparation à l'administration générale
  - Institut du travail
  - Observatoire astronomique de Strasbourg
  
- **Les organismes de recherche**
  - 3 EPST
    - CNRS
    - Inra
    - Inserm
  
- **Les écoles d'ingénieurs**
  - sous tutelle du MESR :
    - Institut national des sciences appliquées de Strasbourg – Insa – (école d'ingénieurs et d'architectes)
    - 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
    - École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg – ENGEES (ministère de l'Agriculture, également sous tutelle du MESR, école d'ingénieurs rattachée depuis 2007 à l'université de Strasbourg en tant qu'école externe)
  
- **Les autres écoles et instituts**
  - sous tutelle du MESR
    - Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) – Alsace
  - sous tutelle d'autres ministères
    - École nationale d'administration
    - École nationale supérieure d'architecture de Strasbourg
  - privés
    - Centre d'études supérieures industrielles (Cesi) – centre de Strasbourg
  
- **CHU et autres établissements de santé**
  - CHU de Strasbourg ;
  - Centre régional de lutte contre le cancer – Centre Paul Strauss

- **Les principaux établissements de culture scientifique et technique**
  - Jardin des sciences de l'université de Strasbourg
  - Muséum d'histoire naturelle et d'ethnographie – Colmar
  - Musée minéralogique de la Société industrielle de Mulhouse
  - Musées scientifiques de l'université de Strasbourg
  - Musée zoologique de l'Université de Strasbourg et de la ville de Strasbourg
  - Nef des sciences – Mulhouse

## ► Les structures de coopération

- **1 RTRA**
  - Centre international de recherche aux frontières de la chimie (CNRS, université de Strasbourg, BASF, Bruker France)
- **5 pôles de compétitivité**
  - Alsace Biovalley – pôle à vocation mondiale – biotechnologies, santé - Alsace
  - Véhicule du futur – pôle national – transports – pôle porté par l'Alsace et la Franche-Comté
  - Fibres Grand Est – bioressources, matériaux - pôle national porté par la Lorraine et l'Alsace
  - HYDREOS – échotechnologies - nouveau pôle national partagé avec la Lorraine
  - Alsace ENERGIVIE – échotechnologies, énergie - nouveau pôle national – Alsace
- **Les structures de coopération internationale**
  - EUCOR – Confédération des Universités du Rhin supérieur

Cinq universités partenaires et trois pays membres : Allemagne (universités de Karlsruhe et Fribourg), France (universités de Strasbourg et de Haute Alsace), Suisse (université de Bâle).

- LERU (Ligue européenne des universités de recherche)

L'université de Strasbourg est membre. En 2010, le président de l'Université de Strasbourg fait partie des 3 directeurs de la LERU.

## LES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS

- **L'Alsace représente 3,7% de l'effectif national des enseignants-chercheurs – 11<sup>e</sup> rang**

Avec 2 079 enseignants-chercheurs en 2009-2010, l'Alsace représente 3,7% de l'effectif national et se situe au 11<sup>e</sup> rang. On dénombre 770 professeurs (37%) et 1309 maîtres de conférences (63%), proportions assez proches des moyennes nationales – 35,4 et 64,6% respectivement.

On dénombre 248 enseignants-chercheurs étrangers (12%), la région étant au 2<sup>e</sup> rang après le Nord-Pas-de-Calais.

L'âge moyen du corps enseignant, 47 ans 8 mois est presque égale à la moyenne nationale (47 ans et 5 mois). L'Alsace se situe au 19<sup>e</sup> rang entre la Corse (18<sup>e</sup>) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (20<sup>e</sup>).

On note 31,6% de femmes et 68,4% d'hommes, soit un ratio d'enseignants-chercheurs femmes inférieur à la moyenne nationale (34,4%). La proportion de femmes s'élève à 19,2% au sein des professeurs et à 39% au sein des maîtres de conférences.

- *Le taux d'endorecrutement des professeurs est sensiblement supérieur à la moyenne nationale*

Tableau 1 : Région Alsace : l'endorecrutement dans les universités entre 2004 et 2009 (source DGRH)

Universités	Maîtres de conférences		Professeurs des universités	
	Nombre total de recrutements	Taux d'endorecrutement	Nombre total de recrutements	Taux d'endorecrutement
Université Haute Alsace	83	25,3%	28	64,3%
Université de Strasbourg	313	30,7%	165	61,2%
France		28,7%		52,2%

Sur la période 2004-2009, le taux d'endorecrutement des maîtres de conférences varie de 25,3% (université de Haute Alsace) à 30,7% (Université de Strasbourg), la moyenne nationale étant de 28,7%.

Quant aux professeurs, le taux d'endorecrutement est de 64,3% (université de Haute Alsace) et de 61,2% (Université de Strasbourg). Dans les deux cas, il est largement supérieur à la moyenne nationale correspondante, 52,2%.





## 2. LE POTENTIEL DE FORMATION

*i* Les nomenclatures disciplinaires ou scientifiques ne recouvrent pas toujours les mêmes périmètres.

Avec 67 600 inscrits dans l'enseignement supérieur, en 2009-2010, la région Alsace représente 3% de effectif national de l'enseignement supérieur ; elle se situe au 11<sup>e</sup> rang national entre la Lorraine (10<sup>e</sup>) et le Centre (12<sup>e</sup>).

On note le poids prépondérant des effectifs universitaires, 50 100 inscrits en 2009-2010, qui représentent près de trois quarts du potentiel étudiant de la région (74%), proportion largement supérieure à la moyenne nationale ( 62%).

La part des bacheliers par génération reste encore en 2009 inférieure d'un point à la moyenne nationale mais la progression de l'indicateur , observée entre 2008 et 2009, est supérieure à l'indicateur national correspondant (2,5% contre 2%).

Le site de Strasbourg concentre 4 inscrits dans l'enseignement supérieur sur 5.

L'Alsace, région très attractive, se situe au 1<sup>er</sup> rang national pour la proportion d'étudiants étrangers.

Fait atypique, la proportion d'inscrits en L est sensiblement inférieure à la moyenne nationale.

La région enregistre un positionnement moyen pour les formations d'ingénieur (12<sup>e</sup> rang national). L'université concentre 50% des effectifs d'élèves-ingénieurs.

Le poids régional des écoles de commerce est faible.

Le nombre de doctorats délivrés entre 2005 et 2009 diminue.

### ► La répartition par type de baccalauréat des bacheliers inscrits à l'université en 2008-2009 est très proche de la répartition nationale

Tableau 2 – Région Alsace : répartition des nouveaux bacheliers inscrits en université par type de baccalauréat, 2009-2010 (source SIES)

Type de baccalauréat	Bac général	Bac technologique	Bac professionnel	Total
Effectifs	5 906	1 167	291	7 364
Proportion	80,2%	15,8%	4%	100%
France métropolitaine	80,4%	15,8%	3,8%	100%

En 2009, 7 364 nouveaux bacheliers se sont inscrits à l'université. La répartition du flux d'entrée par filière du baccalauréat apparaît très proche de celle constatée au niveau national.

Au regard des indicateurs nationaux correspondants en 2009, l'Alsace présente un profil contrasté : d'une part, elle accuse des retards pour :

- o la proportion de bacheliers dans une génération qui reste encore inférieure à la moyenne nationale, 64,3% contre 65,8% ;
- o le taux de poursuite des bacheliers dans l'enseignement supérieur, 70,6%, qui se situe en dessous de l'indicateur national, 74,6% ;

d'autre part, elle affiche :

- un taux de réussite au bac bien supérieur à la moyenne nationale, 89,6% contre 86,%, 4<sup>e</sup> rang national ;

- une accélération entre 2008 et 2009 du rattrapage du taux de bacheliers dans une génération, soit +2,5% en Alsace contre +2% au niveau national.

## ► Les effectifs d'inscrits, leur évolution et leur répartition territoriale

- **67 600 inscrits dans l'enseignement supérieur, les filières universitaires concentrent près des trois quarts des effectifs**

En 2009-2010, on dénombre 67 600 inscrits dans l'enseignement supérieur, soit 3% des effectifs nationaux en France métropolitaine. La région se situe au 11<sup>e</sup> rang entre la Lorraine (10<sup>e</sup> rang) et le Centre (12<sup>e</sup>).

Les effectifs universitaires s'élèvent à 50 104 inscrits, soit 74% de l'ensemble, cette proportion étant largement supérieure à la moyenne nationale correspondante, 62%.

Sur la période 2005-2009, le nombre global d'inscrits dans l'enseignement supérieur est resté pratiquement stable (+0,5%) pendant que les effectifs nationaux correspondants ont connu une légère augmentation (1,4%).

Au cours de la même période les effectifs universitaires ont connu une progression sensible + 5,2%, soit plus du double de la moyenne nationale, 2%.

- **Le site de Strasbourg concentre quatre inscrits sur cinq**

Sur les 16 sites de formation supérieure de la région, celui de Strasbourg réunit 79% des inscrits dans l'enseignement supérieur, suivi de Mulhouse (12%) et de Colmar (4%). Les autres sites enregistrent des effectifs inférieurs à 1 000 inscrits.

## ► Les caractéristiques de la population étudiante

- **Une région attractive : presque un tiers des inscrits à l'université vient d'autres régions**

28,1% (14 063) inscrits à l'université viennent d'autres régions françaises, contre 22,8% au niveau national. L'Alsace se situe au 7<sup>e</sup> rang entre la Bourgogne (6<sup>e</sup> rang) et les Pays de la Loire (8<sup>e</sup> rang). La proportion des étudiants universitaires venant d'autres régions s'élève à 21,1% en L, 37% en M et à 36% en D.

- **Les étudiants étrangers : l'Alsace très attractive**

Les étudiants étrangers représentent 15,7% du total des inscrits en 2009-2010, proportion sensiblement supérieure à la moyenne nationale (11,6%), l'Alsace étant au 1<sup>e</sup> rang national. Cette proportion varie selon le niveau du cursus, elle est très forte en D, 43% des effectifs (1<sup>er</sup> rang national) 18,5% en M (3<sup>e</sup> rang) et 13,9% en L (2<sup>e</sup> rang).

L'évolution de la proportion d'étudiants étrangers dans les effectifs universitaires de 2005 à 2009 indique une baisse de -1,4% qui affecte principalement le niveau L (-2,9%) et dans une moindre mesure le M (-1,4%), alors qu'en D on enregistre une augmentation sensible (+6%).

- **Une proportion de boursiers sur critères sociaux sensiblement inférieure à la moyenne nationale**

22,7% des effectifs universitaires (11 398) en 2009-2010 sont des boursiers sur critères sociaux (BCS) contre 27,4% au niveau national. Parmi eux, 33,7% (3 836) sont boursiers aux échelons 5+6, proportion inférieure à la moyenne nationale (35,2%). On dénombre 117 bénéficiaires d'aides d'urgence annuelles dont 62,4% sont des boursiers aux échelons 5+6.

- **La mobilité Erasmus**

Tableau 3 – Région Alsace : les étudiants Erasmus –mobilité sortante des universités en 2008-2009 (source DREIC)

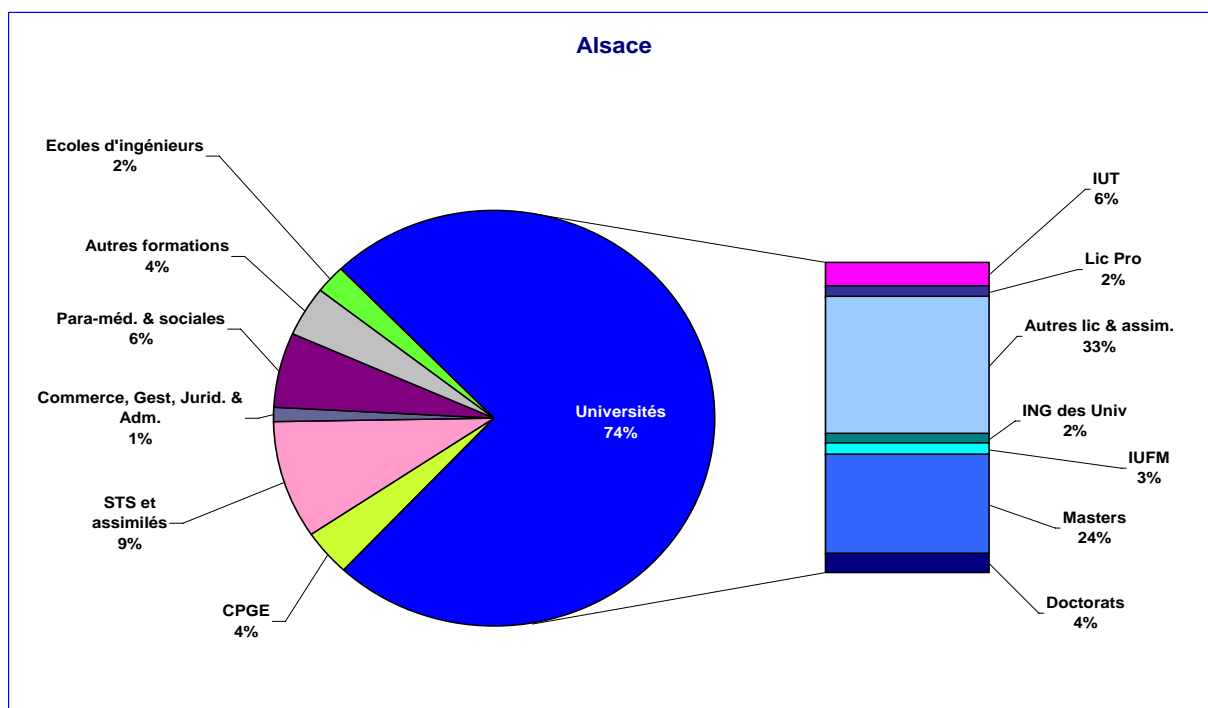
Etudiants ERASMUS	Effectifs	Poids national
Alsace	541	3,8%
France métropolitaine	14 365	

541 étudiants ont bénéficié d'une bourse Erasmus en 2008-2009 en Alsace, soit 3,8% de l'effectif national, l'Alsace étant au 10e rang.

► **La répartition des étudiants dans les différents types de formation**

- **Une offre de formation concentrée dans les deux universités de la région**

Graphique 1 : Région Alsace : répartition de l'ensemble des effectifs étudiants de l'enseignement supérieur en 2009-2010 (source SIES)



Les filières universitaires réunissent l'essentiel de l'offre de formation. Les autres filières, STS (9%), écoles paramédicales et sociales (6%) et CPGE (4%) situées très loin derrière, complètent le paysage de l'enseignement supérieur alsacien.

- **Position moyenne des filières professionnalisantes courtes**

15% des inscrits (10 248) suivent une formation professionnalisante courte dont 6% en IUT (3 993) et 9% en STS (6 255) ; l'Alsace se situe au niveau de la moyenne nationale. La région se distingue de ses voisins, la Lorraine (18,8%) et la Franche-Comté (22,2%), où la proportion d'inscrits en filières professionnalisantes courtes est bien plus élevée.

- **Formations d'ingénieur : l'université concentre 50% des effectifs**

Tableau 4 - Région Alsace : répartition des effectifs d'élèves ingénieurs en 2009-2010 (source SIES)

Type d'établissement	Universités	Autres établissements MESR	Établissements autres ministères	Établissements privés	Total
Effectifs	1 556	1 284	247	0	3 087
Proportion	50,4%	41,6%	8%	0	100%
Proportion France métropolitaine	16,5%	41,2%	14,2%	28%	100%

Avec 3 087 inscrits la filière représente 2,5% de l'effectif national, l'Alsace se situe entre la Haute-Normandie (11<sup>e</sup> rang) et la Franche-Comté (13<sup>e</sup> rang). La moitié des inscrits relève de l'université et la totalité des établissements publics. Il convient de noter la singularité de l'Insa de Strasbourg, seule école française d'ingénieurs dotée d'un département d'architecture, ce qui lui permet de développer l'interdisciplinarité des élèves architectes et ingénieurs au sein d'un même établissement.

Pour remédier à la faiblesse des formations d'ingénieurs en Alsace, la région a adopté en 2007 un « pacte d'ingénieurs » dont l'objectif est d'augmenter le nombre d'ingénieurs diplômés de 700 à 1 000 par an à l'horizon 2013. Il est à noter que les effectifs ont crû de +4,3% entre 2005 et 2009 contre +3,2% au niveau national.

- **Faible poids des écoles de commerce et de management**

Avec 463 inscrits en 2009-2010 cette filière se distingue par son faible poids au regard de l'effectif national correspondant. A noter que l'École de management de Strasbourg est une composante de l'université de Strasbourg ce qui lui permet de bénéficier des apports de la recherche universitaire, notamment en sciences économiques.

- **Bon positionnement de l'apprentissage**

Avec 3 360 apprentis dans l'enseignement supérieur (3,3% de l'effectif national et 22,5% du total des apprentis de la région), l'Alsace arrive au 9<sup>e</sup> rang. Les deux tiers des apprentis suivent des formations de niveau III, en particulier des BTS et BTSA.

- **Bon positionnement en formation continue**

On dénombre 10 911 stagiaires en formation continue dans les établissements d'enseignement supérieur de la région en 2009, soit 3% de l'effectif national ; le chiffre d'affaires correspondant s'élève à 10 008 108 €, soit 4,1% du total national, l'Alsace étant au 8<sup>e</sup> rang.

Le centre régional du CNAM affiche 866 stagiaires et un chiffre d'affaires de 1 202 338 €, soit 1,2% du montant national (15<sup>e</sup> rang).

858 diplômés ont été délivrés au titre de la formation continue en Alsace en 2009, soit 2,7% du nombre total en France métropolitaine (10<sup>e</sup> rang). 77% des diplômés délivrés relèvent des niveaux de formation I et II (licence et au-delà).

52 diplômés ont été attribués au titre de la VAE en 2009, soit 2,5% du total national ; l'Alsace se situe au 12<sup>e</sup> rang national.

- **Poids du niveau L inférieur à la moyenne nationale**

Graphique 2 – Région Alsace : répartition des effectifs étudiants inscrits en université dans les cursus L, M et D en 2009-2010 (source SIES)

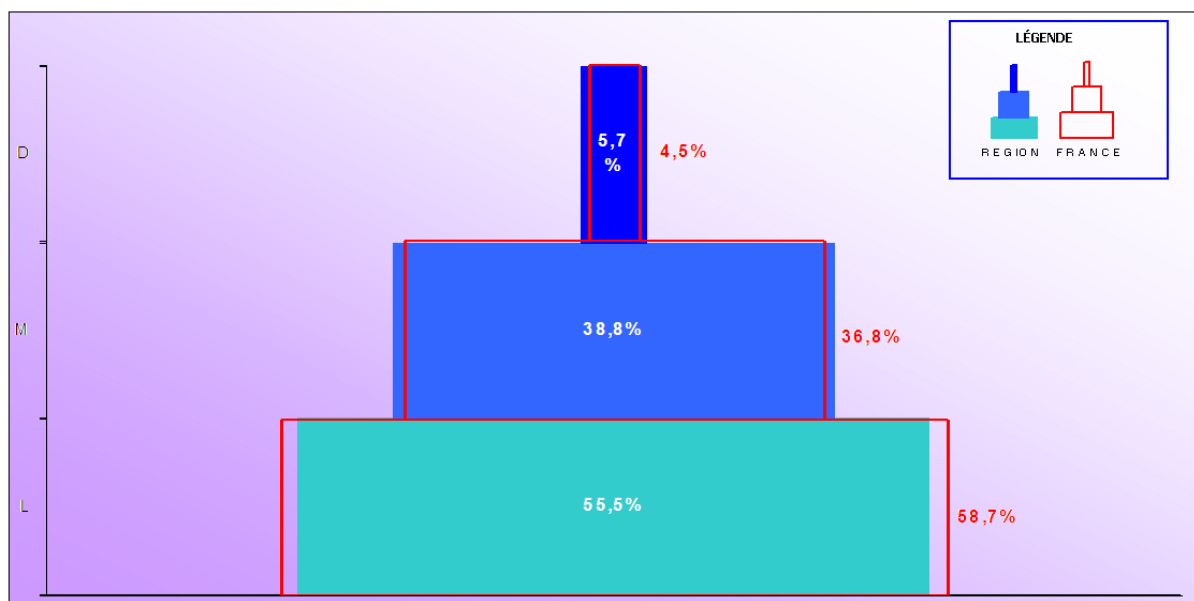


Tableau 5 – Région Alsace : évolution 2005-2009 des effectifs étudiants inscrits en université, par cursus (source SIES)

Cursus	L	M	D	Total
Effectifs	27 817	19 416	2 871	50 104
Évolution régionale	-3,9%	+21,4%	+7,8%	+5,2%
Évolution France métropolitaine	-5,5%	+18%	-4,7%	2%

La répartition des inscrits à l'université de la région par niveau de cursus se distingue nettement des moyennes nationales correspondantes. L'Alsace avec l'Île-de France sont les deux régions françaises où le poids du L est inférieur à la moyenne nationale.

En termes d'évolution, les effectifs universitaires régionaux ont connu une baisse moins importante que la moyenne nationale en L et une forte augmentation en D qui contraste avec la diminution observée au niveau national.

► **Une répartition par discipline très proche des moyennes nationales**

Tableau 6 – Région Alsace : répartition des étudiants inscrits à l'université par grande discipline en 2009-2010 (source SIES)

Grandes disciplines	Droit, Sc. éco, AES	LLSH	Santé	Sciences	Formations d'Ingénieurs	STAPS	TOTAL
Effectifs	14 616	15 923	7 163	9 953	1 556	893	50 104
Proportion	29,2%	31,8%	14,3%	19,9%	3,1%	1,8%	100%
France métropolitaine	29,7%	32,2%	14%	20,3%	1,4%	2,4%	100%

## ► Licence professionnelle : l'Alsace au 12<sup>e</sup> rang national

Avec 1 682 inscrits en 2009, les effectifs régionaux en licence professionnelle représentent 3,5% du total national. On observe une forte augmentation du nombre d'inscrits + 55,9%, supérieure à la progression au niveau national, +42,9%.

## ► Les Masters

- *Une progression très rapide du nombre de diplômés de master entre 2005 et 2009*

Tableau 7 – Région Alsace - répartition des diplômés de master par grandes disciplines en 2009 (source SIES)

Grandes disciplines	Droit Sc. éco AES	LLSH	Santé	Sciences et sciences de l'Ingénieur	STAPS	TOTAL
Effectifs	1 340	986	149	818	41	3 334
Proportion	40,2%	29,6%	4,5%	24,5%	1,2%	100%
Proportion France métropolitaine	45,9%	26,9%	1,3%	24,6%	1,3%	100%

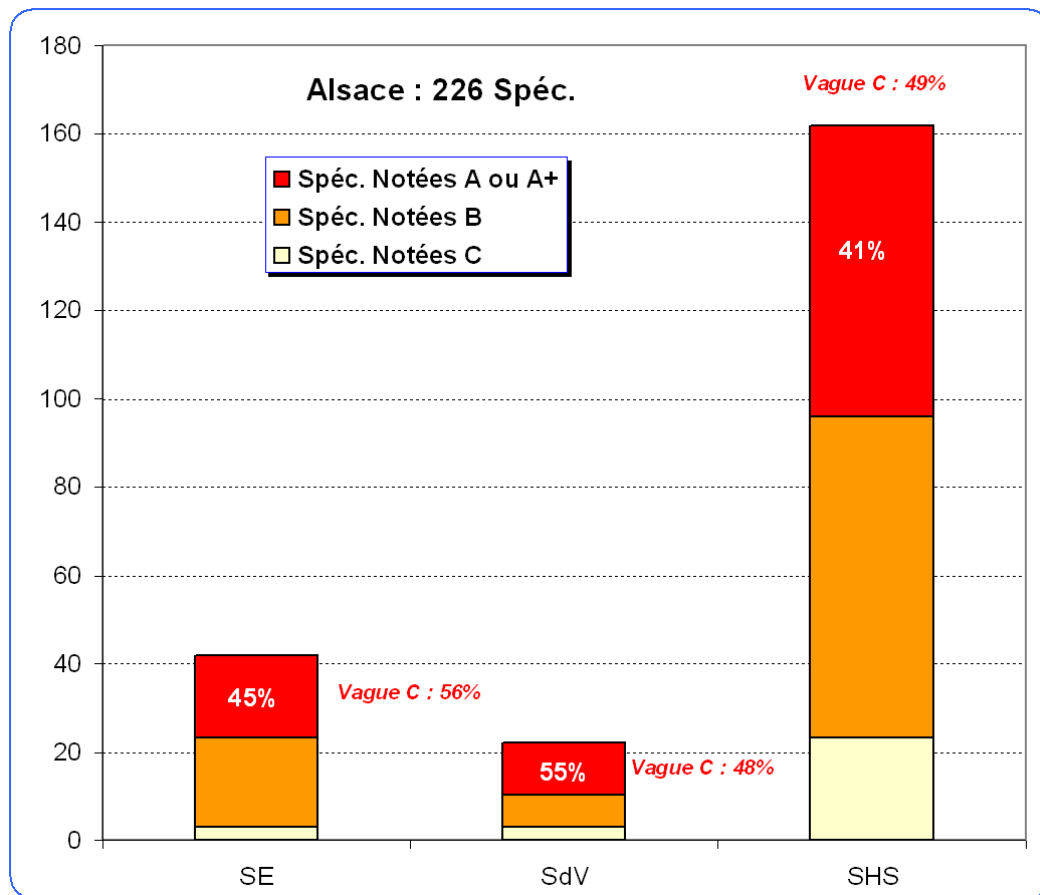
Avec 3 334 masters délivrés en 2009, soit 3,4% du total national, l'Alsace se situe au 10<sup>e</sup> rang entre les Pays-de-la Loire (9<sup>e</sup>) et la Lorraine (11<sup>e</sup>). La répartition par grande discipline montre des écarts avec les moyennes nationales surtout en Droit, Sciences économiques et AES et en Lettres, Langues, Sciences Humaines et Santé.

L'évolution du nombre de diplômes de master délivrés en Alsace entre 2005 et 2009 a été deux fois plus rapide qu'au niveau national, +32,1% contre +14,6%.

- *Bon classement des masters en Sciences de la vie*

D'après les résultats d'évaluation de l'Aeres (vague C), les « Sciences de la Vie et de la Terre » affichent une proportion de masters notés A+ et A sensiblement supérieure à la moyenne de la vague C (48%). Les moyennes régionales en Sciences exactes et Sciences humaines et sociales sont inférieures à la moyenne de la vague C.

Graphique 3 – Région Alsace : évaluation des 226 spécialités de master par grandes domaines scientifiques et par notes obtenues en 2008). En ordonnée, le nombre de spécialités évaluées (source Aeres)



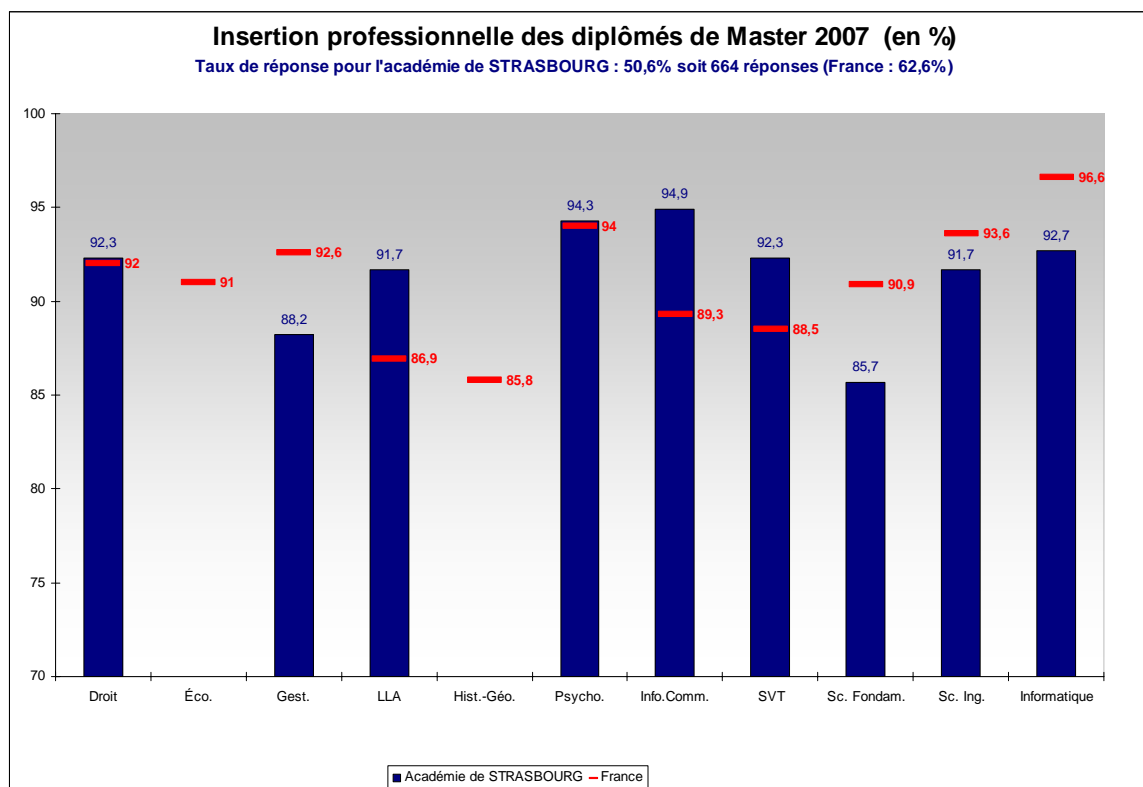
- **Un taux d'insertion professionnelle satisfaisant pour les titulaires du master dans la majorité des disciplines**

Le taux d'insertion professionnelle des diplômés de master 2007 varie considérablement selon la discipline. Au regard des moyennes nationales, il est supérieur ou égal pour la majorité des disciplines : Droit, Gestion, LLA, Psychologie, Information-communication, SVT.

A noter que le taux de réponse à l'enquête est sensiblement inférieur à la moyenne nationale.



Graphique 4 – Région Alsace : Insertion professionnelle des diplômés de master 2007, enquête 2010, 30 mois après l'obtention du diplôme (source SIES)



## ► La formation doctorale

- *Baisse sensible du nombre de doctorats délivrés entre 2005 et 2009*

Tableau 8 – Région Alsace : répartition des effectifs de docteurs par grandes disciplines en 2009 (source SIES)

Grandes disciplines	Droit Sc. éco	LLSH	Sciences, Santé	TOTAL
Effectifs	41	77	216	334
Poids national	2,7%	2,8%	2,9%	2,8%
Proportion	12,3%	23%	64,7%	100%
Proportion France métropolitaine	12,8%	23,7%	63,4%	100%

La répartition des doctorats par grande discipline ressort très proche des moyennes nationales. Il est à noter qu'au cours de la période 2005-2009 se produit une baisse sensible de -12,3% qui contraste avec la forte hausse enregistrée au niveau national (+23%).

D'après les données par grande discipline, la baisse au niveau régional affecte le secteur de Droit, Sciences économiques et AES (-4,7%, contre +29,9% au niveau national) et celui de Sciences, Santé (-18,8% contre +22,3% au niveau national). Seul le secteur LLSH affiche une évolution positive, +6,9%, qui reste cependant inférieure à la moyenne nationale (+21,6%).

- **Une organisation en 11 Écoles doctorales sur deux sites**

Tableau 9 – Région Alsace : les écoles doctorales et leurs établissements d'enseignement supérieur accrédités ou associés (source DGESIP)

Ecoles doctorales	Etablissements accrédités ou co accrédités	Etablissements associés
Ecole doctorale de droit, science politique et histoire	université de Strasbourg	
Physique et chimie-physique	université de Strasbourg	
Augustin Cournot - sciences économiques et de gestion, et sciences, technologies, sociétés"	université de Strasbourg	
Sciences chimiques	université de Strasbourg	
Mathématiques, sciences de l'information et de l'ingénieur	université de Strasbourg	
Théologie et sciences religieuses	université de Strasbourg	
Sciences de la terre, de l'univers et de l'environnement	université de Strasbourg	
Sciences de la vie et de la sante	université de Strasbourg	
Ecole doctorale jean-Henri Lambert chimie physique matériaux et sciences pour l'ingénieur	université de Haute-Alsace	
Sciences de l'homme et des sociétés	université de Strasbourg	
Humanités	université de Strasbourg	université de Haute-Alsace

En 2009, la région comprend 11 écoles doctorales dont 5 en Sciences humaines et sociales et 6 en Sciences exactes et Sciences de la vie. Une seule école doctorale est accréditée Université de Strasbourg-Université de Haute-Alsace.



### 3. LE POTENTIEL DE RECHERCHE



*Les nomenclatures disciplinaires ou scientifiques ne recouvrent pas toujours les mêmes périmètres.*

*Pour caractériser la production scientifique d'une région, le diagnostic s'appuie sur des données issues de deux sources différentes, l'AERES et l'OST.*

*Les évaluations de l'AERES permettent de connaître le nombre d'enseignants-chercheurs et de chercheurs producteurs et proposent une notation des unités de recherche englobant l'ensemble des éléments d'appréciation de la recherche sur la base de quatre critères :*

- la qualité scientifique et la production,
- le rayonnement et l'attractivité du laboratoire ou de l'équipe,
- la stratégie,
- l'appréciation du projet.

*Les indicateurs de l'OST se rapportent aux publications scientifiques hors SHS :*

- part nationale de publication,
- indice de spécialisation scientifique,
- indice d'impact,
- part d'articles en co-publications.

*Ces informations sont complétées par une analyse des financements de l'ANR et des lauréats de l'IUF.*

**L'Alsace se situe au 10<sup>e</sup> rang national pour les effectifs globaux de la recherche et les dépenses en R&D.**

**Le CNRS représente plus du tiers des effectifs de la recherche publique régionale (2<sup>e</sup> implantation en province après Rhône-Alpes).**

**La Chimie, la Biologie fondamentale et les Sciences sociales sont les secteurs phares de la recherche alsacienne.**

**Dans le classement de Shanghai en 2010, l'Université de Strasbourg s'affiche au 14<sup>e</sup> rang pour la Chimie.**

**Le prix Nobel de Chimie a été attribué au professeur de l'Université de Strasbourg, Jean-Marie Lehn en 1987.**

**Dans le domaine des publications scientifiques, l'Alsace s'affiche au 9<sup>e</sup> rang national en 2008 mais sa part a diminué de 15% depuis 2003.**

**La région occupe le 1<sup>er</sup> rang national (toutes disciplines confondues, hors SHS) pour la visibilité des publications scientifiques.**

**La moitié des publications alsaciennes en 2008 (hors SHS) sont réalisées en collaboration internationale.**

**En termes d'excellence scientifique la région affiche 27 lauréats à l'IUF (2005-2009).**

**L'Alsace a bénéficié de 18 bourses de European Research Council (ERC) sur la période 2007 - 2010).**

#### ► Un investissement en R&D en progression sensible

- **Poids significatif de la DIRDE**

En 2008, la DIRD de la région Alsace s'élève à 874 M€, soit 2,2% du montant national (10<sup>e</sup> rang). La DIRDA représente 375 M€ (2,7% du montant national) - 8<sup>e</sup> rang- et la DIRDE 499 M€ (1,9% du montant national) -12<sup>e</sup> rang-. La relative faiblesse des dépenses R&D des entreprises serait due au fait que les « centres de R&D privés sont majoritairement proches des centres décisionnels donc à l'extérieur de l'Alsace » (cf. Diagnostic régional de l'innovation).

Au cours de la période 2004-2008, la DIRD a augmenté de 23,7%, la DIRDA de 21,5% et la DIRDE de +25,5%. Ces évolutions sont supérieures aux moyennes nationales correspondantes (évolution moyenne nationale DIRD : + 16,4%, DIRDA : +20,4%, DIRDE +14,4%).

- **Crédit impôt recherche (CIR) : l'Alsace au 8<sup>e</sup> rang**

Le crédit impôt recherche en Alsace en 2008 s'élève à 62,1 M€, soit 1,5% du total national (8<sup>e</sup> rang). On dénombre 301 entreprises bénéficiaires, soit 3,2% du total national.

- **Plus de la moitié du potentiel de la recherche régionale appartient au secteur public**

En 2008, le nombre total des personnels de recherche en Alsace s'élève à 9 240 ETP (recherche), soit 2,4% du total national, 10<sup>e</sup> rang national.

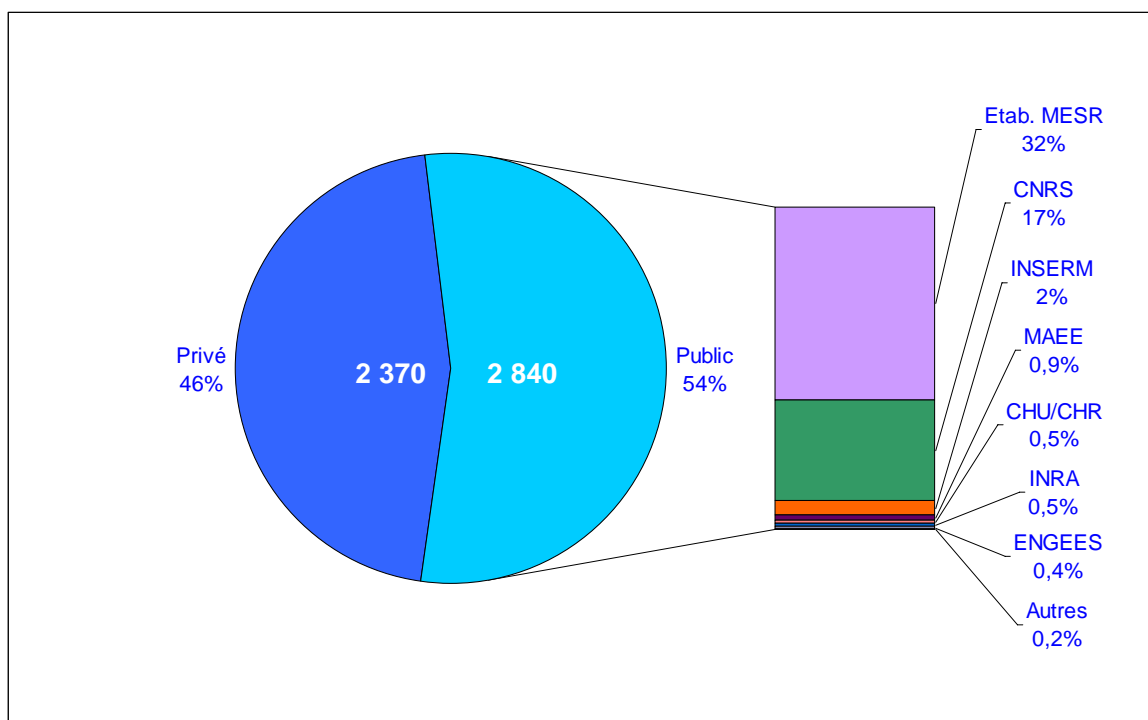
La recherche publique représente 4 500 ETP (2,9% du total national, 10<sup>e</sup> rang) et la recherche privée 4 740 (2,1% du total national, 11<sup>e</sup> rang).

On dénombre 5 200 chercheurs (2,3% du total national, 10<sup>e</sup> rang) et 4 030 personnels de soutien (2,6% du total national, 11<sup>e</sup> rang).

La recherche publique comprend près de 2 840 chercheurs (3,8% du total national, 10<sup>e</sup> rang). Elle représente 54% du potentiel régional.

Quant à la recherche privée, avec 2 370 chercheurs elle représente 1,8% du total national ( 10<sup>e</sup> rang). Ses effectifs sont principalement dans l'industrie automobile, l'industrie pharmaceutique et dans la fabrication des machines et équipements.

**Graphique 5 – Région Alsace : répartition des ETP chercheurs par catégorie d'employeurs en 2008 (source SIES)**



- **Forte présence du CNRS dans la région aux côtés des universités**

Tableau 10 – Région Alsace : ETP chercheurs des principaux opérateurs de la recherche publique en 2008 (source SIES, traitement Service de la coordination stratégique et des territoires)

Principaux opérateurs publics	Effectifs	Poids national des effectifs régionaux	Répartition régionale
Établissements MESR	1 681	3,7%	59,3%
CNRS	874	4,8%	30,8%
Inserm	127	3,5%	4,5%
MAEE	45	3,8%	1,6%
CHU/CHR	26	2,3%	0,9%
nra	24	0,7%	0,8%
Enges	21	100%	0,7%
Ademe	12	4,6%	0,4%
CLCC	7	2,2%	0,2%
IRD	5	0,6%	0,2%
Inria	5	0,3%	0,2%
Autres (CRPC, Cnes, Oseo, Cirad, Ifsttar)	8	0%	0,3%
<b>Total</b>	<b>2 840</b>	<b>3%</b>	<b>100%</b>

Au sein de la recherche publique, 1159 chercheurs relèvent des organismes publics de recherche. Le CNRS se distingue par sa forte présence dans la région, 874 chercheurs en 2008, soit près de 5% de son effectif national.

Près de 60% du potentiel de la recherche publique relèvent des établissements d'enseignement supérieur.

### ► 3 très grandes infrastructures de recherche (TGIR) dont une multi-site

L'Alsace bénéficie de l'implantation du potentiel de trois TGIR dont 1 dans le domaine de l'univers vu de la terre et les deux autres dans celui de biologie, santé. Ces structures regroupent des organismes de recherche et des universités.

- **L'Univers vu de la Terre**

- Centre de Données astronomiques de Strasbourg (CDS)  
CNRS-Insu, université de Strasbourg – Strasbourg

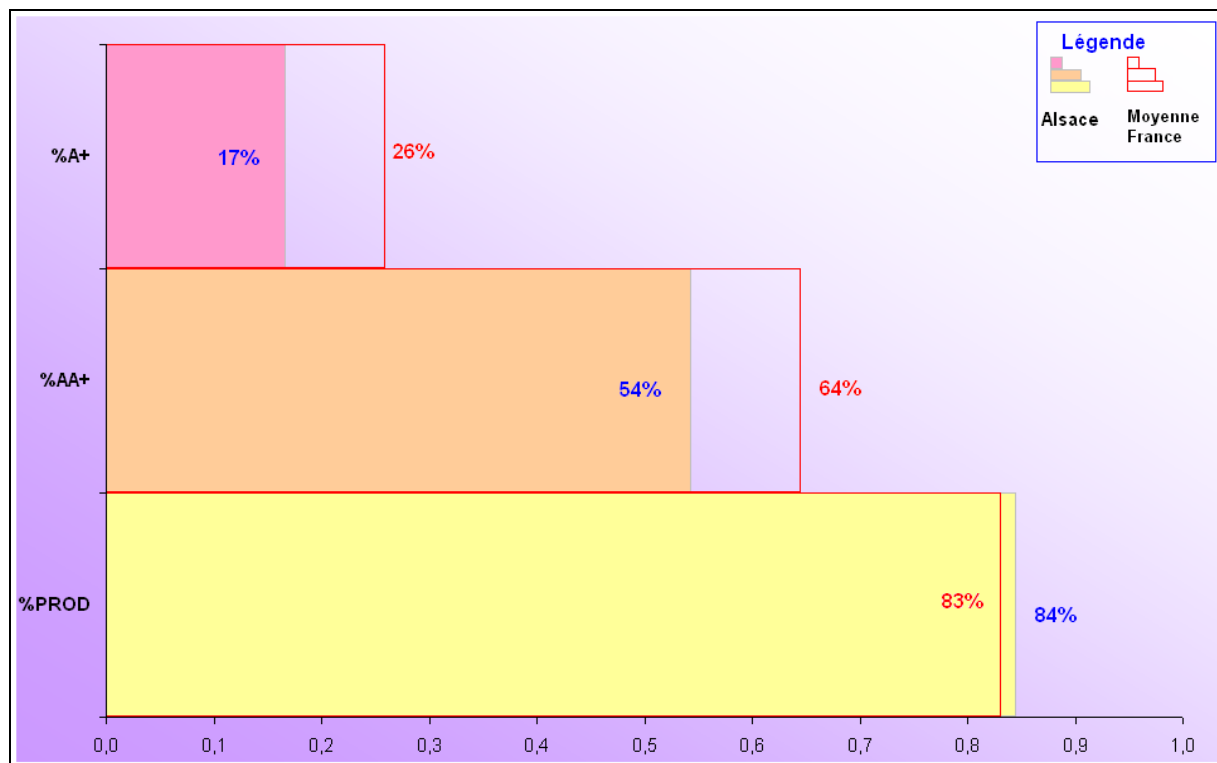
- **Biologie, Santé**

- INSTRUCT-Biologie Structurale : Nœuds INSTRUCT à Grenoble et à Strasbourg pour la biologie structurale  
CEA, CNRS, Inserl, universités.
- CELPHEDIA : Création – Élevage – Phénotypage – Distribution et Archivage (souris, primates, poissons)  
CNRS, Inra, Inserm, CEA, Institut Pasteur, universités

## ► Des pôles d'excellence en sciences et en sciences sociales

- *Des écarts à combler*

Graphique 6 – Région Alsace : proportion d'enseignants-chercheurs et chercheurs produits rapportés aux effectifs déclarés par les établissements dans leurs unités de recherche en 2008 (source AERES)

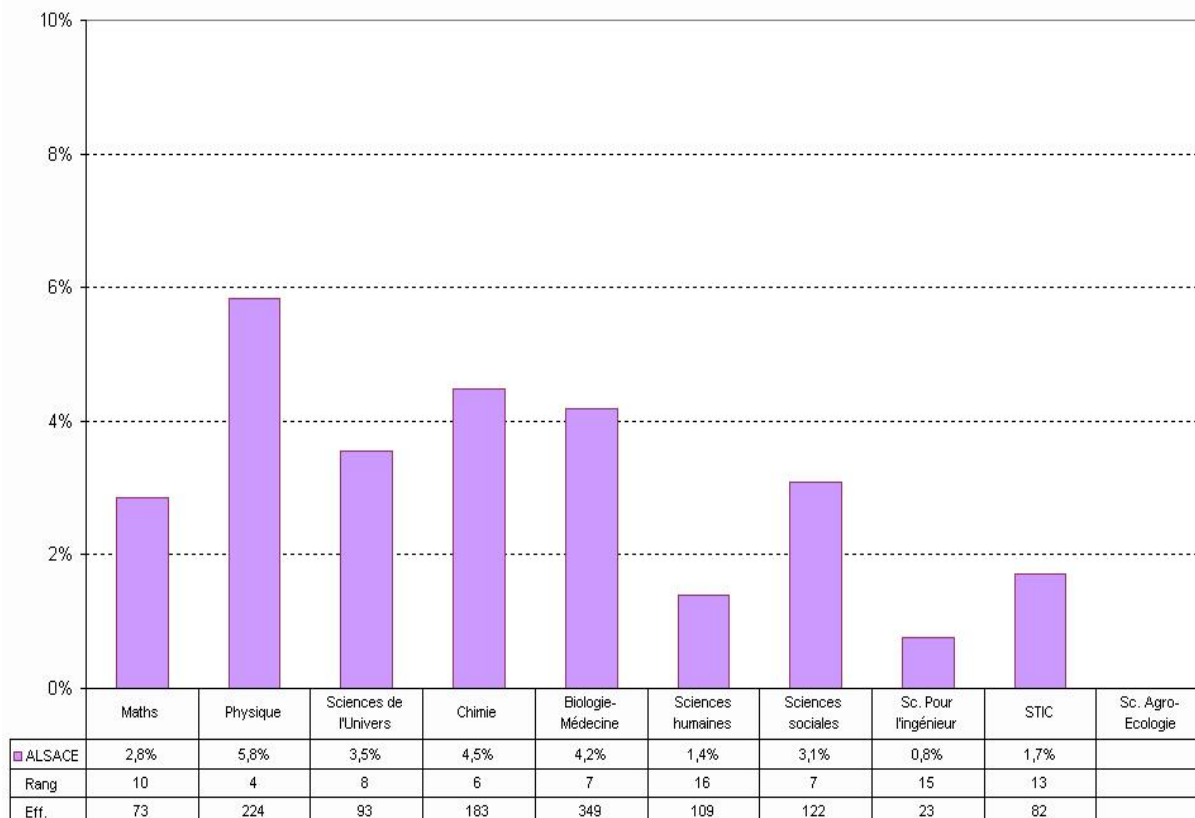


Parmi les producteurs 64,2% (1258) appartiennent à des unités classées A+ et A et 19,6% (385) à des unités A+. Les producteurs A+ et A représentent 2,9% du total national, l'Alsace est au 9e rang. Les résultats de la région se situent en-dessous des moyennes nationales (toutes vagues confondues).

Si l'on considère les moyennes de la vague C dont les établissements alsaciens font partie, on note 83,8% des producteurs, 62% des producteurs appartenant à des unités de recherche A+ et A et 22,7% des producteurs appartenant à des unités de recherche A+. Comparée à ces données, la région réduit ses écarts mais elle reste en-dessous des moyennes des établissements de la vague C.

- **Physique, Chimie, Biologie-Médecine, Sciences sociales, secteurs d'excellence**

Graphique 7 – Région Alsace : part nationale de producteurs dans les unités de recherche notées A+ et A par l'Aeres, par discipline en 2008 (source Aeres)



La recherche alsacienne est dominée par la Chimie, de niveau mondial (14ème au classement de Shanghai 2010) et la biologie fondamentale. La Physique se distingue par des points forts traditionnels en magnétisme, physico-chimie des polymères notamment et aussi en lasers.

Il faut noter l'Institut de Physique et Chimie des Matériaux de Strasbourg (IPCMS). Depuis sa création en 1987, l'IPCMS est une unité mixte de recherche (UMR 7504) associée au CNRS et à l'Université de Strasbourg. Il s'agit d'un centre de recherche à vocation pluridisciplinaire tourné vers l'élaboration et l'étude de nouveaux matériaux et nanostructures à propriétés magnétiques ou optiques inédites.

L'impression générale est celle d'une recherche en physique/matériaux solide, structurée en grands instituts mais moins rayonnante qu'en Chimie et Biologie.

En Chimie, on note l'Institut de science et d'ingénierie supramoléculaire (ISIS) fondé par le prix Nobel Jean-Marie Lehn.

Dans le domaine « Biologie-santé » les principaux centres de recherche sont,

- L'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire (IGBMC), un des premiers centres européens de recherche en biomédecine. Il est intégré au GéoPôle Strasbourg, Alsace Lorraine.
- L'Institut de biologie moléculaire des plantes (IBMP).
- Architecture et Réactivité de l'ARN, UPR CNRS 9002.
- L'Institut pluridisciplinaire Hubert Curien (IPHC).
- Projet de Centre de Biologie Intégrative à Illkirch.

L'Alsace regroupe des forces de premier ordre en astronomie-astrophysique, en géophysique, sciences de l'environnement avec deux observatoires (Observatoire astronomique de Strasbourg ainsi



que l'École et Observatoire des Sciences de la Terre à forte reconnaissance internationale comme le montre les taux de co publications internationales (66,8%) et européennes (40,6%). Strasbourg possède la seule école nationale en géophysique.

- **Bon positionnement en Marché et organisations, Normes, institutions et comportements**

Graphique 8 – Région Alsace : part nationale pour les disciplines SHS de producteurs dans les unités de recherche notées A+ et A par l'Aeres, par discipline en 2008 (source Aeres)



Le secteur des Sciences humaines se caractérise par le bon positionnement des Marchés et organisations et des Normes, institutions et comportements sociaux.

La Maison interuniversitaire des sciences de l'homme Alsace (MISHA) devrait contribuer à « dynamiser la recherche dans le large éventail des sciences humaines et des sciences sociales qui la concernent. Elle a montré la convergence entre des dispositifs scientifiques, des services, des engagements personnels, orientés vers la mise en synergie des forces de la recherche et vers la mutualisation des moyens » (Aeres).

A noter aussi que le dispositif d'enseignement et de recherche alsacien bénéficie de la présence de la Bibliothèque nationale et universitaire de Strasbourg. Fondée en 1872, la plus riche bibliothèque de l'enseignement supérieur français (3 millions de documents), bibliothèque pluridisciplinaire en sciences humaines et sociales en même temps que bibliothèque publique, est un établissement public à caractère administratif qui exerce ses missions en étroite collaboration avec les 2 universités.

Dans le domaine de l'administration publique, le Pôle européen d'administration publique, créé en 2004 a bénéficié du partenariat entre les collectivités locales et l'État dans le cadre du « contrat triennal Strasbourg ville européenne ». L'ENA, l'INET (Institut des Études Territoriales), l'Euro-Institut et l'Université de Strasbourg sont les partenaires pédagogiques du Pôle.

- **Des chercheurs dont l'excellence est reconnue**

- **IUF**

Au cours de la période 2006-2010, on recense 27 lauréats de l'IUF dont 13 en sciences exactes, 3 en sciences du vivant et 11 en lettres, sciences humaines et sociales.

- **ERC** (Conseil européen de la recherche)

D'après les données cumulées 2007- 2010, l'Alsace a bénéficié de 18 bourses ERC : 5 ont été attribuées aux « Sciences du vivant », 5 aux « Sciences humaines et sociales » et 8 aux « Sciences physiques et ingénierie ». On distingue 12 « starting grants » et 6 « advanced ».

- **Prix Nobel**

En 1987, le Prix Nobel de Chimie a été attribué au professeur de l'université de Strasbourg, Jean-Marie Lehn.

- **Financement ANR ; poids significatif des programmes non thématiques et de Biologie santé**

Tableau 11 : Région Alsace : répartition des dotations ANR par axe thématique en 2009 (source ANR, traitement : SIES)

Départements scientifiques	Montant en K€	Répartition régionale	Répartition pour la France métropolitaine	Poids national
Programmes non thématiques	11 891	53,4%	33,2%	5,7%
Énergie durable et environnement	1 664	7,5%	13,6%	1,9%
Sciences et technologie de l'information et de la communication	379	1,7%	17,9%	0,3%
Écosystèmes et développement durable	1 069	4,8%	8,7%	2%
Biologie et Santé	4 327	19,4%	17,7%	3,9%
Sciences humaines et sociales	333	1,5%	1,9%	2,8%
Ingénierie, procédés et sécurité	2 597	11,7%	7%	5,8%
<b>Total soutiens obtenus auprès de l'ANR</b>	<b>22 261</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>3,5%</b>

La région a bénéficié en 2009 d'un montant global de 22, 3 M€ de financements de l'ANR, soit 3,5% du total national (8e rang). En dehors des programmes non thématiques qui représentent plus de la moitié du financement obtenu, on distingue le secteur de Biologie-Santé qui représente 19,4% du financement régional et 17,7% du financement national du secteur.

- **Classement de Shanghai 2010 : l'université de Strasbourg 1<sup>ère</sup> université de province ; excellent classement en Chimie – 14<sup>e</sup> rang mondial**

Dans le classement de Shanghai 2010, l'Université de Strasbourg est dans la tranche 101<sup>e</sup>-151<sup>e</sup> et s'affiche comme la première université de province.

L'université occupe le 14<sup>e</sup> rang mondial en Chimie et se situe entre les 51<sup>e</sup>-75<sup>e</sup> rangs mondiaux en Mathématiques et Sciences. En Mathématiques, l'Université de Strasbourg est classée entre les 77<sup>e</sup> et 100<sup>e</sup> rangs mondiaux.

## ► Une production scientifique de qualité ouverte sur l'international

- *Publications (hors SHS) : L'Alsace au 9<sup>e</sup> rang national pour la production scientifique en 2008 ; une forte présence en Chimie et Biologie fondamentale*

Graphique 9 – Région Alsace - publications scientifiques : part nationale en 2008 et évolution de 2003 à 2008 par discipline (source OST)

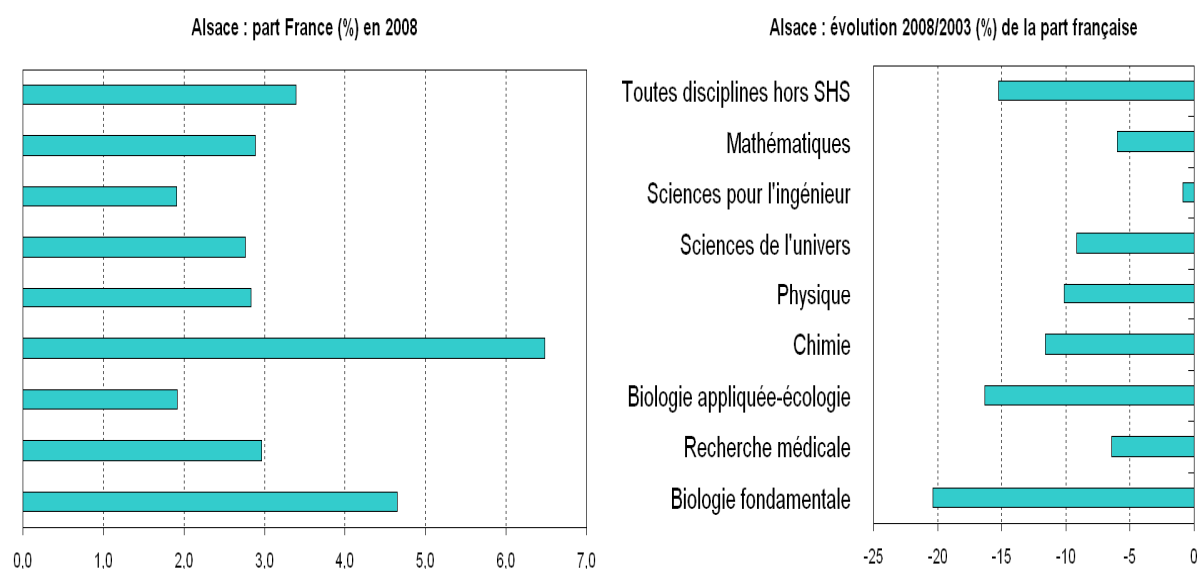


Tableau12 –Région Alsace – publications scientifiques : parts nationale et rang de la région Alsace par discipline en 2008 (source OST)

Discipline	Biologie fondamentale	Recherche médicale	Biologie appliquée-écologie	Chimie	Physique	Sciences de l'univers	Sciences pour l'ingénieur	Mathématiques
Part nationale	4,6	3,00	1,9	6,5	2,8	2,8	1,9	2,9
Rang	5	9	15	3	7	8	11	10

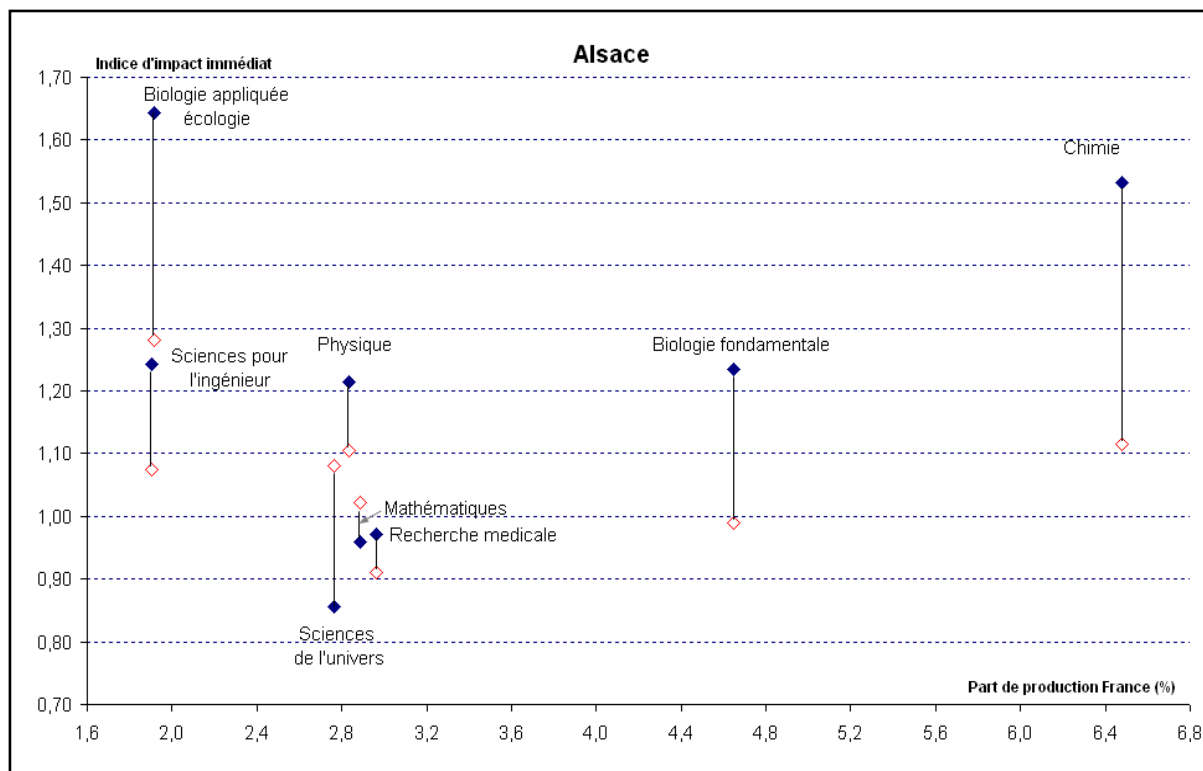
En 2008, l'Alsace se situe au 9<sup>e</sup> rang national pour les publications scientifiques. La région contribue à hauteur de 3,4% de la production nationale. Cependant sur la période 2003-2008 la part des publications scientifiques de la région a diminué de -15%.

En 2008, l'Alsace est particulièrement présente en Chimie (6,5% des publications nationales - 3<sup>e</sup> rang national) et en Biologie fondamentale (4,6% des publications nationales - 5<sup>e</sup> rang national) mais entre 2003 et 2008 on note la baisse de sa contribution au niveau national dans ces deux domaines (-12% et -20% respectivement).

En termes de contribution nationale, en 2008, pour les sous-disciplines Chimie organique, minérale et nucléaire ainsi que Chimie générale, l'Alsace se situe au 3<sup>e</sup> rang national derrière Ile-de-France et Rhône-Alpes. Les publications alsaciennes en Chimie organique, minérale et nucléaire représentent 8,4% de la production nationale, et en Chimie générale 11%. La Biochimie est également une sous-discipline significative, avec 5,8% (5<sup>e</sup> rang national) des publications nationales. On note, toutefois, que ces domaines d'excellence marquent un recul sur la période 2003-2008 : en Chimie organique, minérale et nucléaire la part nationale des publications diminue de -7%, en Chimie générale de -14% et en Biochimie de -17%.

- Une visibilité bien supérieure à la moyenne nationale : 1<sup>er</sup> rang en France

Graphique 10 – Région Alsace - publications scientifiques : part nationale et indice d'impact en 2008 – le losange rouge  $\diamond$  représente l'indice d'impact national (source OST)



La visibilité scientifique de l'Alsace se situe bien au dessus de la moyenne nationale. Toutes disciplines confondues, la région occupe la première place française en 2008 avec un indice d'impact à 1,33.

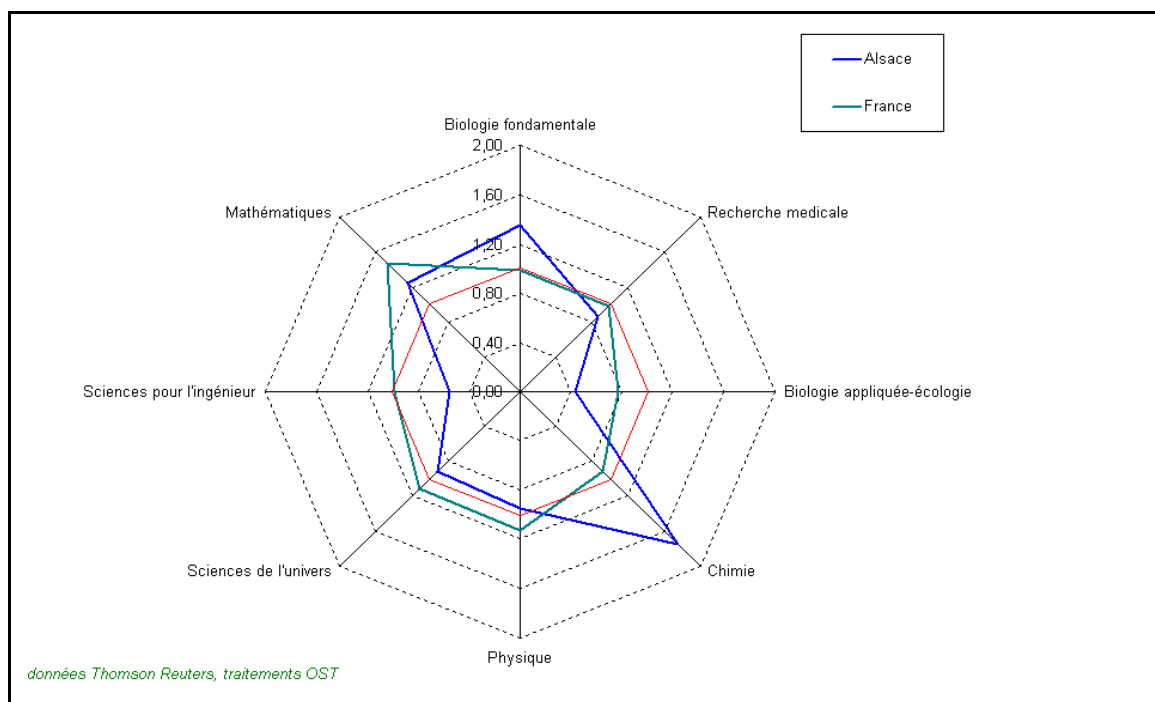
En Biologie appliquée-écologie (indice d'impact : 1,64), Chimie (1,53), Sciences pour l'ingénieur (1,24), Biologie fondamentale (1,23), l'Alsace se situe au 1<sup>er</sup> rang. En Physique (indice d'impact : 1,21) et en Recherche médicale (0,97) elle se situe au 2<sup>e</sup> rang.

Au niveau des sous-disciplines, l'Alsace occupe la première place française pour les sous-disciplines : Biochimie (1,29), Matériaux-polymères (1,85) et en Physique du solide (1,46).

Sur la période 2003-2008, le classement de la région Alsace pour la visibilité de sa production scientifique est resté stable. Il est à noter que parmi les disciplines classées au 1<sup>er</sup> rang, les Sciences pour l'ingénieur, la Biologie appliquée-écologie ont réalisé une progression sensible, +9% et +7% respectivement. Quant à la Physique (2<sup>e</sup> rang), elle affiche une progression de +22%.

- **Forte spécialisation en Chimie et en Biologie fondamentale**

Graphique 11 – Région Alsace - publications scientifiques : indice de spécialisation en référence mondiale par discipline scientifique en 2008 (source OST)



La région Alsace est fortement spécialisée en Chimie avec un indice de spécialisation de 1,76 et en Biologie fondamentale avec un indice de 1,35 en 2008. En termes de spécialisation par sous-discipline, l'Alsace demeure la région française la plus spécialisée en Biochimie (indice de spécialisation de 1,69) et en Chimie générale (2,63). La région accroît sa spécialisation de 5% dans cette dernière sous-discipline, passant d'un indice de 2,52 en 2003 à 2,63 en 2008.

- **Copublications: la moitié des publications alsaciennes (hors SHS) sont réalisées en collaboration internationale**

Très dynamique en termes de collaborations scientifiques, l'Alsace se situe bien au dessus de la moyenne française. En 2008, 49,2% des publications alsaciennes sont réalisées en collaboration internationale. 29,9% le sont avec un partenaire européen.


Les États-Unis demeurent le principal partenaire scientifique de l'Alsace (18,2% des co publications) suivi de l'Allemagne avec une part de co publications de 17,7%. Si l'on considère les co-publications avec les régions européennes, en 2008, Prague (9,9% des co publications), Londres intra-muros (8,9%), la région du Munich (8,9%), la région d'Amsterdam (8,4%) et la région de Cologne (8,4%) étaient les 5 premiers partenaires des établissements alsaciens. Cette distribution est sensiblement différente de celle observée en 2003 selon laquelle, la région de Bruxelles (6,3% des co publications), la région de Karlsruhe (6,5%), la Lombardie (5,9%), la région de Munich (5,8%) et la région de Varsovie (5,7%) occupaient les 5 premières places parmi les régions européennes partenaires de l'Alsace en matière de co publications.

En Alsace, certaines disciplines ont des taux de co publications internationales et européennes très élevés comme la Physique (62,7% des publications de ce domaine sont des co publications internationales et 46,7% sont des co publications européennes) ou les Sciences de l'univers (respectivement 61,4% et 38,4%). Entre 2003 et 2008, le profil des collaborations a été relativement stable.

► **Les Cifre: faible positionnement de l'Alsace**

En 2009, on dénombre 15 bénéficiaires de Cifre dans les entreprises implantées en Alsace (15<sup>e</sup> rang) et 19 accueillis dans un laboratoire alsacien (13<sup>e</sup> rang).

## 4. LE POTENTIEL D'INNOVATION

 Les informations présentées ci-après sont pour l'essentiel issues des stratégies régionales de l'innovation (SRI) élaborées à l'initiative de l'Union européenne dans le cadre d'une démarche partenariale entre les services déconcentrés de l'État et les conseils régionaux.

**La stratégie régionale de l'innovation adoptée par le Conseil régional d'Alsace le 4 décembre 2009, définit trois « convergences » thématiques : économie verte, santé et bien-être, humanisme et questions de société.**

**Le nouvel écosystème de l'innovation alsacien (à horizon 2020) doit répondre à trois enjeux : (i) être une région entreprenante et innovante, en libérant le potentiel d'innovation des entreprises, (ii) être une région ouverte, attractive et rayonnante au cœur de l'espace rhénan et de l'Europe, (iii) définir des priorités sectorielles en positionnant l'Alsace sur des marchés émergents et en forte croissance.**

**Dans le domaine des activités économiques, la région Alsace se caractérise par :**

- la part forte de l'industrie notamment en moyenne technologie ;
- une forte dépendance à l'égard des centres de décision situés hors Alsace ;
- une forte croissance du secteur des services mais la part des services de haute technologie est insuffisante (ces services sont concentrés en région parisienne) ;
- un développement du territoire par filière conforté par la mise en place des pôles de compétitivité et de filières d'excellence (Image, TIC, industrie agro-alimentaire, aménagement de la maison...).

### ► 5 pôles de compétitivité dont un à vocation mondiale

#### • 1 pôle de compétitivité à vocation mondiale

**Alsace Biovalley**, le cluster des Sciences de la Vie et de la Santé en Alsace, a pour mission de fédérer et d'accompagner dans leur développement et leur croissance les acteurs publics et privés de la filière. Le pôle est axé sur deux thématiques : « du gène au médicament » et « imagerie et robotique médicale et chirurgicale ».

Selon les résultats de l'évaluation, le pôle a atteint ses résultats et est confirmé en tant que pôle de compétitivité à vocation mondiale.

#### • 4 pôles de compétitivité nationaux

**Véhicule du Futur** : Le Pôle Véhicule du Futur Alsace Franche-Comté est un pôle de compétitivité qui organise les compétences de son territoire et ses missions autour de solutions pour les véhicules et les mobilités du futur. Il développe trois thématiques : « véhicule propre », « véhicule intelligent » et « excellence de la filière ».

D'après les résultats de l'évaluation, il fait partie des pôles qui « ont atteint partiellement les objectifs de la politique des pôles de compétitivité et doivent travailler à l'amélioration de certaines dimensions de leur action ».

**Fibres Grand Est** : Ce pôle de compétitivité, qui est porté par la Lorraine mais auquel l'Alsace est associée, concerne à la fois les domaines textile, bois et papier ainsi que matériaux composites. D'après les résultats de l'évaluation, le pôle est confirmé dans sa catégorie (pôle national) mais, comme le précédent, « il a atteint partiellement les objectifs de la politique des pôles de compétitivité et doit travailler à l'amélioration de certaines dimensions de son action ».

**HYDREOS** : Nouveau pôle partagé avec la Lorraine spécialisé dans la gestion du cycle de l'eau : qualité, santé, écosystèmes et la maîtrise des polluants en coordination avec le pôle à vocation mondiale EAU.

- **Alsace ENERGIVIE** : Nouveau pôle national spécialisé dans le bâtiment durable et l'efficacité énergétique

Tableau 13 – Région Alsace, pôles de compétitivité : données 2009 (source DGCIS, recensement auprès des pôles –Insee)

Pôles de compétitivité	Alsace Biovalley	Véhicule du Futur (1)	Fibres Grand Est	HYDREOS	Alsace ENERGIVIE
	A vocation mondiale	National	National	National	National
Nombre d'entreprises membres du pôle	36	110	178	nd	nd
Nombre de salariés	3 691	34 391	16 096	nd	nd
Nombre de projets R&D labellisés par le pôle	6	25	21	nd	nd
Nombre prévisionnel d'ETP chercheurs publics dans un projet labellisé	86	67	12	nd	nd
Nombre prévisionnel d'ETP chercheurs privés dans un projet labellisé	35	86	180		
Nombre de brevets déposés dans le cadre de projets labellisés	13	5	nd	nd	nd

(1) Données 2008

• **2 pôles de compétences régionaux :**

- Pôle Matériaux et Nanosciences d'Alsace
- Réseau Alsace de laboratoires en ingénierie et sciences pour l'environnement

► **Les dispositifs de soutien à l'innovation : un ensemble cohérent avec les secteurs d'excellence de la recherche régionale**

• **Réseau CONECTUS Alsace**

Il fédère l'ensemble des acteurs alsaciens de la recherche et de l'innovation : le CNRS, l'INSERM, l'INSA, l'ENGEES, l'Université de Strasbourg, l'Université de Haute Alsace et les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg.

Il a pour vocation d'être une passerelle entre la recherche publique présente en Alsace et les entreprises, en favorisant le transfert de technologies et les partenariats publics-privés. Sa mission principale est de simplifier l'accès à l'innovation issue de la recherche publique.

• **1 incubateur public**

SEMIA est créé en 2000 et labellisé par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. Association de droit local dont les membres sont le Centre des Jeunes Dirigeants (CJD), la Caisse des Dépôts, le CNRS, l'INSA de Strasbourg, SEMIA est un incubateur généraliste qui accueille des projets dans différents domaines, la biotechnologie et santé, la technologie de l'information et de la communication, la chimie, l'ingénierie, le tertiaire.

Depuis sa création, 104 projets ont été incubés, conduisant à la création de près de 85 entreprises et plus de 500 emplois hautement qualifiés.

Il n'y a pas d'Institut Carnot en Alsace.

## ► Dispositifs labellisés de développement technologique

- 5 CRT (Centres de ressources technologiques labellisés) :
  - AERIAL : agro alimentaire ;
  - Matériaux Alsace : matériaux pierreux, polymères, verres, céramiques ;
  - Mécanique Avancée (CETIM-CERMAT) : métallurgie, métrologie, vibrations, polymères ;
  - IREPA –LASER : applications industrielles des lasers de puissance ;
  - RITTMO : matières organiques fertilisantes.
- 1 CRITT (Centre régional d'innovation et de transfert de technologie)
  - HOLO3 : techniques optiques et imagerie
- 1 RDT Réseau de Développement Technologique d'Alsace créé en 1997

## ► L'entrepreneuriat et la création d'entreprises

- **Le nombre d'entreprises issues du concours d'aide à la création d'entreprises - 10<sup>e</sup> rang**

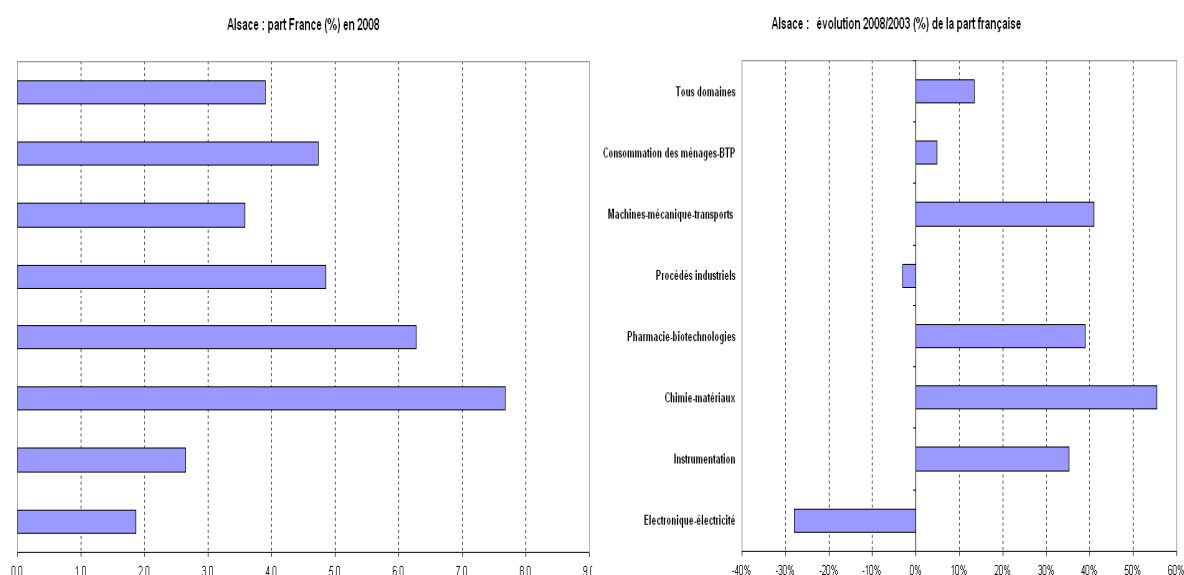
On note 2 créations d'entreprises issues du concours d'aide à la création d'entreprises en 2009 et 15 sur la période 2004-2009 ; la région se situe au 10<sup>e</sup> rang.

- **La création d'entreprises issues de projets accompagnés par des incubateurs publics - 10<sup>e</sup> rang**

10 entreprises ont été créées en 2009 et 41 sur la période 2004-2009, soit 3,7% du total national (10<sup>e</sup> rang).

## ► Brevets : Chimie-matériaux, Pharmacie-biotechnologies au 2<sup>e</sup> rang national

Graphique 12 : Région Alsace, demandes de brevet européen : part nationale en 2008 (%) et évolution 2004-2008 (source OST)



Au niveau de la production technologique, la région Alsace contribue à 3,9% des demandes nationales (322 demandes en 2008). Elle se situe au 5<sup>ème</sup> rang national en 2008 en progression de 13% par rapport à 2003 (231 demandes).



En 2008, les dépôts de brevets concernent principalement deux domaines, Chimie-matériaux (7,7%) et Pharmacie-biotechnologies (6,3%).

En termes de spécialisation technologique les domaines Chimie-matériaux et Pharmacie-biotechnologie placent la région au 2<sup>e</sup> rang national. Le domaine Machines-mécanique-transport aussi affiche un indice de spécialisation élevé (1,30). L'Alsace accroît sa spécialisation dans ces trois domaines entre 2003 et 2008 avec un accroissement remarquable en Chimie-matériaux (+33%).

Cependant, le rapport de l'Aeres sur la politique du site note que « 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 ».

## 5. LES DONNEES SOCIO-ECONOMIQUES

*① Les informations socio-économiques proviennent principalement de l'Insee*

Avec 8 280 km<sup>2</sup>, l'Alsace est à la fois la plus petite région métropolitaine et une des plus denses et des plus urbaines. Elle ne couvre que 1,5% du territoire métropolitain mais sa population représente

3% de celle du pays. À la frontière de l'Allemagne et de la Suisse, l'Alsace appartient, par sa géographie, son histoire et pour une part importante de son économie, à l'espace rhénan.

Un actif sur dix résidant en Alsace travaille en Allemagne ou en Suisse. En Alsace même, les entreprises à capitaux suisses et allemands emploient 10% des effectifs du secteur marchand. Les implantations émanant des Etats-Unis ou du Benelux sont également très nombreuses. La région conserve une forte vocation industrielle : ce secteur induit, en 2003, 23% de la valeur ajoutée régionale. Les activités industrielles sont diversifiées avec notamment l'automobile, l'agroalimentaire, la mécanique et la chimie.

L'Alsace se maintient parmi les régions les plus riches compte tenu de son PIB par habitant (4<sup>e</sup> rang national) ; sa richesse est répartie de manière relativement équilibrée entre les habitants. Jusqu'en 2002, l'Alsace a bénéficié du plus faible taux de chômage des régions françaises mais depuis 2000, le ralentissement de l'économie alsacienne est notable.

Tableau 14 – Région Alsace - Les grands chiffres (source Insee)

Région	Territoire en km <sup>2</sup>	Population 1999	Population 2008	Évolution 2008/1999	Densité 2008	Taux de chômage *	PIB/emploi en euros **
Alsace	8 280	1 734 145	1 837 087	5,9%	222	8,5%	69 661
France métropolitaine	543 965	58 518 395	62 134 963	+6,2%%	114	9,3%	75 251

\* estimation provisoire 3<sup>e</sup> trimestre 2010

\*\* données provisoires 2009

Tableau 15 – Région Alsace : répartition par tranches d'âge de la population 2008 (source Insee)

	0 à 19 ans	20 à 39 ans	40 à 59 ans	60 à 74 ans	75 ans et +
Alsace	24,6%	26,8%	28,6%	12,5%	7,5%
France	24,7%	26%	27,4%	13,3%	8,6%

Graphique 13 – Région Alsace : pyramide des âges en 2008 (source Insee, traitement Service de la coordination stratégique et des territoires)

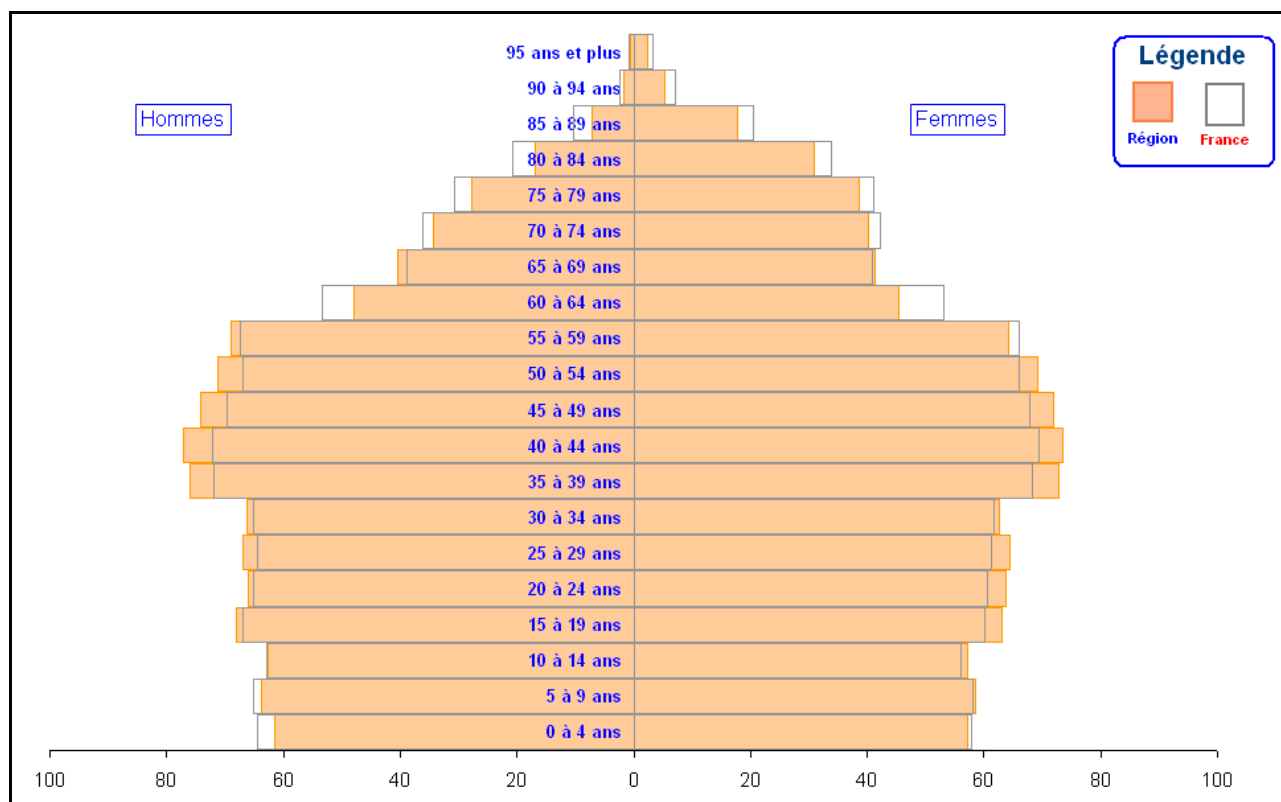


Tableau 16 – Région Alsace : les 5 principaux secteurs économiques selon les effectifs employés en 2007 (source ministère en charge de l'industrie)

Secteurs Nes114	Poids du secteur dans l'industrie régionale en %	Poids de l'industrie régionale dans le secteur en %
Industries agricoles et alimentaires	12,5	4,0
Construction automobile	10,1	9,1
Fabrication de matériel électrique	5,5	6,3
Transformation des matières plastiques	5,4	4,7
Fabrication d'équipements automobiles	4,1	6,3

Tableau 17 - Région Alsace : les établissements de plus de 1500 salariés en 2008 (source INSEE)

Établissement	Tranche d'effectifs	Secteur d'activité
Peugeot Citroen Automobile SA	7500 à 9999 salariés	Fabrication de matériels de transport
Communaute urbaine de strasbourg	7500 à 9999 salariés	Administration publique
CHRU hopitaux universitaires Strasbourg	5000 à 7499 salariés	Activités pour la santé humaine
CHRU hopitaux universitaires Strasbourg	5000 à 7499 salariés	Activités pour la santé humaine
Centre hospitalier de Colmar	4000 à 4999 salariés	Activités pour la santé humaine
Wurth France	3000 à 3999 salariés	Commerce, réparation d'automobiles et de motocycles
Département du Bas-Rhin	3000 à 3999 salariés	Administration publique
Centre hospitalier de Mulhouse	2000 à 2999 salariés	Activités pour la santé humaine
SNCF	2000 à 2999 salariés	Transports et entreposage
Schaeffler France	2000 à 2999 salariés	Fabrication de machines et équipements n.c.a.
Département du Haut -Rhin	2000 à 2999 salariés	Administration publique
Hager Electro	1500 à 1999 salariés	Fabrication d'équipements électriques
Centre hospitalier de Mulhouse	1500 à 1999 salariés	Activités pour la santé humaine
Lilly France	1500 à 1999 salariés	Industrie pharmaceutique
Université Strasbourg 1 Louis Pasteur	1500 à 1999 salariés	Enseignement
Commune de Mulhouse	1500 à 1999 salariés	Administration publique
Hospices civils de Haguenau	1500 à 1999 salariés	Activités pour la santé humaine
CNRS	1500 à 1999 salariés	Recherche-développement scientifique
Ass bas-rhinoise aide personnes âgées	1500 à 1999 salariés	Hébergement médico-social et social et action sociale
Liebherr France	1500 à 1999 salariés	Fabrication de machines et équipements n.c.a.
Compagnie des transports strasbourgeois	1500 à 1999 salariés	Transports et entreposage
Alcan Rhenalu	1500 à 1999 salariés	Métallurgie et fabrication de produits métalliques



## C. ANNEXES

### LEXIQUE

#### Aides d'urgence annuelles

L'aide d'urgence annuelle doit permettre de répondre à certaines situations pérennes d'étudiants ne pouvant donner lieu au versement d'une bourse d'enseignement supérieur en raison de la non-satisfaction d'au moins une des conditions imposées par la réglementation des bourses d'enseignement supérieur sur critères sociaux.

#### Apprentissage

L'apprentissage (Code du Travail - 6ème partie - Livre II) est une forme d'éducation alternée qui a pour but de donner à des jeunes de 16 à 25 ans une formation générale, théorique et pratique en vue de l'obtention d'une qualification professionnelle sanctionnée par un diplôme ou un titre à finalité professionnelle enregistré au répertoire national des certifications professionnelles.

Le contrat d'apprentissage est un contrat de travail de type particulier, à durée déterminée, conclu entre l'apprenti et l'employeur.

#### Bourses Erasmus

Les bourses Erasmus sont ouvertes aux étudiants qui ont achevé une première année d'études dans un établissement d'enseignement supérieur délivrant un diplôme national et qui choisissent d'étudier pendant trois mois et jusqu'à un an dans un établissement partenaire à l'étranger. Durant sa mobilité, l'étudiant reste inscrit dans son établissement d'origine en France. Elles ne sont pas les seules aides à la mobilité des étudiants inscrits dans un établissement français mais constituent un indicateur de la mobilité sortante permettant des comparaisons entre territoires.

#### Bourses sur critères sociaux

Les bourses sur critères sociaux sont calculées en tenant compte des ressources et des charges des familles d'étudiants. Elles comprennent 7 échelons (de 0 à 6), l'échelon 0 correspondant à l'exonération des droits universitaires dans l'enseignement supérieur public et de la cotisation à la Sécurité sociale étudiante et les échelons 5 et 6 aux situations les plus défavorisées.

#### Chercheurs : voir personnels de recherche

#### CIFRE

Le dispositif CIFRE (Conventions Industrielles de Formation par la Recherche) subventionne toute entreprise de droit français qui embauche un doctorant pour le placer au cœur d'une collaboration de recherche avec un laboratoire public. Les travaux aboutiront à la soutenance d'une thèse en trois ans.

#### Crédit d'impôt recherche

Le crédit impôt recherche (CIR) est une mesure fiscale créée en 1983, pérennisée et améliorée par la loi de finances 2004 et à nouveau modifiée par la loi de finances 2008. Depuis le 1er janvier 2008, il consiste pour les entreprises industrielles, commerciales et agricoles en un crédit d'impôt de 30 % des dépenses de R&D jusqu'à 100 millions d'euros et 5% au-delà de ce montant. Les entreprises entrant pour la première fois dans le dispositif bénéficient d'un taux de 50 % la première année puis de 40 % la deuxième année.

Il constitue un bon indicateur de l'effort de recherche-développement des entreprises.

## CRT, CDT, PFT

La labellisation des structures de transfert et de diffusion de technologies à destination des PME, mise en place au cours de l'année 2007, permet aux délégués régionaux à la recherche et à la technologie (DRRT) d'apporter un soutien financier à 3 types de structures :

- le label «centre de ressources technologiques» (CRT) pour les centres prestataires ;
- le label «cellule de diffusion technologique» (CDT) pour les centres interface ;
- le label «plate-forme technologique» (PFT).

## Cursus LMD

Les formations prises en compte dans le cursus L (licence) sont les DUT, les licences, les licences professionnelles, les PCEM1 et PCEP1 (première année des premiers cycles des études médicales ou pharmaceutiques).

Les formations prises en compte dans le cursus M (master) sont les masters proprement dit, les formations d'ingénieurs y compris les préparations intégrées, les DE en médecine, odontologie et pharmacie.

Les formations du cursus D (doctorat) comprennent le doctorat et l'habilitation à diriger les recherches.

## Déclarés

Le nombre d'enseignants-chercheurs et chercheurs déclarés correspond aux listes fournies par chaque établissement lors de la procédure d'évaluation des unités de recherche par l'Aeres, corrigées pour ne retenir que les enseignants-chercheurs affectés aux établissements concernés.

## Demandes de brevets européens (OST)

Les indicateurs sur les brevets sont considérés comme une bonne approche pour mesurer la capacité et la position technologiques des régions. L'Office européen des brevets (OEB) établit un système unifié de dépôt et de délivrance de brevets pour les pays européens signataires de la convention de Munich, produisant dans chaque État désigné par le déposant les mêmes effets qu'un brevet national déposé dans plusieurs pays. Toute demande européenne est automatiquement publiée dix-huit mois après son premier dépôt, la délivrance du brevet ne pouvant intervenir qu'ultérieurement. Ce système est entré en vigueur en 1978 et plus de 150 000 demandes de dépôts sont faites chaque année.

### *Nomenclature "OST-Inpi-FhG-ISI" des domaines technologiques*

L'OST et l'Inpi, en collaboration avec l'Institut Fraunhofer de Karlsruhe en Allemagne (FhG-ISI), ont construit dans les années 1990, à partir des 628 sous-classes, une nomenclature technologique constituée de 7 domaines et 30 sous-domaines (nomenclature "OST-Inpi-FhG-ISI").

<i>Domaines technologiques</i>	<i>Sous-domaines technologiques</i>	
1. Électronique-électricité	1. Composants électriques 3. Télécommunications 5. Semi-conducteurs	2. Audiovisuel 4. Informatique
2. Instrumentation	6. Optique 8. Ingénierie médicale	7. Analyse-mesure-contrôle 9. Techniques nucléaires
3. Chimie-matériaux	10. Chimie organique 12. Chimie de base 14. Matériaux-métallurgie	11. Chimie macromoléculaire 13. Traitements surface
4. Pharmacie-biotechnologies	15. Biotechnologies 17. Produits agricoles et alimentaires	16. Pharmacie-cosmétiques
5. Procédés industriels	18. Procédés techniques 20. Travail matériaux 22. Appareils agricoles et alimentation	19. Manutention-imprimerie 21. Environnement-pollution
6. Machines-mécanique-transports	23. Machines-outils 25. Procédés thermiques 27. Transports	24. Moteurs-pompes-turbines 26. Composants mécaniques 28. Spatial-armement
7. Consommation des ménages-BTP	29. Consommation des ménages	30. BTP

## **DIRD, DIRDA, DIRDE (Insee)**

La dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) correspond aux travaux de recherche et développement (R&D) exécutés sur le territoire national quelle que soit l'origine des fonds. Une partie est exécutée par les administrations (DIRDA), l'autre par les entreprises (DIRDE). Elle comprend les dépenses courantes (masse salariale des personnels de R&D et dépenses de fonctionnement) et les dépenses en capital (achats d'équipements nécessaires à la réalisation des travaux internes à la R&D et opérations immobilières réalisées dans l'année).

## **Dispositifs mutualisés de valorisation**

Un appel à projets du MESR destiné à soutenir des dispositifs mutualisés de valorisation a retenu en 2006 14 projets de structures territoriales avec une taille critique suffisante pour être au plus proche des chercheurs tout en disposant de ressources suffisantes et d'équipes professionnelles.

## **Écoles doctorales**

Les établissements d'enseignement supérieur peuvent être accrédités ou co-accrédités au titre d'une école doctorale par le ministère chargé de l'enseignement supérieur s'ils participent « de façon significative à son animation scientifique et pédagogique » et disposent « de capacités de recherche et d'un potentiel d'encadrement doctoral suffisant » dans la thématique de l'école.

Des établissements d'enseignement supérieur peuvent « participer à une école doctorale avec la qualité d'établissement associé en accueillant des doctorants de cette école au sein d'unités ou d'équipes de recherche reconnues à la suite d'une évaluation nationale ».

La situation prise en compte dans le tableau est celle correspondant aux décisions du MESR au 31 décembre 2010.

## **Endorecrutement**

Se dit d'un maître de conférences ayant obtenu son doctorat dans l'établissement qui le recrute ou d'un professeur des universités exerçant, immédiatement avant sa promotion à ce grade, des fonctions de maître de conférences dans le même établissement.

## **Enseignants-chercheurs et chercheurs producteurs**

Le graphique donne en référence la moyenne française. Il faut cependant se garder de toute conclusion hâtive. La vague B a été notée par l'ex MSTP en 2007 et les critères de notation pris en compte ensuite par les comités de visite de l'Aeres ont évolué depuis sa création. On peut ainsi considérer que la notation de la vague C a été plus sévère que celle de la vague A, la vague D étant dans une situation intermédiaire.

De ce fait, il convient d'être plus attentif aux comparaisons au sein d'une même vague contractuelle qu'aux comparaisons nationales.

## **ERC**

L'ERC (Conseil Européen de la Recherche) octroie des bourses de recherche à des scientifiques en début de carrière ("ERC starting grants") ou à des scientifiques expérimentés reconnus dans leur domaine ("ERC advanced grants").

## **Établissement (d'après l'Insee)**

Un établissement est une unité de production géographiquement individualisée, mais juridiquement dépendante d'une entreprise ou d'un établissement public. Un établissement produit des biens ou des services : ce peut être une usine, un commerce, un centre hospitalier, un centre administratif, un centre de recherche ou de formation, etc.

L'établissement, unité de production, constitue le niveau le mieux adapté à une approche géographique de l'économie : la population des établissements étant relativement stable dans le temps elle est moins affectée par les mouvements de restructuration juridique et financière que celle des entreprises.

## **Étudiants étrangers**

Sont considérés comme étudiants étrangers les étudiants de nationalités étrangères titulaires d'un baccalauréat international ou d'un diplôme étranger admis en équivalence pour s'inscrire dans un établissement d'enseignement supérieur. Cette notion permet de distinguer les étudiants de



nationalité étrangère des étudiants de nationalité étrangère issus de systèmes éducatifs étrangers et donc d'approcher la capacité des établissements à attirer des étudiants.

### Étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur

Correspond aux effectifs d'étudiants inscrits dans les établissements et les formations de l'enseignement supérieur, recensés dans les systèmes d'information et enquêtes du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, du ministère de l'éducation nationale, des ministères en charge de l'agriculture, de la pêche, de la santé et des sports. Le regroupement des sources peut entraîner, à la marge, la présence de doubles comptes car certains étudiants peuvent s'inscrire à plusieurs formations sans être repérés du fait de l'absence d'identifiant unique.

### Évaluation des spécialités de master

L'Aeres évalue dans chaque mention de master les différents parcours de spécialités proposés par les établissements. 4 critères sont appliqués : (1) adossement du master à la recherche, (2) organisation pédagogique des cursus, (3) aspect professionnalisant des diplômes et (4) modalités de partenariat sur le plan international.

Cette évaluation s'est mise en place avec la vague B de contractualisation en 2007 et les critères d'évaluation se sont progressivement affinés. Les premières notations de l'Aeres comprenaient 3 notes (A, B et C). A partir de la vague D (2009), les notes utilisées sont A+, A, B et C. Pour ces raisons, seules les comparaisons au sein d'une même vague de contractualisation ont réellement du sens.

### Formation continue

La formation continue s'adresse (1) aux personnes (salariés, demandeurs d'emploi, professions libérales, etc.) ayant interrompu leurs études et désireuses d'acquérir ou de développer une qualification, de valoriser leur expérience professionnelle ; (2) aux employeurs (privés ou publics) souhaitant développer les compétences de leurs salariés.

Les données présentées concernent les universités (y compris les IUT et écoles internes), les écoles d'ingénieurs rattachées et indépendantes (UT, INP, INSA, ENI, écoles centrales, ENSAM) et les autres établissements (IEP Paris, INALCO, EPHE, ENS, ENS Lumière et ENSATT). Les formations proposées par le Cnam sont comptabilisées séparément.

### Incubateurs d'entreprises

La spécificité des incubateurs soutenus par le ministère chargé de la recherche est que ces incubateurs accueillent en priorité des projets d'entreprise innovante issus ou liés à la recherche publique, et qu'ils sont situés dans ou à proximité d'un site scientifique afin de maintenir des relations étroites avec les laboratoires. Ils ont été créés principalement par les établissements d'enseignement supérieur et de recherche (EPSCP et EPST) dans le cadre des dispositions de la loi sur l'innovation et la recherche de 1999.

### Indice d'impact (OST)

Il s'agit de l'indice d'impact relatif immédiat (à 2 ans) en référence mondiale. Pour une fenêtre de temps de 2 ans incluant l'année de publication, l'indicateur « indice d'impact » est défini par la part de citations reçues en 2 ans par les publications de l'acteur (le territoire) publiées la première année en référence monde, rapportée à la part de ces mêmes publications dans la même référence.

Par construction, l'indice d'impact relatif est égal à 1 pour la référence considérée (le monde). Lorsque l'indice est supérieur (respectivement inférieur) à 1, les publications de l'acteur ont une meilleure (respectivement moins bonne) visibilité que la visibilité moyenne des publications de la référence.

### Indice de spécialisation (OST)

Pour une année **P** de publication, l'indicateur "indice de spécialisation scientifique" est défini par la part de publications de l'acteur (le territoire) publiées l'année **P** dans une discipline et une référence données (la France), rapportée à sa part de publications publiées la même année toutes disciplines confondues dans la même référence.

Lorsque l'indice de spécialisation est significativement supérieur (respectivement inférieur) à 1, l'acteur est "spécialisé" (respectivement "sous-spécialisé") par rapport à la référence, dans la discipline considérée.

## Insertion professionnelle des diplômés de master

Le taux d'insertion des diplômés de Master est défini comme étant la part des diplômés occupant un emploi, quel qu'il soit, sur l'ensemble des diplômés qui sont sur le marché du travail (on exclut donc de l'analyse ceux qui sont encore en études et ceux qui sont sans emploi mais déclarent ne pas en chercher). Ce taux est mesuré 30 mois après l'obtention du diplôme de Master.

Les résultats présentés sont basés sur les données collectées dans le cadre de la première opération nationale de collecte de données sur l'insertion professionnelle des diplômés 2007 de Master. Cette enquête a été menée en décembre 2009, 30 mois après l'obtention de leur diplôme, auprès de 43 000 diplômés de Master de la session 2007 vérifiant les conditions suivantes : être de nationalité française, avoir obtenu le diplôme en formation initiale et n'avoir pas poursuivi ou repris des études dans les deux années suivant l'obtention du Master.

L'enquête a été menée par les universités, selon un tronc commun de questions destinées à garantir la comparabilité des résultats entre les établissements. La coordination d'ensemble et l'exploitation de l'enquête ont été prises en charge par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

## Instituts Carnot

Créé en 2006, le dispositif Carnot vise à constituer, au sein de la recherche publique, un réseau de « champions » du partenariat industriel. 33 instituts ont ainsi obtenu le label Carnot pour une première période quadriennale.

## IUF

L'IUF (Institut universitaire de France) sélectionne chaque année des enseignants-chercheurs, juniors ou seniors, pour une durée de 5 ans, dans le respect d'un équilibre entre les disciplines scientifiques et médicales d'une part et les lettres, sciences humaines et sociales d'autre part. Par ailleurs, deux tiers au moins des membres de l'IUF doivent appartenir à des universités de province. Les promotions annuelles ont augmenté de 40 à la création de l'IUF à 150 en 2010.

Les données prises en compte correspondent aux membres de l'IUF « en activité », soit les promotions 2006 à 2010.

## Nomenclature OST des disciplines pour les publications

Les disciplines scientifiques prises en compte lors du calcul des indicateurs sont définies comme des agrégats des 170 spécialités scientifiques implémentées par Thomson Reuters pour les sciences de la matière et de la vie dans le Web of Science®. Le tableau suivant fournit la correspondance entre une discipline et les spécialités scientifiques qu'elle englobe.

BIOLOGIE FONDAMENTALE	Anatomie – morphologie, Biochimie, biologie moléculaire, Bioingénierie, Biologie computationnelle, Biologie du développement, Biologie moléculaire et cellulaire, Biomatériaux, Biométhodes, Biophysique, Biotechnologie et microbiologie appliquée, Embryologie, Génétique – hérédité, Génie biomédical, Microbiologie, Microscopie, Neuro-imagerie, Neurosciences, Nutrition, diététique, Parasitologie, Physiologie, Psychologie, Sciences comportementales, Systèmes reproducteurs, Techniques du laboratoire, Virologie
RECHERCHE MEDICALE	Allergologie, Andrologie, Anesthésiologie, Cancérologie, Chimie clinique et médecine, Chirurgie, Dermatologie, vénérologie, Endocrinologie, Ethique médicale, Gastroentérologie, Gériatrie, gynécologie, obstétrique, Hématologie, Immunologie, Maladies infectieuses, Médecine cardiovasculaire, Médecine de la dépendance, Médecine du sport, Médecine d'urgence, Médecine expérimentale, Médecine intégrative et complément, Médecine interne générale, Médecine légale, Médecine tropicale, Médecine vétérinaire, Neurologie clinique, Odontologie, Ophtalmologie, Orthopédie, Otorhinolaryngologie, Pathologie, Pédiatrie, Pharmacologie – pharmacie, Pneumologie, Psychiatrie, Radiologie, médecine nucléaire, Réhabilitation, Rhumatologie, Santé publique, Soins infirmiers, Soins intensifs, Toxicologie, Transplantations, Urologie - néphrologie
BIOLOGIE APPLIQUÉE-ÉCOLOGIE	Agriculture, Agriculture multidisciplinaire, Agronomie générale, Biodiversité, conservation, Biologie générale, Biologie autres, Bois et textiles, Botanique, biologie végétale, Ecologie, Entomologie, Génie agricole, Horticulture, Mycologie, Ornithologie, Politique et économie agricole,, Sciences des productions animales, Sciences et techniques agro-alimentaires, Sciences et techniques des pêches, Sylviculture, Zoologie générale
CHIMIE	Chimie analytique, Chimie appliquée, Chimie générale, Chimie minérale et nucléaire, Chimie organique, Chimie physique, Cristallographie, Electrochimie, Matériaux composites, Matériaux/analyse, Science des matériaux, Science des matériaux - bois, papier, Science des matériaux – céramiques, Science des polymères, Traitements de surface

PHYSIQUE	Acoustique, Instrumentation, Optique, Physico-chimie, Physique appliquée, Physique des fluides et plasmas, Physique des particules, Physique du solide, Physique générale, Physique mathématique, Physique nucléaire, Spectroscopie
SCIENCE DE L'UNIVERS	Astronomie et astrophysique, Biologie marine – hydrobiologie, Div. géophysique-géochimie, Géographie, Géographie physique, Géologie,, Géosciences, Géotechnique, Limnologie, Météorologie, Minéralogie, Océanographie, Paléontologie, Ressources en eau, Sciences de l'environnement, Technologies de l'environnement
SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR	Biocybernétique, Composants, Contrôle, Energie et carburants, Génie aérospatial, Génie chimique, Génie chimique et thermodynamique,, Génie civil, Génie de la construction, Génie électrique et électronique, Génie industriel, Génie maritime, Génie mécanique, Génie minier, Génie pétrolier, Informatique/imagerie, Informatique/applications, Informatique/divers, Informatique/théorie et systèmes, Ingénierie/systèmes, Intelligence artificielle, Mécanique, Métallurgie, Photographie, imagerie, Recherche opérationnelle, Robotique, Science - technologie nucléaire, Science - technologies nucléaires, Sciences de l'information, Sciences et techniques des transports, Systémique, Technologies marines, Télécommunications, Télédétection et télécontrôle
MATHÉMATIQUES	Mathématiques, Mathématiques appliquées, Statistique et probabilités

### Part de copublications

Nombre de publications du territoire cosignées avec une référence donnée (autre région, Etat, etc.) rapporté au nombre total de publications du territoire.

### Personnels de recherche

La catégorie des personnels de recherche comprend les chercheurs et personnels de soutien de R&D décomptés en ETP recherche.

Les chercheurs sont des spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux et à la gestion de projets de recherche. Dans le cas français, la catégorie des chercheurs comprend les maîtres de conférence et professeurs des universités et assimilés des établissements d'enseignement supérieur (par convention 0,5 ETP), les chargés, ingénieurs et directeurs de recherche des EPST, les ingénieurs et administratifs de haut niveau effectuant des travaux de R&D dans les EPIC et les entreprises ainsi que les doctorants. Seuls les personnels rémunérés au titre de leur activité de R&D sont comptabilisés. Ainsi, un doctorant ne bénéficiant d'aucun soutien au titre de son activité de recherche n'est pas comptabilisé comme « chercheur ».

Les personnels de soutien participent à la R&D en exécutant des tâches scientifiques, techniques ou administratives participant à l'exécution des travaux de R&D.

La part non régionalisée des effectifs de recherche est intégrée à la référence nationale.

### PIB (Insee)

Le produit intérieur brut (PIB) est une mesure de l'activité économique exprimée en euros. Il est défini comme la valeur de tous les biens et services produits - moins la valeur des biens et services utilisés dans leur création.

### Pôle de compétitivité

Un pôle de compétitivité est le regroupement, reconnu par l'État, sur un même territoire d'entreprises, d'établissements d'enseignement supérieur et d'organismes de recherche publics ou privés qui ont vocation à travailler en synergie pour mettre en œuvre des projets de développement économique pour l'innovation.

Parmi les pôles qu'il reconnaît, l'État distingue les pôles « mondiaux », les pôles « à vocation mondiale » et les pôles « nationaux ».

### Potentiel d'enseignants-chercheurs et de chercheurs du territoire

Le potentiel de recherche est approché en additionnant le nombre d'enseignants-chercheurs affectés dans les établissements MESR de la région et le nombre de chercheurs affectés dans des unités de recherche présentes dans ces établissements.

## Population (Insee)

Est constituée par la population dite légale, qui regroupe pour chaque commune sa population municipale, sa population comptée à part et sa population totale qui est la somme des deux précédentes. Les populations légales sont définies par le décret n°2003-485 publié au Journal officiel du 8 juin 2003, relatif au recensement de la population.

## Production scientifique (OST)

Elle est mesurée en % par le nombre de publications de l'acteur (le territoire concerné) publiées au cours de l'année, rapporté au nombre de l'ensemble des publications publiées la même année par la référence nationale.

Les articles scientifiques étant souvent cosignés par plusieurs auteurs et plusieurs institutions, chaque article est fractionné au prorata du nombre d'adresses différentes indiquées par ses auteurs, de manière à ce que la somme des adresses soit de 100 %. Ce type de compte est dit "fractionnaire".

Les disciplines scientifiques prises en compte lors du calcul sont définies comme des agrégats des 170 spécialités scientifiques implémentées par Thomson Reuters pour les sciences de la matière et de la vie dans le Web of Science®.

## Production technologique (OST)

Elle est mesurée en % par le nombre de demandes de brevet européen (Office européen de brevets) de l'acteur (le territoire concerné) au cours de l'année, rapporté à l'ensemble des demandes faites la même année par la référence nationale auprès du même Office de brevets.

## Produisant (Aeres)

Est considéré comme chercheur ou enseignant-chercheur "produisant en recherche et valorisation", celui qui, dans le cadre d'un contrat quadriennal, satisfait à un nombre minimal de « publications ». Ce nombre est à pondérer en fonction du contexte défini par sa situation dans la carrière et son engagement dans des tâches d'intérêt collectif pour la recherche. La mesure chiffrée de cette production est complétée par d'autres indicateurs tels que : le rayonnement, la participation active à des réseaux et programmes nationaux et internationaux, la prise de risque dans la recherche (notamment aux interfaces disciplinaires), l'ouverture vers le monde de la demande sociale, les responsabilités dans la gestion de la recherche (nationales, internationales) ou dans la publication de revues (rédacteur en chef) ou de collections internationales (directeur), l'investissement dans la diffusion de la culture scientifique, la recherche appliquée ou l'expertise.

Concernant les enseignants-chercheurs, ne sont pris en compte que ceux qui sont affectés dans les établissements de la région ou du territoire concerné.

NB : ce décompte n'est possible que si les unités de recherche ont fait l'objet d'une évaluation par l'Aeres et que si les documents remplis par les unités de recherche permettent ce décompte. Ce n'est pas toujours le cas, notamment pour certaines unités propres d'organismes ou certains organismes.

## SAIC

Un SAIC (service d'activités industrielles et commerciales) est une structure que les universités (EPSCP) peuvent créer depuis 1999 en leur sein, dédiée à la promotion et à la valorisation de leurs activités industrielles et commerciales.

## Secteurs économiques NES 114 (Insee)

La nomenclature économique de synthèse (NES114) est un regroupement de la nomenclature d'activités française (NAF) en 114 postes pour l'ensemble des activités : 61 postes concernent l'industrie manufacturière.

## SHS : nouvelle nomenclature des disciplines

Le graphique est construit à partir d'une nouvelle nomenclature des disciplines de recherche en sciences humaines et sociales, adoptée en 2010 par le MESR.

	Groupes	Mots clés
SHS1	Marchés et organisations	Économie, finance, management

	Groupes	Mots clés
SHS2	Normes, institutions et comportements sociaux	Droit, science politique, sociologie, anthropologie, ethnologie, démographie, information et communication
SHS3	Espace, environnement et sociétés	Études environnementales, géographie physique, géographie sociale, géographie urbaine et régionale, aménagement du territoire
SHS4	Esprit humain, langage, éducation	Sciences cognitives, sciences du langage, psychologie, sciences de l'éducation, STAPS
SHS5	Langues, textes, arts et cultures	Langues, littérature, arts, philosophie, religion, histoire des idées
SHS6	Mondes anciens et contemporains	Préhistoire, archéologie, histoire, histoire de l'art

### STS et assimilés

Les Sections de Techniciens Supérieurs et assimilés rassemblent les élèves en formations post-baccalauréat assimilées au STS (STS, DMA, DCESF, classes de mise au niveau au BTS), dans les établissements publics ou privés du ministère en charge de l'éducation nationale et des autres ministères.

### Unité urbaine

Ensemble de communes abritant au moins 2 000 habitants dont aucune habitation n'est séparée de la plus proche de plus de 200 mètres. Zonage établi à partir du recensement de la population par l'Insee en 1999.

### VAE

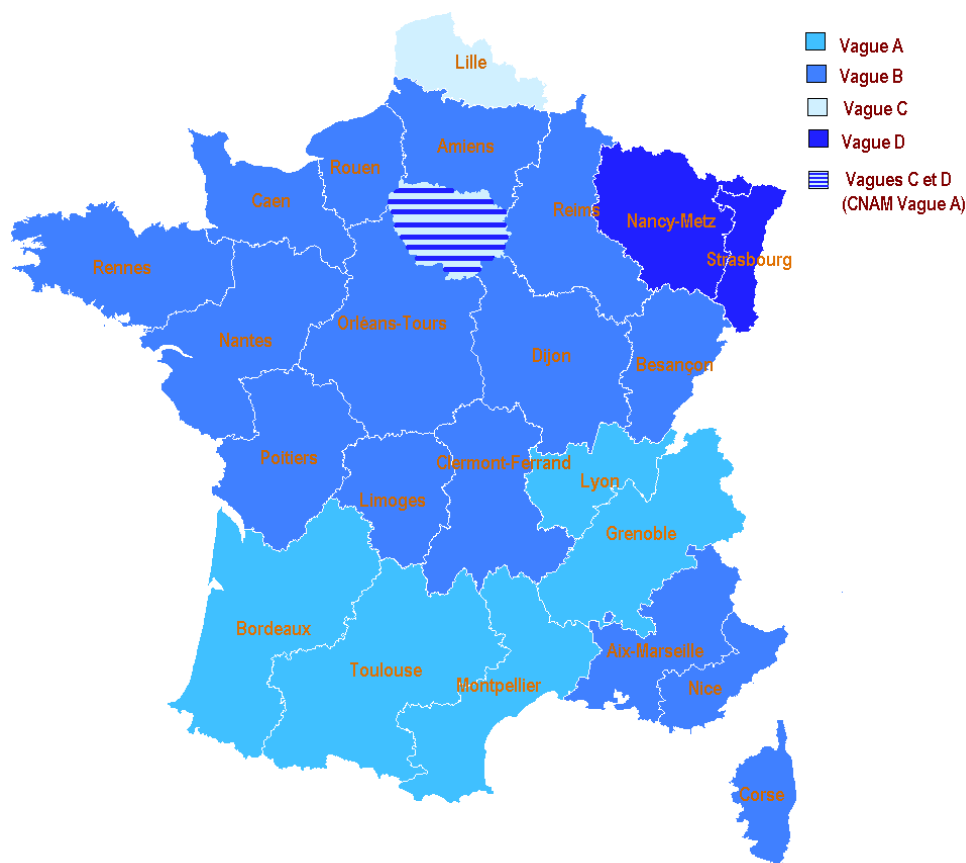
La validation des acquis de l'expérience (VAE) dans l'enseignement supérieur permet de valider des compétences acquises en dehors du système universitaire mais aussi de tout système de formation. Deux dispositifs distincts permettent d'accéder soit à un niveau de l'enseignement supérieur pour poursuivre des études, soit d'obtenir tout ou partie d'un diplôme de l'enseignement supérieur. Les données présentées concernent ce dernier dispositif.

### Vague

L'AERES évalue chaque année un quart des établissements d'enseignement supérieur et de recherche, et 4 à 5 organismes de recherche.

L'AERES a défini le cycle de ses campagnes d'évaluation en 4 zones géographiques calquées sur celles utilisées par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, dans le cadre de ses relations contractuelles avec les établissements (voir la carte des vagues A, B, C et D de l'enseignement supérieur et de la recherche). Ces campagnes sont appelées « vagues ». A compter de janvier 2011, les contrats des établissements passent à 5 ans et font donc l'objet d'une nouvelle répartition en 5 vagues (A, B, C, D et E).

## Carte des vagues A, B, C et D de l'enseignement supérieur et de la recherche (source Aeres)



Créteil	Paris	Versailles
<p><b>Vague C :</b></p> <p>Université Paris VIII</p> <p>Université Paris XII</p> <p>Université Paris XIII</p> <p>ISMCM Saint-Ouen</p> <p><b>Vague D :</b></p> <p>ENS Cachan</p> <p>ENST Louis Lumière</p> <p>Université Marne-la-Vallée</p> <p>Polytechnicum</p>	<p><b>Vague A :</b></p> <p>CNAM</p> <p><b>Vague C :</b></p> <p>Université Paris II</p> <p>Université Paris III</p> <p>Université Paris VI</p> <p>Université Paris VII</p> <p>Université Paris IX (Paris Sud)</p> <p>ENS Chimie de Paris</p> <p>Institut de Physique du Globe de Paris</p> <p><b>Vague D :</b></p> <p>Université Paris I</p> <p>Université Paris IV + CELSA</p> <p>Université Paris V</p> <p>INALCO</p> <p>École nationale des chartes</p> <p>Cité internationale universitaire</p> <p>IAE de Paris</p> <p>EHESS</p> <p>ENS de Paris</p> <p>ENSAM Paris et Province</p> <p>EPHE</p> <p>Maison des sciences de l'homme</p> <p>Observatoire de Paris</p> <p>ESTP</p>	<p><b>Vague C :</b></p> <p>Université Paris X</p> <p><b>Vague D :</b></p> <p>Université Paris XI</p> <p>Université de Cergy-Pontoise</p> <p>Université d'Evry Val d'Essonne</p> <p>Université de Versailles-Saint-Quentin</p> <p>ENSEA de Cergy</p> <p>École centrale de Châtenay Malabry</p> <p>SUPELEC</p> <p>IOTA</p> <p>École nationale supérieure d'informatique d'entreprise d'Evry</p>

## SIGLES ET ABREVIATIONS

### A

Ademe	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AES	Administration économique et sociale
Aeres	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
ANR	Agence nationale pour la recherche

### B

BTS	Brevet de technicien supérieur
-----	--------------------------------

### C

CCSTI	Centre de culture scientifique technique et industrielle
CDT	Centre de développement technologique
CEA	Commissariat à l'énergie atomique
Cemagref	Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et forêts
CHU / CHR	Centre hospitalier universitaire / centre hospitalier régional
CIR	Crédit d'impôt recherche
Cnam	Conservatoire National des Arts et Métiers
CNRS	Centre national de recherche scientifique
CPGE	Classes préparatoires aux grandes écoles
CrittT-MDTS	Centre régional d'innovation et de transfert de technologies-Matériaux, dépôts et traitements de surface
CRT	Centre de ressources technologiques
CTRS	Centres thématiques de recherche et de soins

### D

Datar	Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale
DGESIP	Direction générale pour l'enseignement supérieur et l'insertion professionnelle
DGRI	Direction générale de la recherche et de l'innovation
Diact	Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires
DIRD	Dépenses intérieures de recherche et développement
DIRDA	Dépenses intérieures de recherche et développement des administrations
DIRDE	Dépenses intérieures de recherche et développement des entreprises
DUT	Diplôme universitaire de technologie

### E

EC	Enseignant-chercheur
EGC	École de gestion et de commerce
EHESS	École des hautes études en sciences sociales
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPCS	Établissement public de coopération scientifique
Epic	Établissement public à caractère industriel et commercial
EPSCP	Établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
ERC	European research council
ESC	École supérieure de commerce

Esiec	École supérieure d'ingénieurs en emballage conditionnement
ETP	Équivalent temps plein
Eurostat	Office statistique des communautés européennes
<b>F</b>	
Feder	Fonds européen de développement régional
FRE	Formation de recherche en évolution
FRT	Fond de la recherche technologique
<b>G</b>	
Gip	Groupement d'intérêt public
Gis	Groupement d'intérêt scientifique
<b>I</b>	
IDF	Île-de-France
Ifsttar	Institut français des sciences et technologies des transports de l'aménagement et des réseaux
Inra	Institut national de la recherche agronomique
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRD	Institut de recherche pour le développement
IUF	Institut universitaire de France
IUFM	Institut universitaire de formation des maîtres
IUT	Institut universitaire de technologie
<b>L</b>	
Leti	Laboratoire d'électronique et de technologies de l'information
LLSH	Lettres, langues, sciences humaines
LMD	Licence, Master, Doctorat
<b>M</b>	
MAEE	Ministère des affaires étrangères et européennes
MCF	Maître de conférences
MESR	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
MSHS	Maison des Sciences de l'homme et de la société
<b>N</b>	
N.D.	Non-déterminé
<b>O</b>	
OCDE	Organisation pour la coopération et le développement économique
OEB	Office européen des brevets
OFCE	Observatoire français des conjonctures économiques
Onera	Office national d'études et de recherches aérospatiales
Oseo	Agence française de l'innovation (Oseo Anvar : ex agence nationale de valorisation de la recherche)
OST	Observatoire des sciences et techniques
Osu	Observatoires des Sciences de l'univers
<b>P</b>	
Paca	Provence-Alpes-Côte d'Azur



PCRD	Programme cadre de recherche et développement
PCRDТ	Programme cadre de recherche et développement technologique
PFT	Plate-forme technologique
PIB	Produit intérieur brut
PME/PMI	Petites et moyennes entreprises/ Petites et moyennes industries
PR	Professeur d'université
PRES	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

## R

RDT	Réseau de développement technologique
R&D	Recherche et développement
R&T	Recherche et technologie
RTRA	Réseaux thématiques de recherche avancée

## S

Saic	Service d'activités industrielles et commerciales
SDV	Sciences de la vie
SHS	Sciences humaines et sociales
Sies	Sous-direction des systèmes d'information et des études statistiques
SRI	Stratégie régionale de l'innovation
ST	Sciences et techniques
Staps	Sciences et techniques des activités physiques et sportives
Stic	Sciences et technologies de l'information et de la communication
STS	Section de technicien supérieur

## T

TGIR	Très grandes infrastructures
TIC	Technologies de l'information et de la communication

## U

UE	Union européenne
UFR	Unité de formation et de recherche
UMR	Unité mixte de recherche
UR	Unité de recherche
UT	Université technologique

## V

VAE	Validation des acquis de l'expérience
-----	---------------------------------------

Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche  
Service de la coordination stratégique et des territoires  
DGESIP/DGRI  
1, rue Descartes - 75231 Paris cedex 05  
[www.enseignementsup-recherche.gouv.fr](http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr)