

*Innover, c'est développer et renforcer  
la capacité des acteurs et du territoire  
à être compétitifs.*



## Le diagnostic régional de l'innovation en Alsace

[www.region-alsace.eu](http://www.region-alsace.eu)

# Sommaire

Préambule .....	5
Cadre de la démarche .....	7
Une photographie de l'Alsace .....	8
La démographie .....	8
La structure des activités économiques .....	9
Les ressources humaines .....	10
La recherche et développement .....	12
Les ressources financières .....	13
Diagnostic Régional de l'Innovation .....	17
I - Les entreprises et la culture de l'innovation .....	18
1. Une large typologie d'entreprises et un tissu industriel diversifié .....	18
2. L'innovation et la créativité : processus encore peu formalisés au sein des entreprises alsaciennes .....	22
3. Une culture partenariale peu développée .....	25
II - Les entreprises et l'investissement dans l'innovation .....	26
1. Une R&D privée faible en progression .....	26
2. Un gisement d'innovation encore méconnu : le secteur des services .....	28
3. Un environnement favorable au transfert et à la diffusion des connaissances .....	30
4. Une dynamique de détection, de maturation et de valorisation de projets à poursuivre .....	33
5. Les CRITT, un acteur majeur du transfert de technologies et de compétences .....	35
6. Un dispositif de financement de l'innovation relativement complet qui mériterait d'être inscrit dans une vision plus large .....	38
7. Amorçage, capital risque et capital investissement en Alsace .....	38
III - Les démarches collaboratives et les partenariats .....	41
1. Une excellence de la recherche et des universités alsaciennes reconnues .....	41
2. Une forte dynamique de valorisation de la recherche publique mais insuffisamment orientée vers l'économie régionale .....	44
3. Un portefeuille diversifié de grappes d'activité régionales mais une vision stratégique à renforcer .....	46
4. L'impulsion apportée par les pôles de compétitivité .....	49
5. Une stratégie politique à renforcer .....	50
IV - Le marketing territorial en Alsace .....	51
1. Le Rhin Supérieur et le positionnement de l'Alsace en Europe .....	51
2. Quelques atouts pour la dynamique de l'Alsace .....	52
3. Le bilinguisme, un des atouts de la région .....	54
V - L'écosystème régional de l'innovation .....	56
1. Une politique d'innovation volontariste en région .....	56
2. Un écosystème structuré insuffisamment piloté .....	57
3. Une capacité à accompagner les projets murs, mais limitée pour l'émergence de nouveaux projets .....	61
4. Une vision partielle du processus d'innovation par les entreprises .....	62
Annexes .....	63
Annexe 1 : les indicateurs généraux démographiques .....	64
Annexe 2 : les ressources humaines .....	64
Annexe 3 : les ressources financières .....	65
Annexe 4 : les données de l'environnement de l'innovation .....	65
Annexe 5 : la recherche et l'innovation de la région .....	66
Annexe 6 : la dynamique "innovation" .....	66
Annexe 7 : la structure des activités économiques .....	67
Liste des abréviations .....	68

## ■ Préambule

Le développement économique de l'Alsace est, au cœur de l'espace rhénan, historiquement et culturellement marqué par le poids et la diversité de son tissu industriel, composé en grande partie de petites et moyennes entreprises. Soumis ces dernières années aux très fortes évolutions imposées par une économie mondialisée, qui se traduisent par la globalisation des produits, des marchés et des technologies, ce territoire a dû prendre des orientations très résolues pour maintenir et accroître sa compétitivité.

Conformément à la "stratégie de Lisbonne", ces orientations consistent à miser très largement sur l'innovation : pour ce qui concerne la région Alsace, les pouvoirs publics ont mis en place, depuis quelques années, un dispositif régional qui vise à créer les conditions les plus favorables possibles pour les acteurs du monde de la formation, de la recherche, du transfert, de la création et du développement d'activités économiques, et à soutenir les projets, notamment collaboratifs, portés par ces acteurs.

C'est ainsi qu'un écosystème régional de l'innovation s'est progressivement dessiné :

- soit par la volonté des politiques locales, notamment celles de la Région et de l'Etat : création d'une Agence Régionale de l'Innovation chargée de fédérer les initiatives, renforcement des capacités de transfert de technologie (notamment à travers les CRITT), création des "pôles de compétitivité", renforcement des capacités de financement de l'innovation (crédit d'impôt recherche, fonds propres des entreprises, financement de projets, ...),
- soit à l'initiative des acteurs eux-mêmes, notamment du monde académique avec l'appui des politiques locales ou nationales : développement de filières de formations professionnelles et technologiques post-bac, création d'un incubateur d'entreprises, structuration de la valorisation de la recherche publique, développement des partenariats public-privé, etc.

Sur cette base, la stratégie proposée à l'Union Européenne par la Région Alsace avec l'aide des services déconcentrés de l'Etat, dans le cadre du programme opérationnel "Compétitivité régionale et emploi" Alsace 2007-2013, proposait de renforcer les moyens du dispositif régional de diffusion de l'innovation et de soutien à l'organisation des filières et à la dynamique entrepreneuriale, de développer l'attractivité et la compétitivité du territoire, afin d'inscrire l'Alsace dans le peloton de tête des régions innovantes en Europe.

Comme le prévoyait ce programme, une première évaluation de cet écosystème a été engagée, qui approfondit le diagnostic sur l'état de ses composantes, de son organisation et de ses résultats, en vue d'une révision du programme à mi-parcours. Ce diagnostic doit en effet conduire à proposer des objectifs plus précis, une stratégie actualisée et plus construite, et à engager des actions concrètes.



La Région Alsace, autorité de gestion du programme, a décidé de piloter la conduite de cet exercice, mené en partenariat avec l'Etat. Cet exercice, commencé début 2008, procède en trois temps :

- établissement d'une **analyse globale de la situation alsacienne** : une "photographie" des performances générales de l'Alsace, à partir des grands indicateurs de l'activité économique, du niveau de qualification en ressources humaines, de l'investissement dans la recherche et développement, etc., en situant l'Alsace dans le paysage des régions européennes innovantes,
- **analyse plus fine des points forts et des points faibles des acteurs et de l'organisation de l'innovation**, de sa diffusion, de son financement et de sa place dans la stratégie des entreprises. Cette analyse a été conduite à travers un ensemble complet d'études permettant d'établir un diagnostic précis de la situation alsacienne, qui doit conduire à dégager les enjeux essentiels posés à ce territoire,
- à partir des constats présentés dans ce document et pour répondre à ces enjeux, viendra le temps de **l'élaboration d'une stratégie régionale volontariste d'innovation**, dont on peut pressentir qu'elle s'inscrit dans la continuité des politiques actuelles en proposant de prolonger, d'amplifier, de préciser et d'affiner un ensemble d'actions souvent déjà esquissées, tout en les marquant d'une volonté encore plus forte de mobilisation des énergies et des talents, de priorisation, d'image régionale et d'une dynamique qui, sur ce plan, pourront constituer une véritable "rupture".

L'insuffisance d'une définition claire des enjeux fondamentaux tirés d'un diagnostic précis et d'une articulation avec une stratégie "robuste" était une des observations faites par la Commission, lors de l'élaboration du programme opérationnel en 2006-2007. L'exercice de diagnostic mené ici, très bénéfique pour le territoire, se veut être une première réponse à cette préoccupation légitime.

Outre le fait d'apporter une réponse à la Commission, l'exercice dont les résultats sont présentés dans les pages qui suivent, représente, par la profondeur des études menées, une opportunité pour la Région Alsace de s'interroger et de revisiter, dans son ensemble, sa stratégie de soutien à l'innovation, dont elle a fait un axe fort de sa politique. Ceci justifie qu'elle se soit donnée les moyens de cette introspection et se traduira inmanquablement, dans les années qui viennent, par un renouveau de son action dans ce domaine.

## Cadre de la démarche

Les études successives conduites depuis un an et demi, l'ont été suivant la méthodologie approuvée par la Commission Européenne et partagée avec les services de l'Etat. Cette démarche s'appuie sur un cahier des charges établi par l'ADIT (Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique). Elle se déroule en trois phases :

- indicateurs régionaux sur les performances générales de la région,
- examen détaillé du système d'innovation,
- évaluation et validation des priorités stratégiques.

En Alsace, les travaux réalisés sur une période de deux ans sont le fruit, d'une part, d'une collaboration entre les acteurs institutionnels et, d'autre part, d'une démarche participative impliquant l'ensemble des acteurs du terrain. Cette organisation visait à la fois à allier un regard certes subjectif mais sans complaisance sur le système régional, par les membres de la gouvernance et, en même temps, des retours d'expériences et des commentaires des acteurs sur le terrain.

Dans le cadre d'un comité de pilotage associant les services de la Région (DREST, DECO, DAAT) et de l'Etat (SGARE, OSEO, DRRT), en partenariat avec l'Agence Régionale de l'Innovation Alsace (ARI), un premier travail a consisté à analyser les composantes globales de l'Alsace. Cette première vision du territoire a été ensuite complétée par la réalisation d'études sur des thématiques précises.

La deuxième phase d'examen détaillé du système d'innovation, sous maîtrise d'ouvrage déléguée à l'ARI, a fait l'objet de six études, confiées à des prestataires privés ou universitaires :

- **Producteurs de connaissances publics et privés** - CM International, 2008
- **Offres de conseil publiques et privées** - CM International, 2008
- **Organismes financiers** - CM International, 2008
- **Transfert, diffusion et demande de connaissances** - Strasbourg Conseil, 2009
- **Clusters et grappes d'activité** - KPMG, 2009
- **Regards croisés sur la culture, l'innovation et la créativité en Alsace** - Institut Fraunhofer de Karlsruhe / BETA, 2009

En parallèle, le travail participatif auprès des acteurs du territoire s'est traduit par des groupes de travail, des réunions plénières, des enquêtes, des questionnaires et des entretiens en face à face.

### Une large adhésion des acteurs au processus :

- **plus de 350 structures sollicitées** pour participer aux études dont la **moitié d'entreprises**
- **3 manifestations publiques** rassemblant 350 personnes
- **150 entretiens individuels** menés auprès d'acteurs privés et publics
- **35 réunions** de travail, d'échange et de restitution

## Une photographie de l'Alsace

La première étape du diagnostic régional de l'innovation avait pour but de positionner la région Alsace au niveau national et de la comparer à cinq autres régions européennes - dites de référence - performantes en matière d'innovation. Leurs économies se caractérisent par une structuration de l'activité autour de clusters, une R&D dynamique, privée ou publique, une culture de l'entrepreneuriat développée et des ressources humaines hautement qualifiées. Ces régions, ouvertes sur l'Europe et à l'international, sont le Pays Basque espagnol, la Flandre belge, le Piémont italien, la Haute Autriche et les West Midlands en Angleterre.

Cette analyse macro-économique, réalisée en 2008, permet d'extraire les principales composantes de l'innovation à un moment donné afin de dresser une photographie de l'Alsace servant de base de départ pour le travail de diagnostic et l'élaboration de la stratégie. Ces composantes sont :

- la démographie
- la structure des activités économiques
- les ressources humaines
- la recherche et développement
- les ressources financières

Sur cette base, des données plus récentes ont été volontairement ajoutées pour compléter l'analyse, donnant les tendances pour chacun des indicateurs et pour, éventuellement, donner des signaux d'alerte.

### LA DÉMOGRAPHIE

*Les facteurs démographiques (croissance démographique, Produit Intérieur Brut par emploi, taux d'emploi, flux migratoires) permettent de connaître le potentiel de croissance d'une région.*

Ainsi, l'Alsace possède une **croissance démographique** forte, faisant d'elle une **région dynamique et jeune** à la différence des autres régions françaises du Grand Est. La population alsacienne a augmenté de plus de 7 % entre 1996 et 2005 contre 2 % dans le Grand-Est et 3,9 % dans le Land du Bade-Wurtemberg<sup>1</sup>. Dans le Rhin Supérieur, il est à noter que l'Alsace est un réservoir de dynamisme démographique (cf. *annexe 1*). Avec 0,66 % de taux annuel moyen, cette tendance reste pratiquement identique depuis 1999.

**Son Produit Intérieur Brut par emploi** élevé témoigne d'une **activité productive intensive**. Avec 63 500 € par emploi en 2004 (cf. *annexe 1*), l'Alsace est au 3<sup>e</sup> rang des régions françaises et prend la 2<sup>e</sup> place de l'étude comparative des cinq régions. Cependant cette tendance tend à s'amoindrir, l'Alsace se situant en 2007 au 8<sup>e</sup> rang national avec 67 886 € par emploi<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Chiffres pour l'Alsace - INSEE Alsace - Mars 2007

<sup>2</sup> INSEE - 2007



**Le taux d'emploi global** est un indicateur de la croissance économique ainsi que de la "santé" sociale de la population. Il est de 54,3 % (pour les plus de 15 ans) pour l'Alsace, ce qui la place au 3<sup>e</sup> rang par rapport aux régions de référence et bien au-dessus (de plus de 2 points) de la moyenne européenne en 2006, mais encore loin des exigences fixées par l'Union Européenne (cf. annexe 1).

Concernant **les flux migratoires** avec les autres régions métropolitaines, l'Alsace est **déficitaire** de 2300 personnes par an. Dans les années quatre-vingt dix, son solde migratoire était positif avec 1300 actifs par an, alors que le contexte économique était favorable, avec un taux de chômage le plus faible de France. Cependant, elle reste attractive pour les jeunes de 18 à 25 ans (+ 600 personnes par an) et il a été relevé par l'INSEE que 43 % des nouveaux arrivants en Alsace sont diplômés de l'enseignement supérieur. Même si les départs de cadres sont plus nombreux que les arrivées, l'Alsace reste la 4<sup>e</sup> région de province avec 13 % de cadres parmi ses actifs. L'Alsace est une région que l'on quitte peu. Rapporté à 10 000 habitants, le taux annuel de départs (130) y est l'un des plus faibles de France<sup>3</sup>.

De 2000 à 2005, elle a perdu 300 habitants par an au profit de l'Île-de-France, alors qu'elle en avait gagné 150 par an de 1990 à 1999<sup>4</sup>. Comparée aux régions de référence, le taux annuel moyen de solde migratoire de l'Alsace entre 2000 et 2005 est parmi les plus faibles (cf. annexe 1).

## LA STRUCTURE DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

*La structure des activités est aussi bien un "input" qu'un résultat ; une forte orientation "haute-technologie" de la région témoigne d'une performance innovation positive, mais est également un facteur favorable au développement de capacités nouvelles.*

1<sup>ère</sup> région par rapport aux régions de référence en 2006, l'Alsace se positionne ainsi de **manière forte dans l'industrie**, notamment en **moyenne-haute et haute-technologie** (cf. annexe 7). L'industrie représente 22 % de l'emploi en Alsace (contre 16 % en moyenne en France)<sup>5</sup>, soit 18 % de la valeur ajoutée régionale.

**En Alsace, 36 % des emplois sont dans le domaine des sciences et technologies**, mais moins de 4 % dans la haute-technologie alors que 3 régions de référence se situent aux alentours des 5 %. Cette faible part se confirme en 2007 pour l'Alsace et l'Autriche alors que les autres régions de référence augmentent (cf. annexe 2).

<sup>3</sup> INSEE Chiffres pour l'Alsace revue n° 45-46 p. 9 et 10 - décembre 2008

<sup>4</sup> INSEE Chiffres pour l'Alsace revue n° 45-46 p. 9 et 10 - décembre 2008

<sup>5</sup> L'essentiel sur l'industrie en Alsace - octobre 2008

On peut également noter une **forte croissance du secteur tertiaire** (plus de 60 % pour le service aux entreprises<sup>6</sup>) mais la part des **services de haute technologie et intensifs en connaissances** (Knowledge Intensive Services) est insuffisante en Alsace. Elle est de moins de 2 % en 2006 contre 3 % au Pays Basque ou 4 % dans le Piémont italien et la Flandre Belge. Cependant, on constate une augmentation de la part de l'Alsace en 2007, comparée aux régions de référence (cf. annexe 7).

L'**indice de spécialisation relative**, qui s'établit à 0,67, marque une grande diversification des secteurs industriels présents en région. Il place **l'Alsace en-dessous de la moyenne des régions de référence** (cf. annexe 7). On peut s'étonner de ce positionnement relativement faible de l'Alsace compte-tenu de la mise en place des pôles de compétitivité (Véhicule du Futur, Alsace Biovalley, Fibres) et de filières d'excellence (Image, TIC, Industrie Agro-alimentaire, Aménagement de la Maison, ...).

Enfin, **le lien entre le monde des PME et celui de la recherche est encore peu développé**. Il traduit un besoin des entreprises en compétences et savoir-faire (par exemple, en prestations de services), en application de technologies matures, en partage de plateformes et d'équipements de haut niveau, mais pas une vraie stratégie R&D dans les PME. La culture de l'entrepreneuriat se développe ; ainsi, les **créations d'entreprises dites "innovantes"** augmentent en Alsace de 21 %, et représentent 5,6 % des créations pures (contre 5,1 % au niveau national). Ces entreprises agissent pour l'essentiel dans le domaine des services informatiques<sup>7</sup>.

## LES RESSOURCES HUMAINES

*Dans toutes les études sur l'innovation et les territoires, le niveau des ressources humaines apparaît comme un des éléments les plus directement reliés à l'innovation. Les analyses mettent l'accent sur le rôle important des ressources humaines dans la croissance à long terme des territoires. Un tissu d'entreprises comprenant un niveau élevé de main d'œuvre de haute qualification et qui consacre des moyens significatifs à leur formation continue, a des capacités d'adaptation et d'innovation plus importantes dans l'économie mondiale. De même, un niveau élevé de main d'œuvre de haute qualification est un puissant facteur d'attractivité de la région, aussi bien par la flexibilité de la main d'œuvre que par la dominante culturelle qu'elle comporte.*

## UNE POPULATION ACTIVE QUI MANQUE DE QUALIFICATIONS SUPÉRIEURES

Ainsi, l'industrie alsacienne se caractérise, par un **faible taux d'encadrement** (8 % contre 10 % en moyenne nationale), par un nombre encore important d'emplois non ou peu qualifiés et par une forte dépendance à l'égard des centres de décision extérieurs (70 % des centres de décision sont hors Alsace, car situés dans d'autres régions de France - singulièrement en Ile de France - ainsi qu'à l'étranger)<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> Assedic - 1995 -2007

<sup>7</sup> Programme « compétitivité régionale » 2007 - 2013 - version du 30 novembre 2007 (p. 20)

<sup>8</sup> Programme « compétitivité régionale » 2007 - 2013 - version du 30 novembre 2007 (p. 20)

Le **taux d'accès au baccalauréat** est **faible en Alsace**. En effet la région se caractérise par un flux important des jeunes vers la voie professionnelle. Avec 31 % des jeunes titulaires d'un CAP/BEP en Alsace, c'est le pourcentage le plus élevé en France en 2004<sup>9</sup>.



**ÉTUDIANTS : BEAUCOUP DE DOCTEURS,  
PAS ASSEZ D'INGÉNIEURS,  
PAS ASSEZ DE FORMATION CONTINUE**

Entre 2000 et 2005, le **nombre des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur**, hors filières professionnelles spécifiques, a augmenté de 7 % en Alsace, la plaçant à la **1<sup>ère</sup> position au niveau national**. Cependant, cette augmentation cache de fortes disparités entre les inscriptions en LMD à l'Université (qui augmentent de 7 %), en IUT (qui diminuent de 2 %) et en écoles d'ingénieurs (qui augmentent de 5 %<sup>10</sup>).

L'Alsace a une **forte représentation des formations de niveau doctorant**. Elle se classe au 8<sup>e</sup> rang des régions françaises pour la part des diplômés du supérieur (même si l'augmentation de cette population ces dernières années est moins forte que dans le reste de la France). Elle est, avec l'Île-de-France et le Languedoc-Roussillon, une des régions où la proportion d'étudiants inscrits en doctorat pèse plus que celles des inscrits en licence ou en master dans le total français<sup>11</sup>. Sur le territoire français, seules les agglomérations parisiennes et strasbourgeoise atteignent respectivement 16,5 % et 18 % d'étudiants étrangers<sup>12</sup>.

Les **ressources humaines en sciences et technologies de niveau supérieur** sont donc bien représentées en Alsace. La région est au dessus de la moyenne européenne et se classe 3<sup>e</sup> dans la comparaison avec les régions de référence (cf. annexe 2).

En revanche, l'Alsace présente un **faible réservoir de ressources nouvelles de haut niveau de qualification**, dû aux flux de formation et de sortie du niveau supérieur moins élevé en Alsace que dans les régions de référence. On compte ainsi 65 000 étudiants en Alsace en 2005 contre 100 000 dans le Piémont et 85 000 au Pays Basque (cf. annexe 2).

De même, avec seulement 10 actions de formation pour 100 actifs réalisées en Alsace contre 15 au Pays Basque et 21 dans le West Midlands, la **formation continue y est peu développée** (cf. annexe 2).

Enfin, la conjoncture industrielle s'est détériorée en Alsace par rapport aux années précédentes et une forte progression du nombre de demandeurs d'emploi est à noter. Au 4<sup>e</sup> trimestre 2008 il augmente de 14,3 % par rapport au trimestre précédent. La hausse est forte chez les jeunes, qui ont du mal à entrer sur le marché de l'emploi, et chez les hommes, plus concernés que les femmes par les réductions d'emplois dans l'industrie et le bâtiment.

<sup>9</sup> INSEE-Chiffres pour l'Alsace - revue n° 37-38 - mars 2007

<sup>10</sup> Edition 2008 du Rapport de l'Observatoire des Sciences et des Techniques (p. 167)

<sup>11</sup> Edition 2008 du Rapport de l'Observatoire des Sciences et des Techniques (p. 165)

<sup>12</sup> INSEE-Chiffres pour l'Alsace - revue n° 40 p. 7 - septembre 2007

## LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

*La notion de performance "innovation" de la région est fondamentale, mais un sujet de débats aussi bien statistique que théorique. Nous limiterons ainsi notre analyse aux données de R&D, de brevets et de publications.*

### PERFORMANTE EN PUBLICATIONS

L'Alsace possède une recherche publique reconnue d'excellence internationale, avec un nombre et une qualité élevée de **publications**. Elle se situe en **1<sup>ère</sup> position des régions de référence** (cf. annexe 4).

Cependant pour la production de publications scientifiques et technologiques, l'Alsace se trouve au 8<sup>e</sup> rang national en 2006 avec une baisse de 10 % de 2001 à 2006. La baisse de la part nationale touche presque toutes les disciplines<sup>13</sup>.

En 2006, la densité scientifique (rapport du nombre de publications à la population active) de l'Alsace (120) montre que la région est fortement spécialisée en chimie (indice de spécialisation de 1,88) et en biologie fondamentale (1,39), alors qu'elle est nettement sous-spécialisée en sciences pour l'ingénieur (0,49) et en biologie appliquée-écologie<sup>14</sup>.

### MOYENNE EN DEMANDE DE BREVETS

En ce qui concerne les **demandes de brevets européens**, l'Alsace se trouve en 2006 au 6<sup>e</sup> rang national avec une augmentation de 5 % de 2001 à 2006 et une forte progression des demandes de brevets européens (+ 71 %) dans le domaine de machines-mécanique-transports<sup>15</sup>.

Le nombre de brevets est dans la moyenne des régions de référence mais peu de brevets sont déposés en haute technologie selon les chiffres de 2004 (cf. annexe 4).

### INSUFFISANCE D'INVESTISSEMENTS EN R&D

**Les investissements dans la R&D** en Alsace sont faibles. Cette faiblesse est due essentiellement au développement limité de la R&D privée. En effet, les centres de R&D sont majoritairement proches des centres de décision, donc à l'extérieur de l'Alsace. Si l'Alsace se situe dans la moyenne des régions comparées en termes de dépenses de R&D avec 1,57 % du PIB, **la part des dépenses de R&D privée est la plus faible par rapport aux régions de référence** pour l'année 2006 (cf. annexe 3). Le taux de 1,57 % reste donc en dessous des exigences européennes (3 % du PIB) et le ratio des dépenses publiques de recherche sur les dépenses totales de R&D marque la prédominance des pouvoirs publics dans ce domaine (0,44 pour l'Alsace, ratio le plus élevé par rapport aux régions de référence pour l'année 2003). La répartition des dépenses de R&D diffère selon la taille de l'entreprise et laisse apparaître des dépenses faibles dans les entreprises de 250 à 499 salariés (2005)<sup>16</sup>.

<sup>13</sup> Edition 2008 du Rapport de l'Observatoire des Sciences et des Techniques (p. 187)

<sup>14</sup> Edition 2008 du Rapport de l'Observatoire des Sciences et des Techniques (p.145)

<sup>15</sup> Edition 2008 du Rapport de l'Observatoire des Sciences et des Techniques (p.183 et 192)

<sup>16</sup> Edition 2008 du Rapport de l'Observatoire des Sciences et des Techniques (p. 159)

Cependant, on remarque une R&D privée en progression ces dernières années. En 2006, 223 entreprises ont bénéficié du Crédit d'Impôt Recherche (CIR) pour un montant de 23 millions d'euros. Cette tendance tend à s'améliorer en 2007 avec 245 entreprises ayant bénéficié du CIR (soit 25,5 M€) remontant l'Alsace de la 9<sup>e</sup> à la 8<sup>e</sup> place nationale<sup>17</sup>.

## LES RESSOURCES FINANCIÈRES

*L'appareil statistique existant aux niveaux français et international ne permet pas aujourd'hui de disposer d'estimations robustes de l'ensemble des flux concernés. Il est donc nécessaire de s'en tenir à quelques indicateurs existants ou susceptibles d'être élaborés rapidement, qui permettent d'apprécier les flux globaux en cause.*

En dépit d'un système financier développé, les entreprises alsaciennes peinent souvent à se développer et à dépasser le stade de la start-up innovante, de petite taille, ou de la PME familiale. Elles demeurent aussi nettement **moins capitalisées que leurs homologues allemandes** et comme ailleurs, un nombre croissant d'entre elles se font racheter par des capitaux étrangers (groupes allemands ou fonds de pension anglo-saxons).



**L'activité de capital risque demeure insuffisamment développée** en région (elle représente moins de 1 % du total national) et ce, en dépit des efforts conjoints de l'Etat, de la Région et de la Caisse des Dépôts pour renforcer les structures spécialisées en fonds propres (SCR, FCPR). Le tissu industriel alsacien a certes pu se renouveler pour l'essentiel grâce à des investissements extérieurs mais demeure, en dépit de sa très grande diversité, en situation de vulnérabilité.

Il existe une forte diversification des activités sur le territoire, mais l'attractivité de l'Alsace est en baisse. Il est donc nécessaire de passer d'une forme de développement exogène à un développement endogène. Le niveau des stocks d'investissements directs à l'étranger est bon mais le niveau des flux d'investissements est faible par rapport à la majorité des régions de référence (cf. annexe 3).

Les besoins en capitaux sont donc importants et sont liés à la nature des projets innovants, tandis que les fonds d'investissements privés sont dédiés (exemple : biotechnologie, TIC) et ne sont pas gérés en Alsace.

<sup>17</sup> ACOSS, 07/2007

La région Alsace possède donc **un potentiel de croissance large** (par potentiel de croissance on comprend des possibilités d'accroître la richesse de la région, que ce soit la richesse matérielle ou humaine) grâce à sa croissance démographique et à l'augmentation du niveau de qualification de sa population. Dotée d'activités productives diversifiées, l'Alsace reste une région attractive de par sa situation géographique et ses nombreux liens avec les régions ou pays limitrophes. L'industrie alsacienne s'ouvre de plus en plus vers les activités de moyenne et haute technologie, grâce aux Pôles de compétitivité ou autres clusters, **mais reste en phase de transition vers un modèle de développement fondé sur la connaissance**. L'économie alsacienne est performante en termes de brevets et d'activités de recherche en général, mais malgré l'excellence de ses universités et de ses centres de recherches, le nombre de diplômés qualifiés dans les secteurs de haute technologie et de la science est relativement faible. Ces secteurs porteurs en termes d'innovation pourraient donc souffrir d'un manque de main d'œuvre hautement qualifiée et d'un manque de services annexes dédiés à ces nouvelles industries.

### LE REGARD D'UN EXPERT : JEAN-ALAIN HÉRAUD

DOYEN DE LA FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES  
ET DE GESTION DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG



Globalement, le positionnement scientifique et technologique de l'Alsace apparaît satisfaisant, comme l'est, du reste, son positionnement économique. En termes de tendance à long terme, l'impression que laisse la région est un peu moins brillante : de même que l'Alsace n'est plus une région modèle, dans le contexte national, en matière d'activité, d'emploi ou d'attractivité des investissements internationaux, elle pourrait perdre progressivement son image d'excellence scientifique et sa créativité technologique. Cette dernière, mesurée en brevets, est curieusement assez grande malgré le modeste effort apparent de R&D des entreprises, mais elle pourrait se révéler fragile si la structure industrielle locale ne suivait pas les grandes évolutions mondiales - en tenant compte des spécialisations "soutenables" pour une région riche dans une économie de plus en plus globale. Quant à la masse critique scientifique significative héritée du XX<sup>e</sup> siècle (avec ses couches successives allemandes et françaises qui ont fortement favorisé la recherche fondamentale et beaucoup moins les secteurs scientifiques finalisés et technologiques), elle est confrontée à un **double défi** : celui du **renouvellement des générations de chercheurs de haut niveau** partant à la retraite et celui de la **compétition accrue avec d'autres grands pôles**, en France aussi bien que dans le "marché unique" académique européen.

Les opportunités à saisir ne manquent cependant pas, à condition de savoir prendre quelques décisions courageuses de la part des acteurs privés et publics. La faible spécialisation de l'industrie régionale, qui résulte de stratégies passées contraintes ou volontaires, n'a pas été jusqu'à présent un handicap car la diversification constitue une prime d'assurance contre les retournements brutaux des cycles de vie des branches et des technologies. Mais la réussite incontestable des politiques de croissance exogène par l'attraction d'investisseurs directs internationaux de tous types (saluons au passage l'action pionnière des comités d'expansion régionaux) n'a pas favorisé la concentration du pouvoir décisionnel sur le territoire. En témoigne une typologie assez atypique en comparaison nationale, de la population active alsacienne: beaucoup d'ouvriers et techniciens ; peu de cadres sur des fonctions stratégiques, mais plus sur des fonctions techniques ; beaucoup de chercheurs dans la catégorie très large de la R&D, mais peu dans le secteur privé. L'image traditionnelle de l'Alsace "plate-forme de production" riche surtout de ses entreprises de sous-traitance et de ses grands établissements dédiés à la production, reste largement valable, pour le meilleur et pour le pire. La capacité d'un tel tissu d'activités de moyenne technologie à se maintenir dans les standards technologiques est globalement probable grâce à sa traditionnelle réactivité, mais cela ne suffira pas partout. Il faut en tout cas compléter cet exercice permanent de mise à jour du tissu classique par un **effort de développement endogène sur des secteurs de pointe**. C'est là que les relations avec le secteur scientifique se révèlent essentielles, mais pour analyser de manière pertinente la forme de telles relations, il faut se garder des raisonnements simplistes, comme nous allons le rappeler.

La spécificité de l'Alsace sur le plan des relations entre la science et l'économie est pointée depuis longtemps : la science alsacienne n'a pas été construite, historiquement, en synergie avec son industrie (sauf autour de Mulhouse). Il est illusoire d'imaginer que l'on peut piloter le système académique pour le rendre totalement adapté à la demande locale de connaissance et de compétence, et de plus, ce n'est pas souhaitable, car contradictoire en grande partie avec l'objectif d'excellence sur des domaines pointus que réclame plus que jamais le contexte international actuel. Dans l'autre sens, on ne convaincra pas plus les PME alsaciennes, même très dynamiques et innovantes à leur manière, d'embaucher beaucoup de docteurs en biologie ! **Penser la créativité et la culture d'innovation régionales** en d'autres termes que le seul "transfert de technologie" est absolument impératif à l'heure actuelle. Il faut aussi accepter l'idée que l'espace de référence des acteurs, économiques comme académiques, n'est pas forcément la région, même si leur impact régional est fort. De nos jours, un complexe académique puissant doit être considéré comme un pôle de croissance en soi (élément du secteur tertiaire supérieur) et comme un milieu favorable à l'éclosion d'activités innovantes qui alimentent la croissance endogène tout confortant l'attractivité générale du territoire. De ce point de vue l'Alsace possède clairement un potentiel enviable. La question d'actualité est surtout de le maintenir.

La réponse à apporter n'est pas principalement quantitative (moyens généraux), elle est stratégique au sens où des **choix difficiles et courageux doivent être assumés**. Observer les indicateurs de production académique constitue une première

approche. L'Etat a aussi, par sa politique de cluster, commencé à pointer l'excellence régionale. Ainsi, ce n'est pas par l'effet d'un hasard qu'un réseau thématique de recherche avancé (RTRA) de chimie a été attribué à l'Alsace, sans équivalent ailleurs. Les pôles de compétitivité signalent aussi, d'une manière sans doute plus directe, les secteurs scientifiques qui peuvent être en appui d'une politique d'excellence en matière d'innovation économique : voir le pôle "Alsace Biovalley". La figure qui ressort de ces divers indices est la bonne spécialisation régionale autour de secteurs qui vont de la chimie à la biologie et la santé, sans oublier les sciences des matériaux qui souvent y contribuent. Comme on retrouve en grande partie ces domaines d'excellence dans l'ensemble de la région métropolitaine trinationale du Rhin supérieur, on voit clairement se dessiner un profil visible sur la carte mondiale, surtout si les synergies transfrontalières peuvent être encore renforcées. Sur ce dernier point, l'effet d'image est acquis, mais on est loin du compte en termes de synergies de réseaux.

Les indicateurs scientifiques que vient de publier l'Observatoire régional ORRI<sup>18</sup> montrent que le classement national de l'Alsace a une légère tendance à se dégrader ces dernières années. La seule bonne nouvelle est le rattrapage en sciences de l'ingénieur qui est un point faible traditionnel. Ce chassé-croisé tendanciel, s'il se poursuit dans les années à venir, pourrait aboutir à une forme de "normalisation" de la région qui ne va pas dans le sens de la concentration voulue sur les compétences distinctives. Bien entendu il convient de regarder tout cela dans le détail et il paraîtrait normal que quelques secteurs nouveaux émergent à côté de bastions anciens qui faiblissent.

Le travail de positionnement de l'Alsace dans une typologie des régions européennes réalisé à partir des indicateurs du rapport Prager (voir Annexes) souligne sa proximité avec les régions allemandes, mais pas les plus denses en création technologique. L'Alsace est, avec la Lorraine et la Franche-Comté, plus proche de la Sarre, de la Rhénanie-Palatinat et de la Basse-Saxe que du Bade-Wurtemberg ou de la Bavière. La caractéristique industrielle, dynamique mais en moyenne technologie, apparaît clairement dans la catégorie de régions européennes qui concerne l'Alsace. Sans espérer atteindre un jour un positionnement proche des régions capitales ou de Rhône-Alpes, on peut souhaiter à l'Alsace des développements plus marqués en services de haut niveau, scientifiques ou culturels pour compenser ce profil. La présence d'un important pôle académique devrait a priori y contribuer. Il faut signaler la stimulation de l'esprit de créativité, au-delà de la production et diffusion de connaissance, qui peut être le fait de la présence d'institutions de nature culturelle au sens large sur le territoire.

<sup>18</sup> Observatoire Régional de la Recherche et de l'Innovation

## ■ Diagnostic Régional de l'Innovation

Les différents constats présentés dans cette partie s'appuient sur les grands indicateurs de l'Alsace et sur les études réalisées dans le cadre du Diagnostic Régional de l'Innovation, mené de juin 2008 jusqu'à juillet 2009. Rappelons ces études :

- Producteurs de connaissances publics et privés - CM International, 2008
- Offres de conseil publiques et privées - CM International, 2008
- Organismes financiers - CM International, 2008
- Transfert, diffusion et demande de connaissances - Strasbourg Conseil, 2009
- Clusters et grappes d'activité - KPMG, 2009
- Regards croisés sur la culture, l'innovation et la créativité en Alsace - Institut Fraunhofer de Karlsruhe / BETA, 2009



LA PRÉSENTATION DES PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE CES ÉTUDES EST ORGANISÉE EN CINQ GRANDS AXES THÉMATIQUES :

- I - Les entreprises et la culture de l'innovation
- II - Les entreprises et l'investissement dans l'innovation
- III - Les démarches collaboratives et les partenariats
- IV - Le marketing territorial de l'Alsace
- V - L'écosystème régional de l'innovation

Ces cinq grands axes permettront, à l'avenir, de poser les enjeux essentiels de la stratégie régionale de l'innovation pour l'Alsace.



## I - Les entreprises et la culture de l'innovation

### 1. UNE LARGE TYPOLOGIE D'ENTREPRISES ET UN TISSU INDUSTRIEL DIVERSIFIÉ <sup>19</sup>

L'Alsace est une région relativement équilibrée en terme de secteurs d'activité : son industrie est diversifiée et forte, sans filière dominante.

Le secteur agricole regroupe très peu d'emplois (1,89 % des emplois totaux en 2007), ce qui est essentiellement dû à l'augmentation de la productivité des emplois agricoles et à une forte croissance de la taille des exploitations. L'agriculture alsacienne est jugée performante, car spécialisée dans les grandes cultures comme le maïs ou d'autres plus spécifiques comme le houblon, le chou à choucroute, le tabac et la viticulture qui occupent toutes deux près de 60 % des exploitations du territoire. L'agriculture représente en Alsace 5 % de la valeur ajoutée régionale en incluant les industries agro-alimentaires (IAA). Elle constitue ainsi une activité économique à part entière, que ce soit par ses fonctions productives directes ou par l'effet d'entraînement qu'elle exerce sur les secteurs de l'approvisionnement des exploitations ou de la valorisation des productions (notamment les IAA).

Si elle tire partie de sa spécialisation vers des cultures à haute valeur ajoutée pour garder une croissance économique légèrement plus favorable qu'au niveau national et pour dégager un revenu à l'hectare important, elle est confrontée, tout comme le secteur de l'agro-alimentaire et les autres secteurs d'activités en Alsace, à un accroissement des concurrences (du fait notamment de l'élargissement de l'Union européenne aux Pays de l'est de l'Europe, fortement agricoles), au processus de globalisation de l'économie, à l'alourdissement des charges et des coûts de production, aux défis environnementaux, aux difficultés de création ou de renouvellement des exploitations ou à la faiblesse de la recherche-développement dans ce domaine.

<sup>19</sup> Les données chiffrées figurant dans les différents paragraphes relatifs à la situation économique de l'Alsace étant issues de travaux officiels, notamment ceux de l'INSEE, elles présentent un caractère d'actualité variable.

### L'ALSACE, 2<sup>E</sup> RÉGION LA PLUS INDUSTRIALISÉE DE FRANCE MALGRÉ UN SECTEUR EN MUTATION

L'industrie alsacienne (incluant le secteur de l'énergie), prend une part relativement importante dans la richesse du territoire avec près de 20 % de la valeur ajoutée régionale en 2007, contre 13 % au niveau national, plaçant l'Alsace au 2<sup>e</sup> rang des régions les plus industrialisées de France. On observe cependant une désindustrialisation, soulignée notamment par une perte des emplois dans ce secteur (22 % des emplois salariés en 2006 contre 27 % en 1997).

La vocation artisanale et manufacturière de cette économie ainsi que la faible représentation des activités de conception, d'innovation et de haute technologie, malgré la part élevée de l'industrie de moyenne et haute technologie et la diversité du tissu d'entreprises, l'expose dangereusement à la concurrence des pays à faibles coûts de main d'œuvre et aux phénomènes de délocalisations, y compris dans des secteurs technologiques comme l'électromécanique ou l'électronique, par exemple.

Le tissu industriel alsacien reste diversifié : aucune activité ne domine réellement et ne présente, plus que les autres, une forte proportion d'effectifs. A noter cependant, deux données supplémentaires. D'une part, les industries agricoles et alimentaires ainsi que les industries d'équipement mécanique sont les deux premières activités alsaciennes : elles regroupent un tiers des effectifs industriels. D'autre part, quatre secteurs sont spécifiques de l'Alsace : l'industrie automobile, l'industrie textile, les équipements mécaniques et les équipements du foyer. Comparés aux emplois sectoriels de la France métropolitaine, ces secteurs sont surreprésentés.

Le secteur industriel se caractérise également par un **taux d'encadrement peu élevé** (11,6 % contre 14,6 % en moyenne nationale<sup>20</sup>) et par un nombre encore important d'emplois non ou peu qualifiés. Notons à cet égard, la situation assez atypique de l'Alsace par rapport aux régions françaises et européennes en matière de taux d'accès au baccalauréat et d'orientation des jeunes vers la voie professionnelle. On constate en effet un flux plus important notamment vers l'apprentissage, qui génère un taux élevé de sorties (de niveau CAP ou BEP) et donc un taux d'accès au niveau baccalauréat légèrement plus faible.

Le niveau de formation en Alsace demeure ainsi moins élevé que dans le reste de la France<sup>21</sup> : avec 31 % de titulaires d'un CAP ou d'un BEP (l'Alsace possède le pourcentage le plus élevé en France). Les bacheliers y sont moins bien représentés qu'en moyenne nationale (13,8 % des diplômés contre 14,7 % au niveau national), plus de la moitié d'entre eux étant titulaires de baccalauréats technologiques ou professionnels (55 % contre 48 % au niveau national)<sup>22</sup>.

La **forte dépendance de l'industrie à l'égard des centres de décision extérieurs** caractérisent fortement l'Alsace : 7 emplois sur 10 sont sous contrôle de groupes non alsaciens (aéronautique, ferroviaire, automobile) ou étrangers (chimie, pharmacie, parfumerie)<sup>23</sup>. Si les capitaux étrangers sont très présents dans le secteur industriel (43 % des emplois pour 25 % au niveau national), les investisseurs s'engagent depuis ces dernières années dans des projets de plus petite taille et pour des montants moins élevés.

<sup>20</sup> INSEE, 2006

<sup>21</sup> Héritage pour partie du travail frontalier, offrant des emplois peu qualifiés mais bien rémunérés.

<sup>22</sup> INSEE - Chiffres pour l'Alsace - n°37-38 - mars 2007

<sup>23</sup> Programme "compétitivité régionale" 2007 - 2013 - version du 30 novembre 2007 (p. 20)

L'Alsace ne se situe ainsi plus qu'au 11<sup>e</sup> rang français des investissements annuels étrangers en France alors même qu'elle fut très longtemps championne de France en la matière. Le déclin s'est amorcé au début des années 2000, diminuant l'attractivité de l'Alsace pour les entreprises françaises (20<sup>e</sup> rang métropolitain) et marquant un changement structurel de l'économie.

Ces fragilités se traduisent, depuis ces dernières années, par des fermetures d'entreprises nombreuses et, dans une moindre mesure, par des délocalisations d'établissements - avec toutes leurs conséquences sur le plan social et humain -, par des chiffres du chômage élevés (comparés aux années 90) et fortement préoccupants<sup>24</sup>, et par une baisse tant de la production que des effectifs industriels. Au total, par une vulnérabilité persistante d'un secteur qui était traditionnellement le moteur de la prospérité alsacienne. Il demeure aujourd'hui, malgré tout, la force motrice de l'Alsace sur le plan économique, et ce d'autant que le secteur des services ne parvient pas à prendre la relève, malgré des développements certains.

### **DES SERVICES DE HAUTES TECHNOLOGIES ENCORE LIMITÉS, NÉANMOINS UN SECTEUR TERTIAIRE EN ESSOR<sup>25</sup>**



De par une tradition industrielle bien ancrée, le secteur tertiaire, au sens large, est traditionnellement moins important en Alsace que dans bon nombre de régions françaises, mais en croissance forte. Avec 65,4 %<sup>26</sup> de la valeur ajoutée régionale produite dans le domaine des services, l'Alsace n'arrive qu'au 14<sup>e</sup> rang des vingt deux régions. Ce secteur est poussé par le tourisme, les transports et les services aux entreprises ; il représente une large part de l'emploi en région contribuant fortement à la croissance de l'Alsace. Il faut toutefois relever qu'au début des années 90, l'Alsace n'arrivait qu'en 17<sup>e</sup> position, avec 61 % de la valeur ajoutée régionale produite par les activités tertiaires.

L'Alsace est ainsi la région où la valeur ajoutée du tertiaire a le plus augmenté au cours de la décennie (multipliée par un peu plus de 1,5) du fait, notamment, du développement des services administrés et, dans une moindre mesure, des services aux entreprises, qui ont connu une progression de plus de 60 %, supérieure à la moyenne des autres régions, qui est de 54 %, hors Ile-de-France.

Cependant, la part des services de haute à forte technologie, ou plus généralement fondés sur la connaissance, fait largement défaut en Alsace, comparée à d'autres régions européennes innovantes<sup>27</sup>, ce qui peut traduire la faible sensibilité des entreprises alsaciennes au processus d'innovation et de créativité.

<sup>24</sup> Au 2<sup>e</sup> trimestre 2009, le taux de chômage s'établissait à 8,4 % de la population alsacienne, contre 6,3 % au 1<sup>er</sup> trimestre 2008. On note par ailleurs une forte augmentation du nombre de chômeurs de moins de 25 ans - ce qui met en relief les difficultés d'accès à l'emploi - ainsi qu'une progression du chômage de longue durée plus importante en Alsace qu'au plan national (cf. Chiffres pour l'Alsace - Conjoncture n°19 - janvier 2006. INSEE Alsace). Même si le taux de chômage en Alsace demeure inférieur au taux national, l'écart qui était de l'ordre de 2,5 points est aujourd'hui de 0,7 points seulement.

<sup>25</sup> INSEE - Les services marchands en Alsace - 2003

<sup>26</sup> L'essentiel sur l'industrie en Alsace - Insee - 2008

<sup>27</sup> Cf. infra "Une photographie de l'Alsace"

## L'industrie culturelle et créative, une source d'innovation pour les entreprises alsaciennes ? <sup>28</sup>

L'étude "Regards croisés sur la culture, l'innovation et la créativité en Alsace" montre que l'impact des "industries" dites culturelles et créatives doit également être pris en compte dans le système régional d'innovation. En effet, en jouant sur la diversité et le potentiel de l'industrie alsacienne, axée sur des compétences technologiques typiques d'une région de tradition industrielle, le secteur des industries créatives pourrait conforter des industries, même les plus traditionnelles, dans leur capacité à générer des idées nouvelles, combinant des ressources différentes par l'interaction entre les différentes communautés locales.

Bien que la créativité existe dans tous les secteurs, elle est particulièrement visible et marquante dans ces industries grâce à l'imbrication entre culture et commercialisation. On observe, en effet, que les nouveaux acteurs des industries culturelles sont ceux qui s'appuient sur des innovations technologiques (citons par exemple Aquatic Show, entreprise alsacienne spécialisée dans les spectacles de son et lumières par jets d'eau). Ces industries dont les produits sont fortement prisés par les consommateurs peuvent "enrichir" l'offre d'industries plus traditionnelles. Notons à cet égard, les tendances mondiales positives face au développement de cette économie créative, dont la contribution au PIB est estimée entre 2 et 6 % selon les définitions utilisées par chaque pays.

En Alsace le secteur culturel a un profil plutôt marchand, d'où une incidence plus forte sur l'économie : avec 26 % des établissements culturels dépendant d'une société commerciales (SA, SARL, ...), la région se situe au 2<sup>e</sup> rang des régions, mais loin derrière l'Île-de-France où la part des sociétés est de 42 %. **L'impact de ces "industries" est donc loin d'être négligeable en Alsace**, bien au contraire, elles peuvent se présenter comme un vecteur d'innovation auprès des entreprises alsaciennes.

L'étude met en avant plusieurs exemples de processus de créativité mis en œuvre en Alsace, combinant différentes ressources au profit des industries traditionnelles. Soulignons le cas de la filière textile, dont les frontières sectorielles sont de plus en plus floues, qui va se ressourcer dans des secteurs variés allant des fibres naturelles aux fibres synthétiques organiques ou minérales, et où l'innovation passe par la convergence d'efforts créatifs et inventifs, multiples et coordonnés. Il en est de même pour la filière chimie, autre grand secteur historique de l'Alsace, et dont l'innovation est très liée aux autres secteurs de l'économie (matériaux spécialisés, adhésifs, colorants, produits de beauté, ...).

Cependant, ce rapprochement entre artistes et entreprises semble être confronté à un vrai clivage idéologique à l'instar de celui qui a longtemps existé entre scientifiques et industriels. Travailler l'interface entre les communautés relevant de différentes activités favorisera la stimulation de nouvelles combinaisons et innovations.

---

<sup>28</sup> Etude "Regards croisés sur la culture, l'innovation et la créativité en Alsace" - Créativité et industries culturelles : grandes tendances et leçons pour l'Alsace - ISI/BETA - août 2009 - pages 114-129



## **2. L'INNOVATION ET LA CRÉATIVITÉ : PROCESSUS ENCORE PEU FORMALISÉS AU SEIN DES ENTREPRISES ALSACIENNES**

Au travers des échanges avec les entreprises<sup>29</sup>, allant de la traditionnelle à la start-up, la notion d'innovation est présente mais est généralement perçue comme de l'innovation incrémentale moyenne ou forte, traduisant peu de bouleversements dans les conditions d'usage ou dans l'état de la technique d'un produit ou service. Les véritables innovations "de rupture", où la notion de créativité est déterminante, sont peu mentionnées.

L'étude "Regards croisés sur la culture, l'innovation et la créativité en Alsace" constate ainsi que la plupart des entreprises alsaciennes sont relativement peu souvent à l'origine d'actions innovantes, souvent assimilées à l'activité de R&D, et semblent peu sensibles aux questions de créativité et d'innovation.

---

<sup>29</sup> Etudes "Transfert, diffusion et demande de connaissances" - Strasbourg Conseil - août 2009 et "Regards croisés sur la culture, l'innovation et la créativité en Alsace" - ISI/BETA - août 2009

### **PEU DE DÉMARCHES PROACTIVES ET CONTINUES D'INNOVATION ET UNE FAIBLE FORMALISATION DES STRATÉGIES TECHNOLOGIQUES AU SEIN DES ENTREPRISES**

Les principales motivations déclarées par les entreprises pour innover renvoient davantage à une stratégie de positionnement concurrentiel (60 %), à l'évolution de la demande (53 %), ou à l'identification de nouveaux débouchés commerciaux (44 %) qu'à une véritable démarche proactive et continue<sup>30</sup>.

Ces réponses semblent plutôt refléter une démarche passive, d'innovation de réaction. La stratégie d'innovation, rarement formalisée dans les PME rencontrées, renvoie de surcroît essentiellement à une stratégie de réponse à des commandes au moindre coût, bien plus qu'à une stratégie d'anticipation des besoins à venir, pour imaginer et développer des solutions nouvelles. Ce constat est également fait auprès d'entreprises supposées sensibilisées à l'innovation, dans lesquelles on note la présence d'un service R&D. Soulignons que peu d'entre elles disposent de centres de recherche à rayonnement national ou européen tournés vers les savoirs de haut niveau, les projets R&D restant davantage orientés vers des applications et des études de support à l'entreprise que vers un processus d'innovation proactive, qui impliquerait une ouverture vers l'extérieur et une veille permanente sur l'évolution des technologies.

Sans négliger l'intérêt de processus internes d'innovation continue, il faut noter cependant que la présence de centres R&D de taille limitée (souvent inférieur à 20 personnes)<sup>31</sup> peut expliquer l'investissement également limité dans la recherche et la veille. Cette situation engendre généralement une stratégie d'amélioration (de produit, de procédé ou d'organisation) et d'innovation incrémentale fondée sur le corps de métier et le savoir-faire de l'entreprise, certes intéressante, mais au détriment d'une recherche d'innovation plus profonde. On constate par conséquent une formalisation plutôt faible des stratégies technologiques à moyen ou long terme de la part des dirigeants, dont l'approche apparaît davantage opportuniste que réellement construite. Cet état d'esprit ne facilite pas la sollicitation de contrats avec la recherche publique et privilégiée, au contraire, des partenariats avec les sous-traitants ou des demandes de prestations ponctuelles.

L'esprit entrepreneurial est relativement peu tourné vers la connaissance scientifique et l'innovation pour lesquels les dirigeants, majoritairement éloignés du monde académique, semblent peu sensibilisés. D'après l'étude "Producteurs de connaissances", la démarche d'innovation semble reposer très souvent sur quelques personnes compétentes et très sollicitées, mais qui ne se trouvent pas assez relayées dans l'entreprise, faute d'interlocuteurs avertis. Soulignons à cet égard le peu de doctorants dans les entreprises alsaciennes, notamment à des postes de responsabilités en R&D. L'Alsace se situe au 11<sup>e</sup> rang national en 2006 pour les conventions CIFRE<sup>32</sup> réalisées dans des entreprises alsaciennes.

A ce propos, il faut d'ailleurs noter que 36 % des chercheurs déclarés dans le secteur privé, en Alsace, le sont dans des PME et non pas dans des grandes entreprises présentes sur le territoire, essentiellement à travers des centres de production. Ces petites entreprises sont en réalité des start-up innovantes, proches des milieux scientifiques dont elles sont issues en grande partie.

---

<sup>30</sup> Etude "Transfert, diffusion et demande de connaissances" - Strasbourg Conseil - août 2009

<sup>31</sup> Etude "Producteurs de connaissances publics et privés" - CM International - octobre 2008

<sup>32</sup> Convention Industrielle de Formation par la Recherche

Malgré certains indicateurs relativement bons par rapport à la moyenne nationale, l'étude "Producteurs de connaissances publics et privés" (CM International - octobre 2008) souligne que la masse des entreprises innovantes reste encore insuffisante en région et que le noyau dur d'entreprises participant à l'innovation est trop restreint (environ 500 sur une cible évaluée à 8 000 entreprises). **Ces entreprises connues par le système régional ne reflètent évidemment pas l'ensemble des entreprises susceptibles d'innover en Alsace.**

### **FAIBLE CAPACITÉ D'ABSORPTION DES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE DANS LES ENTREPRISES ALSACIENNES**

Bien que la recherche ne soit pas le seul facteur d'innovation, il n'en est pas moins un élément important favorisant le développement économique des entreprises.

De par une forte activité de recherche publique<sup>33</sup>, l'Alsace représente un gisement potentiel de valorisation de la recherche auprès des entreprises locales. L'étude "Producteurs de connaissances publics et privés" met en évidence le renforcement des liens de tous ordres entre les PME et la recherche alsacienne. Notons néanmoins qu'une forte majorité des contrats générés par les laboratoires locaux se fait avec des entreprises hors Alsace. La proportion de contrats de recherche privés avec des entreprises alsaciennes tend même à diminuer avec 26 % des contrats en 2007 contre 29 % en 2004, et cela, malgré la mise en place d'outils publics incitatifs (appel à projets R&D de la Région, par exemple).

### **3. UNE CULTURE PARTENARIALE PEU DÉVELOPPÉE**

Malgré quelques "signaux faibles" encourageants au travers de la structuration progressive de pôles de compétences et de filières (Image, Matériaux, Aménagement de la Maison, ...) qui favorisent la circulation des connaissances, de la mise en place de départements innovation au sein de quelques entreprises, et du développement d'outils, d'actions et de structures régionales pour l'innovation, mais également de la prise de conscience, qui s'affirme, de l'importance de l'innovation pour faire face aux nouveaux enjeux économiques (délocalisations, pression des prix, éco-conception, ...), enfin du changement de culture progressif induit par les jeunes générations, plus sensibilisées au travail collaboratif, les différentes études soulignent la part peu élevée de démarches collaboratives des entreprises. Les collaborations restent ponctuelles (entre entreprises et/ou entre entreprises et laboratoires) et surtout opportunistes, basées plutôt sur une logique client/fournisseur (sous-traitant/donneur d'ordre) que sur une stratégie moyen-long terme pour l'entreprise.

---

<sup>33</sup> Etude "Producteurs de connaissances publics et privés" - CM International - octobre 2008 ; une photographie de l'Alsace



Les acteurs du transfert, structures publiques d'appui et partenaires potentiels pour le développement de projets collaboratifs, apparaissent davantage comme des fournisseurs de services que comme des centres destinés à alimenter et à renforcer les compétences et les connaissances des firmes. Notons à cet égard que les entreprises ayant participé à l'enquête de l'étude "Transfert, diffusion et demande de connaissances" privilégient la prestation de service, reléguant au second plan, la maîtrise des savoirs et des compétences détenues par les centres de transfert. Ainsi, la demande de prestations des entreprises enquêtées reste ponctuelle à l'égard des centres de transfert et se focalise

principalement sur la réalisation d'activités de métrologie et d'essai (pour 36 % des 83 entreprises interrogées). Cette perception des structures de transfert comme devant être des partenaires d'appui s'exprime aussi dans la demande peu élevée de formation de la part des entreprises. Ce constat confirme **la faible part de formation continue réalisée par les entreprises alsaciennes** comparée à d'autres régions européennes innovantes.

Le développement fragile de cette culture collaborative pourrait également être la conséquence culturelle de situations vécues comme des situations de concurrence par les entreprises, qui ont peu l'habitude de partager des objectifs et de collaborer<sup>34</sup>. Cette dimension, intégrée à la stratégie d'innovation des entreprises, est cependant un facteur potentiellement déterminant de leur créativité, parce que génératrice d'échanges et, par conséquent, de capacité à créer de la valeur ajoutée.

<sup>34</sup> Etude "Regards croisés sur la culture, l'innovation et la créativité en Alsace" - ISI/BETA - Août 2009 - page 109

## II - Les entreprises et l'investissement dans l'innovation

### 1. UNE R&D PRIVÉE FAIBLE EN PROGRESSION<sup>35</sup>

La Recherche & Développement constitue une source privilégiée mais non exclusive de l'innovation et de la croissance. L'innovation est en effet le fruit d'un processus global qui relève à la fois du développement et de la protection des technologies, de l'organisation, du marketing, du design, de la créativité, de la stratégie d'entreprise, de l'organisation, des politiques de recrutement, et de toutes les composantes du management. Cependant, la R&D reste perçue comme un élément clé du processus d'innovation des entreprises et joue un rôle essentiel dans le développement des innovations fondées sur la technologie<sup>36</sup>.

Les activités de R&D constituent à la fois une source d'idées inventives et un moyen de résoudre une partie des problèmes liés à la mise en œuvre des innovations. Exercées dans tous les secteurs de l'économie, elles englobent *"l'ensemble des travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications"*.<sup>37</sup>

Avec 0,84 % du PIB alsacien investi en 2005 en R&D par le secteur privé (contre 1,33 % pour la moyenne nationale), l'Alsace se classe au 12<sup>e</sup> rang des régions françaises. Ces dépenses ont fortement augmenté entre 1998 et 2005 avec un investissement qui est passé de 288 millions d'euros à 392 millions d'euros. Mais **l'effort alsacien de R&D affiche une croissance plus faible que dans la majorité des autres régions françaises.**

#### La R&D privée vue au travers des dispositifs de soutien :

- **CIR** (crédit d'impôt recherche) : **25 M€ en 2007**, en croissance par rapport à 2003 (17 M€)
- **42 entreprises** bénéficiaires du statut de **"Jeune Entreprise Innovante"** en 2006 (8<sup>e</sup> rang national)
- **31 conventions CIFRE** accordées en 2007 (27 entreprises bénéficiaires)
- jusqu'en 2008, **44 lauréats** (toutes catégories) au **concours de la création d'entreprises de technologies innovantes**. Parmi ces lauréats, 23 ont créé des entreprises dont 19 sont pérennes
- **65 projets ont été incubés et 40 entreprises créées** (250 emplois) depuis 2000 par l'incubateur public régional SEMIA

(source DRRT Alsace)

<sup>35</sup> Les notes de l'ORRI 01 - mars 2009

<sup>36</sup> "Pour une nouvelle vision de l'Innovation" - P. MORAND, D. MANCEAU - ESCP - EAP - avril 2009

<sup>37</sup> Définition de l'OCDE - manuel de Frascati - 2002



L'Alsace se distingue par le dynamisme de ses "grandes PME" (entreprises dont les effectifs sont entre 500 et 2 000 salariés). Alors que dans les autres régions, les montants investis en R&D croissent généralement avec la taille des entreprises, en Alsace, ce sont ces entreprises qui sont les plus dynamiques de ce point de vue. Entre 2003 et 2005, c'est l'accroissement de la R&D de ces entreprises qui permet de compenser en grande partie la baisse des dépenses de R&D des grands groupes. Ce sont également elles qui ont renforcé leur effectif en R&D tout comme les entreprises de moins de 250 salariés. Pour les grands groupes, la part des chercheurs privés dans l'effectif privé de recherche régional est passée de 1,3 à 0,8 % entre 2003 et 2005.

Cette caractéristique de l'Alsace s'explique en partie par sa structure industrielle, plutôt de production et de sous-traitance. En effet, les grands groupes n'installent généralement pas leur centre de recherche en Alsace, leur centre de décision se trouvant en région parisienne ou à l'étranger. De plus, l'Alsace attire moins les capitaux étrangers que par le passé. Les investissements directs étrangers ont considérablement baissé depuis les années 2000.

L'intensité de la R&D privée est également contrastée selon les secteurs d'activité. En 2005, parmi les chercheurs privés en Alsace, 38,3 % évoluent dans le secteur des transports et des biens d'équipements et 26 % dans la pharmacie et la chimie pour un total de 2000 équivalents temps plein.

En terme de propriété intellectuelle, les brevets européens déposés par les entreprises alsaciennes représentaient 3,4 % de la part nationale et plaçaient l'Alsace au 4<sup>e</sup> rang des régions françaises pour l'année 2003. A noter une progression très forte, ces dernières années, dans le domaine de la pharmacie et des biotechnologies, qui place l'Alsace au 3<sup>e</sup> rang dans ce secteur, après l'Île-de-France et Rhône-Alpes, avec près de 5 % de la part nationale.

L'étude sur la production de connaissances<sup>38</sup> a mis en évidence le fait que la R&D privée en Alsace était plutôt diffuse et difficile à appréhender. Les équipes de recherche sont davantage orientées "développement de produits" que "recherche", et coopèrent le plus souvent dans une logique client/fournisseur avec un souci permanent du délai de mise sur le marché. Les stratégies technologiques à moyen et long terme semblent peu développées, ce qui ne facilite pas la conclusion de contrats de partenariat avec la recherche publique.

<sup>38</sup> Etude "Producteurs de connaissances publics et privés" - CM international - octobre 2008

### 2. UN GISEMENT D'INNOVATION ENCORE MÉCONNU : LE SECTEUR DES SERVICES

Dans un contexte de concurrence internationale exacerbée, marquée par la mondialisation et l'économie de la connaissance, les services innovants permettent d'exploiter de nouveaux gisements de création de valeur. Or, malgré un intérêt grandissant pour ce secteur manifesté par les acteurs publics alsaciens, les modalités de gestion et le fonctionnement de l'innovation dans les services demeurent méconnus. Ce type d'innovation apparaît plus difficile à protéger et mobilise des ressources financières plus modestes. Elle est moins liée à des investissements en R&D et à la technologie comme source principale. En revanche, à titre d'exemples, elle semble davantage provenir de :

- l'acquisition de savoir auprès de sources externes sous forme de coopération,
- la compétence des hommes mobilisés,
- nouveaux modes d'organisation de l'activité d'innovation (différents selon les secteurs de services).

Pourtant le secteur des services joue un rôle économique et social considérable et une part croissante du chiffre d'affaires de nombreuses entreprises industrielles est directement imputable au développement et/ou à l'usage de nouveaux services.

Une observation plus fine<sup>39</sup> du secteur des services aux entreprises en Alsace fait apparaître que **la part des services de haute technologie ou plus généralement fondés sur la connaissance fait largement défaut en Alsace** par rapport au panel de comparaison (4<sup>e</sup> région française et largement en-dessous de la moyenne des régions de référence, comme de la moyenne européenne)<sup>40</sup>. Avec un taux de croissance annuel moyen de l'emploi de 15,5 %<sup>41</sup> entre 1999 et 2004, ce secteur affiche cependant un dynamisme qui place l'Alsace devant les autres régions françaises. Ce sont ces services qui permettent aux entreprises de hautes technologies de s'implanter et de se pérenniser sur un territoire. Plus généralement, les services à forte intensité de connaissance ou *Knowledge Intensive Services* (KIS) peuvent être définis comme des entreprises proposant des services dits "professionnels" à d'autres entreprises ou organisations. L'une des caractéristiques majeures des KIS réside dans le fait que leurs prestations reposent généralement sur une expertise forte dans un domaine précis. Différents travaux ont montré que la contribution des KIS au processus d'innovation est de nature double : les KIS constituent tout à la fois, et en fonction des situations, un soutien à l'innovation pour leurs clients et le lieu même de génération et d'introduction d'innovations. Les KIS font également preuve d'une propension à l'innovation plus élevée que celle des services dans leur ensemble<sup>42</sup>.

---

<sup>39</sup> "L'Alsace face au défi de la globalisation" - Agence française pour les investissements internationaux - 2003, p. 68

<sup>40</sup> Tableau "la recherche et l'innovation de la région" - annexe 5

<sup>41</sup> Note sectorielle : "Prestations Intellectuelles en Alsace" - DRIRE Alsace - juin 2008

<sup>42</sup> Etude "La perception de l'environnement régional d'innovation par les entreprises de services à forte intensité de connaissance : une comparaison internationale" David DOLOREUX, Andrea ZENKER, Emmanuel MULLER - juin 2009

En terme d'offre de conseil privé, l'Alsace se caractérise par<sup>43</sup> :

- Une offre privée très éclatée, sans véritable leader et faiblement structurée :
  - 65 % des entreprises alsaciennes de conseil ont 5 salariés ou moins
  - Le chiffre d'affaires de la profession (une centaine d'entreprises) représente environ 100 M€, soit environ 2 % du chiffre d'affaires de la profession au niveau national
  - 88 % de ces structures sont locales et indépendantes de groupes français ou étrangers
- Une offre principalement généraliste (faible différenciation, peu de spécialisations sectorielles)
- Une offre de conseil en innovation plutôt positionnée sur l'aide aux projets européens ou la Propriété Intellectuelle
- Une faible visibilité : le conseil à l'innovation couvre des domaines très divers et peu lisibles de l'extérieur

### *Un pôle de compétences unique en Propriété Intellectuelle en cours de structuration autour de :*

- L'Institut Européen Entreprise et Propriété Intellectuelle (**IEEPI**)
- Le Centre d'Etudes Internationales de la Propriété Intellectuelle (**CEIPI**)
- L'**INPI** Alsace
- Une offre privée reconnue

Enfin, peu d'éléments sont disponibles sur la demande réelle des entreprises en matière de conseil dans le cadre de leurs démarches d'innovation. D'une manière générale, les domaines dans lesquels les entreprises ont plus souvent recours à des prestataires de services à haute valeur ajoutée sont les activités de contrôle et de certification, l'ingénierie, les études techniques et le calcul scientifique, les activités de gestion des services comptables. En revanche, on constate la quasi-absence de demande pour des services de R&D, ainsi que pour les études de marché et sondages et les activités de traduction. L'absence de visibilité du secteur (difficulté à trouver la compétence, environnement trop composite et non structuré) est un critère souvent avancé comme un frein potentiel à la consommation de services<sup>44</sup>.

Force est de constater que, pour comprendre les potentialités qu'offre l'innovation dans les services en Alsace et mettre en place une politique permettant de créer un environnement favorable à leur essor, il est nécessaire de répondre au préalable aux questions suivantes :

- *Quelle capacité ont les services en Alsace à diffuser des innovations d'origine industrielle ?*
- *Quelle capacité ont les services en Alsace à être source endogène d'innovation ?*
- *Quelle capacité ont les services en Alsace à être facteur d'innovation pour l'industrie ?*

<sup>43</sup> Etude "Offre de conseil publics et privés" - CM international - 2008

<sup>44</sup> Note sectorielle : "Prestations Intellectuelles en Alsace" - DRIRE Alsace - Juin 2009



### 3. UN ENVIRONNEMENT FAVORABLE AU TRANSFERT ET À LA DIFFUSION DE CONNAISSANCES

Dans le cadre de leur stratégie d'innovation et de leurs activités de R&D, les entreprises peuvent être amenées à mobiliser des connaissances, des compétences, des expertises et d'autres ressources disponibles sur leur territoire. Elles pourront ainsi avoir besoin d'une aide pour identifier et exploiter les ressources pertinentes disponibles selon trois grandes catégories de besoins :

- l'optimisation des transferts de connaissances
- la mise en relation avec les acteurs pertinents
- l'accès à des ressources permettant de soutenir la réalisation des projets de transfert de connaissances : financements, conseils, etc.

Les structures de transfert et de diffusion de connaissances ont vocation à aider les entreprises sur chacun de ces points, pour répondre à leurs besoins d'innovation.

Selon l'étude "Transfert, diffusion et demande de connaissances" (Strasbourg Conseil - Août 2009), l'éventail des principales missions de ces structures en Alsace semble couvrir, à priori, les principaux besoins du territoire pour créer les conditions favorables au transfert et à la diffusion des connaissances, à savoir :

- la valorisation des ressources et des compétences académiques par des services d'activités industrielles et commerciales pour répondre aux besoins d'innovation des entreprises,
- la détection et la maturation de projets issus des résultats de la recherche par un accompagnement débouchant sur des innovations commercialisables,
- des passerelles entre filières de formations technologiques et entreprises pour un appui technologique de proximité aux besoins d'innovation des PME,
- un potentiel de ressourcement intégrant des collaborations avec des laboratoires de recherche publique pour développer des technologies et des compétences de pointe répondant à des besoins d'appui technique et de R&D auprès de toutes entreprises,
- la mobilisation et la mise en relation de partenaires académiques et privés pour développer des projets collaboratifs innovants,
- la détection et l'appui aux porteurs de projets de création d'entreprises et d'activités innovantes exploitant ou non, directement ou indirectement, les ressources de la recherche publique et/ou privée,
- le financement d'actions et de projets d'innovation,
- la promotion et l'amélioration de la lisibilité du système de transfert,
- l'animation locale ou régionale, la coordination et/ou la mise à disposition d'outils auprès de structures régionales de transfert, en particulier à travers le RTA (Réseau Technologique d'Alsace) et les missions de l'ARI (Agence Régionale d'Innovation Alsace).

Sept grandes sphères métiers du transfert et de la diffusion des connaissances ont été identifiées par cette étude. Cette identification permet notamment de distinguer le métier réalisé (et les activités liées) du soutien apporté à la réalisation d'un ou plusieurs autres métiers. Chaque sphère métier se caractérise par la définition et la mise en œuvre d'un certain nombre d'activités (voir schéma page suivante).

Une analyse par métiers de différentes structures de transfert et de diffusion de connaissances présentes en Alsace montre une bonne complémentarité entre les acteurs avec, cependant, un niveau global de spécialisation qui reste faible et, par conséquent, **un positionnement dans l'organisation de l'écosystème régional d'innovation largement perfectible**. Même si elles admettent la complexité et la diversité inhérente aux circuits et aux différents acteurs favorisant l'accès à l'innovation, les entreprises le perçoivent ainsi et demandent une plus grande lisibilité de ce système (cf. infra "L'écosystème régional de l'innovation").

### SCHÉMA<sup>45</sup> : SPHÈRES MÉTIERS DU TRANSFERT ET DE LA DIFFUSION DES CONNAISSANCES



<sup>45</sup> Etude "Transfert, diffusion et de demande de connaissances" - Strasbourg Conseil, 2009

### 4. UNE DYNAMIQUE DE DÉTECTION, DE MATURATION ET DE VALORISATION DE PROJETS À POURSUIVRE

Créé en 2006, le réseau CONECTUS Alsace® a pour vocation de structurer les acteurs de la valorisation pour rendre les ressources académiques plus visibles aux entreprises et favoriser ainsi les passerelles public/privé. Depuis sa création, CONECTUS Alsace® a permis :

- la création d'un point d'entrée unique pour les entreprises qui souhaitent solliciter les compétences de la recherche publique alsacienne
- la mutualisation des ressources en valorisation pour ce qui concerne le marketing et la communication
- le développement de ressources mutualisées au service de la maturation des résultats de la recherche académique

Le regroupement des acteurs de la valorisation au sein de CONECTUS Alsace® a permis d'identifier et de développer la fonction de "maturation". En 3 ans, 33 projets innovants issus des laboratoires des établissements publics de recherche ont été accompagnés et ont bénéficié du fonds de maturation : en moyenne 120 000 euros par projet sont alloués, sous forme d'avances remboursables, pour réaliser une preuve de concept et faciliter les phases de prototypage, voire de pré-industrialisation des procédés.

#### *Fond de maturation CONECTUS Alsace® :*

- une dotation annuelle **d'un million d'euros**
- une dizaine de projets soutenus par an
- un **partenariat inédit** entre les collectivités en particulier la Région Alsace, l'ANR, OSEO et les membres de CONECTUS Alsace®

En parallèle, les cellules de valorisation des établissements universitaires, écoles et organismes de recherche ont vu leurs effectifs et leurs compétences se renforcer en Alsace. Le budget alloué aux cellules de valorisation était de 1,6 millions d'euros en 2007, en forte augmentation par rapport à 2004 (+34 %). De même, les effectifs dédiés à la valorisation ont augmenté de 27 %, par rapport à 2004 (28,7 ETP en 2007).

Les efforts doivent être poursuivis pour déployer la valorisation et **améliorer la réactivité du système en réponse aux sollicitations des entreprises** : les indicateurs de la valorisation restent encore faibles en Alsace eu égard au potentiel d'excellence de la recherche régionale<sup>46</sup>. Alors que l'Alsace compte une centaine d'unités de recherche et plus de 2 800 chercheurs en ETP (équivalents temps plein) hors doctorants, le montant des contrats privés de recherche en 2007 s'élèvent à 8,5 millions d'euros représentant 2,7 % de la DIRDA.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Etude "Producteurs de connaissances publics et privés" - CM International, 2008

<sup>47</sup> Dépenses Intérieures de Recherche & Développement des Administrations



Les ressources humaines, bien qu'elles aient augmenté, semblent encore insuffisantes pour déployer la valorisation et le suivi de projets : 28,7 ETP dédiés en 2007, cela représente environ 1 % des ressources en recherche. Il ressort également des études que les cellules de valorisation sont encore trop centrées sur des activités à faible valeur ajoutée comme la gestion des contrats qui représente 38 % de leur activité. Enfin, des expériences décourageantes ont été évoquées au cours des entre-

tiens par les entreprises qui regrettent le manque de réactivité du système au travers du point d'entrée unique. De nouveaux dispositifs devraient permettre d'améliorer sensiblement cette réactivité, par exemple, la bourse d'embauche 24h de l'Université de Haute-Alsace, qui permet à un laboratoire de mobiliser rapidement une ressource supplémentaire, ou la mise en place récente d'un nouveau mode opératoire au sein de CONECTUS Alsace® pour apporter une réponse plus rapide aux demandes des entreprises.

Les efforts devront également porter sur le développement de nouveaux axes de mutualisation : la mutualisation initiée avec la création de CONECTUS Alsace® doit se poursuivre et aller au-delà des activités de promotion de l'offre et de maturation. **Une plus grande sensibilisation des chercheurs au transfert et au processus d'innovation**, la détection de projets et l'accompagnement à la gestion de la Propriété Intellectuelle, sont autant de pistes à travailler.

### 5. LES CRITT, UN ACTEUR MAJEUR DU TRANSFERT DE TECHNOLOGIES ET DE COMPÉTENCES

Le métier du transfert de technologies et de compétences est exercé en Alsace par les acteurs suivants :

- Les CRITT (Centre Régional d'Innovation et de Transfert de Technologie) : ce sont de véritables centres de compétences dédiés à la recherche finalisée et au transfert de nouveaux savoir-faire et d'innovations technologiques dans les entreprises. Interface entre le monde académique et le monde industriel, un CRITT doit se caractériser par une certaine capacité à comprendre, à s'adresser et à coopérer à la fois avec les entreprises et les laboratoires de recherche publique.
- Les plates-formes : constituées autour de moyens techniques conséquents et d'une expertise en recherche-développement, les plates-formes sont ouvertes aux PME-PMI sur des bases contractuelles et ont pour vocation de favoriser le transfert technologique et de développer l'innovation, tout en contribuant à la formation initiale et continue. L'Alsace compte actuellement quatre plates-formes technologiques labellisées PFT<sup>48</sup>. Leur objectif est de rapprocher le monde de l'éducation de celui de l'entreprise, voire de créer de nouvelles formations afin de répondre aux besoins technologiques des entreprises.
- D'autres types de plates-formes partagées entre plusieurs établissements publics ou privés sont également présents en Alsace. Celles-ci peuvent être ouvertes sur le partenariat industriel et le transfert de technologie mais également sur de la prestation de services (Climatherm, Crash-test, Protéomique, ...).
- L'Institut Français du Textile et de l'Habillement (IFTH), centre technique dédié aux industriels et aux utilisateurs de textiles pour les marchés de l'Habillement, du Transport, de la Santé et de la Maison. L'IFTH dispose également d'une plate-forme "Engineering de l'Ennoblement" localisée à Mulhouse.

Avec 140 personnes dont 65 docteurs et ingénieurs, les six CRITT présents en Alsace concentrent près de 50 % des effectifs du système régional de transfert et couvrent deux grands pôles de compétences : "Matériaux, Technologies" et "Agro-alimentaire, Environnement". Cinq d'entre eux sont labellisés CRT<sup>49</sup>, ce qui rend la région Alsace remarquable de ce point de vue (en 2008, sur 125 CRITT prestataires labellisés recensés en France et Outre-Mer, une soixantaine bénéficient d'un label CRT, dont 5 en Alsace).

---

<sup>48</sup> PFT (Plate-forme Technologique) : label mis en place par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Les PFT ont pour mission d'organiser sur un territoire le soutien apporté à la modernisation des entreprises par un réseau d'établissements d'enseignement. Les PFT présentes en Alsace : Hydraulique à Obernai, Extrusion à Saverne, Métrologie à Saint-Louis, Usinage à grande Vitesse à Haguenau. Une autre plate-forme d'outillage et de prototypage rapide au lycée Théodore Deck à Guebwiller est assimilable à ce type de PFT.

<sup>49</sup> CRT (Centre de Ressources Technologiques) : label mis en place en 1996 conjointement par le ministère chargé de la recherche et le ministère chargé de l'industrie. Ce label a pour objectif de fournir aux PME-PMI la garantie que la structure à laquelle ils s'adressent est capable de leur apporter des réponses adaptées et de qualité en matière de prestation technologique sur mesure.

Les CRITT alsaciens sont également reconnus nationalement et/ou internationalement sur des domaines de compétences de pointe. A titre d'exemple, on peut citer :

- Le CRITT Aérial : seul laboratoire français agréé pour la certification d'aliments ionisés ou non et l'un des trois leaders mondiaux dans les procédés et systèmes de dosimétrie des fortes doses de rayonnement,
- Le CRITT IREPA Laser : dans les premiers mondiaux sur la conception, la réalisation et la construction de systèmes "laser additive direct",
- Le CRITT RITTMO : sollicité par des groupes de normalisation français et le Comité Européen de Normalisation pour son expertise réglementaire dans le domaine de la fertilisation organique.

### *Six CRITT aux compétences complémentaires :*

- **AERIAL** : qualité et sécurité alimentaire, ionisation, lyophilisation
- **CETIM CERMAT** : matériaux, essais, mesures, contrôles
- **CRITT MATERIAUX ALSACE** : verres, céramiques et technologie des poudres, polymères, matériaux pierreux, synthèse organique
- **HOLO 3** : métrologie optique, imagerie
- **IREPA LASER** : traitement, assemblage et usinage des matériaux par laser
- **RITTMO** : fertilisation organique

Enfin, en collaboration avec l'Agence Régionale de l'Innovation Alsace dans le cadre de la mission CRITT, les CRITT ont initié une démarche de structuration visant à mutualiser leurs efforts et leurs compétences pour renforcer leur capacité à détecter les besoins des entreprises et à faire émerger de nouveaux projets collaboratifs avec la recherche publique et privée.

Sur la base de cette dynamique, des efforts doivent être encore réalisés pour **mieux organiser la fonction transfert** en associant les compétences et les savoir-faire des différents acteurs. Le processus de transfert est en effet un processus collectif complexe qui implique des acteurs de cultures différentes et qui sont soumis à des contraintes financières, juridiques, temporelles, etc., très différentes.

La transposition des savoirs académiques dans les processus économiques de création de valeur est une activité distincte des activités de recherche et de formation qui requièrent des compétences spécifiques. Or, l'étude "Transfert, diffusion et demande de connaissances" pointe le manque de liens entre les laboratoires de recherche et les acteurs du transfert notamment les CRITT et les plates-formes technologiques. Les laboratoires de recherche publics n'identifient pas et ne sont pas suffisamment intéressés à entretenir des relations avec les autres acteurs du transfert. Les principaux freins perçus sont la différence entre culture académique et culture industrielle et, dans une moindre mesure, la difficulté à traduire les compétences scientifiques et les résultats de recherche en langage de marché.

Il semble, de plus, qu'il y ait une perception particulière de la part des entreprises concernant les acteurs du transfert, qui apparaissent davantage comme des fournisseurs de services ou de prestations (métrologie, essais, certification, ...) que comme des centres destinés à alimenter et à renforcer les compétences et les connaissances des firmes. C'est ainsi que 50 % du chiffre d'affaires réalisés par les CRITT alsaciens sont effectués sur des activités de conseil, centrées sur la réalisation de prestations techniques sur mesure et d'expertise auprès des entreprises. Ces chiffres sont à nuancer pour le CRITT IREPA Laser qui a consacré, en 2008, 30 % de son activité à des prestations de formation.

Or, le développement d'actions de formation continue est un indicateur considéré comme pertinent pour apprécier le niveau de qualification de l'ensemble des ressources humaines de la région et, par conséquent, son potentiel d'innovation. L'Alsace se situe en dessous de la moyenne des régions de référence<sup>50</sup>. Les entreprises expriment, en particulier, le manque de réponse à leurs importants besoins en formation de la part des universités.

Les leviers stratégiques envisagés par les laboratoires de recherche pour participer davantage au transfert des connaissances issues de leur recherche renvoient en effet essentiellement à des transferts de connaissances à l'intérieur de la communauté scientifique et à des objectifs de publications. Les principaux leviers cités par les laboratoires interrogés sont les publications scientifiques, la recherche collaborative et l'organisation de séminaires scientifiques (qui semblent peu ouverts aux entreprises). Le développement de contacts avec une structure de transfert est peu cité.

---

<sup>50</sup> Cf. tableau "les ressources humaines"- annexe 2

### 6. UN DISPOSITIF DE FINANCEMENT DE L'INNOVATION RELATIVEMENT COMPLET QUI MÉRITERAIT D'ÊTRE INSCRIT DANS UNE VISION PLUS LARGE

Pour ce qui concerne le financement de projets innovants, l'étude menée dans le cadre du diagnostic<sup>51</sup> montre que l'offre est relativement complète et adaptée aux besoins. Ainsi, OSEO et la Région Alsace ont mobilisé en 2008 près de 5 M€ de subventions et 17 M€ d'avances remboursables pour des projets innovants d'entreprises. Ces financements complètent les fonds de l'Etat injectés au travers d'outils comme le Crédit Impôt Recherche (CIR), les exonérations liées au statut Jeune Entreprise Innovante (JEI), ou le Fonds Unique Interministériel (FUI), qui contribue au financement des projets collaboratifs des pôles de compétitivité.

Ces interventions se caractérisent par une relativement bonne visibilité des acteurs du financement, que ce soit parmi les entreprises demandeuses ou parmi les prescripteurs, favorisant ainsi une bonne remontée des dossiers et des informations. On peut relever cependant une orientation des financeurs très portée sur l'innovation technologique et sur des projets de R&D appliquée. Malgré tout, et afin de clarifier leur offre, ceci n'a pas empêché les financeurs de cibler, autant que faire se peut, les aides en fonction des niveaux de maturité des entreprises et de leurs projets.

A noter aussi, un réel effort de mutualisation depuis 2007 des interventions et donc du risque, du fait d'un rapprochement entre OSEO et la Région autour d'outils comme le Fonds Régional d'Innovation ou d'autres dispositifs qui avaient été mis en place auparavant par chacune des institutions. Ceci démontre une volonté des acteurs de partager une vision globale et opérationnelle de l'innovation.

Le point à améliorer reste encore celui de la **diffusion de l'information** autour de ces dispositifs, qui apparaissent, aux yeux des entreprises, trop complexes ou ciblés sur des projets d'investissements importants et risqués. C'est ainsi qu'on retrouve souvent les mêmes entreprises, dont le nombre est estimé à 500, comme bénéficiaires de ces outils. Une plus large diffusion des soutiens potentiels pourrait conduire à augmenter le nombre de dossiers aidés, ce que permettraient les montants financiers aujourd'hui disponibles.

### 7. AMORÇAGE, CAPITAL RISQUE ET CAPITAL INVESTISSEMENT EN ALSACE

En matière de capital investissement, pour l'apport de fonds propres aux entreprises innovantes, plusieurs outils financiers ont été mis en place en Alsace de manière progressive depuis une dizaine d'années. Cette initiative a été menée de manière à répondre aux besoins du territoire et en adéquation avec les cycles de vie d'une entreprise, à savoir :

- l'amorçage,
- la création,
- le démarrage,
- puis le développement.

---

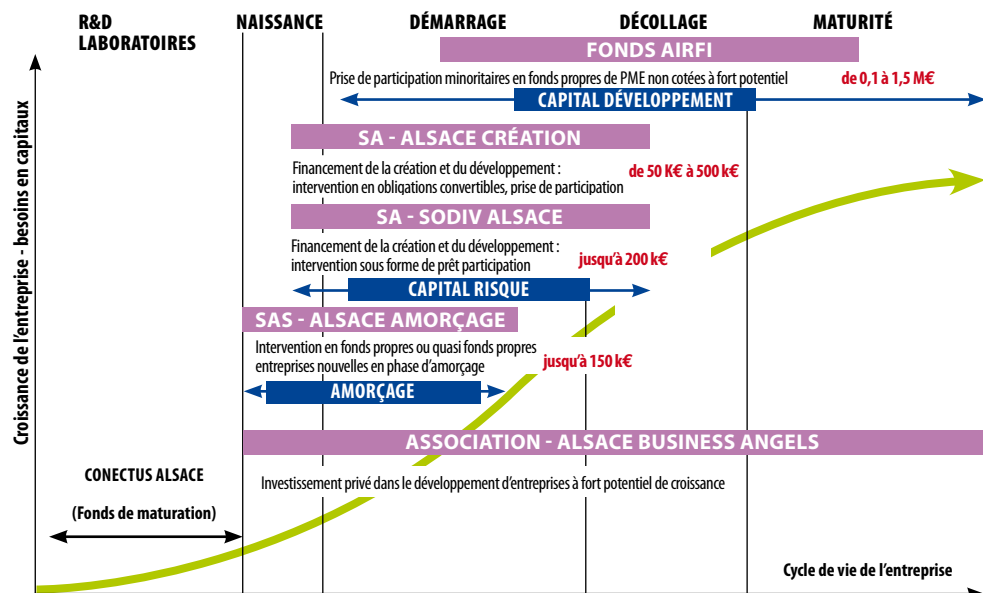
<sup>51</sup> Etude "Organismes financiers" - CM International (2008)

**Les outils régionaux de capital investissement :**

- **Alsace Amorçage** : SA au capital de 1,5 M€ créée en 2004 avec 7 prises de participation à ce jour
- **Alsace Création** : SA au capital de 6,6 M€ créée en 1996 avec 39 prises de participation réalisées
- **AIRFI** : FCPR de 13,8 M€ créé en 2005 avec 6 prises de participation à ce jour
- **SODIV ALSACE** : SA au capital de 6,9 M€, créée en 1985 et reconfigurée en 2008 avec plus de 100 lignes de participations à ce jour
- **Alsace Business Angels** : créé en 2006 et dont les participations des personnes physiques peuvent être complétées par celle du fonds ABA Invest constitué en 2007

L'Alsace a été l'une des premières régions françaises à proposer une chaîne complète d'outils publics en matière d'apports en fonds propres des entreprises.

**LA CHAÎNE DU CAPITAL INVESTISSEMENT EN ALSACE (OUTILS RÉGIONAUX)**



## II - Les entreprises et l'investissement dans l'innovation

L'étude menée dans le cadre du Diagnostic Régional<sup>52</sup> pointe un nombre sous-critique de "bons" dossiers. Cette faiblesse du flux de dossiers peut s'expliquer par le manque de vision marché des projets présentés. Les diagnostics financiers et marketing des projets ne sont alors pas assez mûrs pour convaincre les investisseurs potentiels et le modèle économique choisi par le porteur apparaît incertain. Plusieurs raisons à cela : les projets se traduisent trop systématiquement par la création risquée d'une entreprise, alors qu'un partenariat avec une structure existante conviendrait. De plus, entre la maturation du projet et la création de l'entreprise, la valorisation des travaux de recherche est insuffisante et la culture d'entreprise du porteur souvent défaillante pour consolider le projet. Cette faiblesse du système ne doit pour autant pas minimiser la qualité de la prise en charge de l'entrepreneur par les investisseurs dès lors qu'une intervention en fonds propres a été formalisée.

Comme on l'a vu à propos du financement des projets, ce décalage entre l'offre d'investissement et la demande exprimée s'explique aussi par le fait que les acteurs s'orientent encore trop souvent vers des projets d'innovations technologiques, même si on commence à observer une évolution en faveur d'une vision plus large de la notion d'innovation. Enfin, du fait de la richesse du tissu académique local, les projets sont très fortement issus de la recherche publique et principalement dans le domaine des biotechnologies. Or, ces dossiers s'inscrivent dans des visions à très long terme, nécessitant des apports de fonds importants que les financeurs privés hésitent à investir et que les fonds locaux ne peuvent réaliser parce que trop faiblement dotés.

En ce qui concerne les outils mis en place, on peut regretter la **faiblesse en phase d'amorçage**. Ceci s'explique par les éléments présentés ci-dessus et par l'absence d'investisseurs privés. C'est pour pallier ce manque d'intérêt du marché privé que la SA Alsace Amorçage a été créée à 100 % par des fonds publics. D'autres Régions ont fait le choix d'intégrer l'amorçage dans un fonds global d'investissement ou une SCR, assurant ainsi, à tous niveaux, des liens entre le privé et le public. Ce point met en avant la nécessité pour l'Alsace de clarifier et de structurer la logique d'intervention publique et privée pour atteindre une masse critique d'intervention, dans le cadre d'une politique globale d'investissement.

Par ailleurs, le dispositif alsacien bénéficie du dynamisme et de la bonne organisation du réseau des Business Angels, avec un pôle d'intervenants et d'accompagnateurs efficaces, permettant de consolider les projets. Cet aspect est accentué par le fait que sur un territoire relativement petit comme l'Alsace, les investisseurs et les experts se connaissent bien, favorisant la mutualisation des risques autour de co-interventions quasi systématiques.

Enfin, la question de l'attractivité de l'Alsace par rapport aux fonds nationaux s'est longtemps posée. Ainsi, l'Alsace n'a capté entre 1997 et 2005 que 1 % des fonds issus des FCPI nationaux alors qu'elle représente près de 3 % du PIB national. Cette tendance s'inverse toutefois, quand on observe l'utilisation récente de fonds nationaux ou interrégionaux. De plus, la mise en place à titre expérimental, en 2007, d'une plate-forme entre les acteurs publics, en Alsace, permet d'apporter une réponse de la part d'acteurs nationaux répondant aux besoins de certaines entreprises, qui s'avèrent être supérieurs aux offres régionales.

<sup>52</sup> Etude "Organismes financiers" - CM International, 2008



### III - Les démarches collaboratives et les partenariats

#### 1. UNE EXCELLENCE DE LA RECHERCHE ET DES UNIVERSITÉS ALSACIENNES RECONNUES

Bénéficiant d'une réputation solidement établie en France et à l'étranger, les deux universités<sup>53</sup> et les écoles d'ingénieurs<sup>54</sup> alsaciennes constituent un potentiel exceptionnel de recherche et de formations supérieures, non seulement en terme de qualité de l'enseignement mais également dans l'excellence de la recherche reconnue (cf. infra une photographie de l'Alsace). La création de l'Université de Strasbourg réalisée le 1<sup>er</sup> janvier 2009, se donne pour objectif une meilleure visibilité internationale, un développement de la recherche au plus haut niveau, une diversification du dispositif de formation et une fructueuse et nécessaire pluridisciplinarité.

Les universités alsaciennes rassemblent plus de 47 000 étudiants (2007-2008)<sup>55</sup> dont 66 % dans les cycles licence et master. Notons à cet égard, la forte attractivité des formations universitaires alsaciennes avec 75 % de primo-entrants dans ces 2<sup>nd</sup> cycles. Elles comptent environ 1 500 élèves au sein de leurs six écoles d'ingénieurs et plus de 2 500 doctorants au sein de onze écoles doctorales. Le Collège Doctoral Européen rassemble des étudiants français et étrangers réalisant des thèses en co-tutelle avec une autre université européenne.

L'Alsace est également un pôle de recherche académique innovant, mondialement reconnu, et qui se fonde sur une diversité de structures de recherche dotées d'un très haut niveau de compétitivité internationale<sup>56</sup>.

<sup>53</sup> Université de Strasbourg et Université de Haute Alsace

<sup>54</sup> L'Alsace est dans une situation particulière où la plupart des écoles d'ingénieurs sont des composantes des universités. Seule l'INSA de Strasbourg (Institut national des Sciences Appliquées : ex ENSAIS, elle a rejoint le réseau des INSA en 2003) est un établissement autonome. L'ENGEEES (Ecole nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg) quant à elle, est sous tutelle du ministère chargé de l'agriculture et école externe de l'Université de Strasbourg.

<sup>55</sup> Chiffres clés des universités d'Alsace 2007-2008 Pôle universitaire européen de Strasbourg

<sup>56</sup> "Selon le Rapport OST 2004, la position de l'Alsace dans le classement des régions françaises va de la 2<sup>e</sup> à la 9<sup>e</sup> place suivant l'indicateur retenu (budget, nombre de chercheurs, de publications, etc.). Son niveau scientifique est généralement très supérieur au poids relatif de l'Alsace dans l'économie nationale. Ainsi, l'Alsace fait partie du peloton de tête des régions françaises actives en matière de recherche publique". Cf. Dossier de candidature à l'appel à projets "Pôles de compétitivité" du CIADT du 25 novembre 2004, relatif au pôle Innovations Thérapeutiques, porté par l'Association Alsace Biovalley.

### III - Les démarches collaboratives et les partenariats

La moitié des 107 unités de recherche relevant des universités d'Alsace et labellisées au niveau national est associée à un organisme de recherche : CNRS, INSERM ou INRA. Les contrats de recherche ont apporté des ressources propres aux universités à hauteur de 13,4 millions d'euros en 2006.

Par ailleurs, l'Alsace constitue, par ses effectifs et le budget de ses laboratoires, le troisième pôle régional du CNRS (54 laboratoires, 10 groupements ou fédérations de recherche, 1 500 personnes et plus de 90 M€ de budget annuel). En termes d'effectifs et de moyens financiers, son poids est environ le double de la moyenne nationale. Il est principalement présent dans le secteur des sciences de la vie, de la chimie et des sciences physiques.

L'administration déléguée régionale de l'INSERM à Strasbourg agit pour les régions du Grand-Est. Cet organisme compte 12 unités de recherche à Strasbourg (avec 95 chercheurs et une centaine d'ingénieurs, techniciens ou administratifs), qui sont presque toutes associées à l'Université de Strasbourg. L'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) a un centre à Colmar, avec une unité mixte de recherche avec l'Université de Strasbourg.



Enfin, la richesse et la diversité de compétences singulières présentes en Alsace opèrent une différenciation positive de la région au regard de la concurrence internationale. On citera, parmi d'autres, la génétique et la biologie moléculaire et cellulaire, la chimie, les polymères et les matériaux, sans oublier les différents éléments qui constituent le récent pôle image, ou bien entendu, les technologies médicales et

chirurgicales pour lesquelles Strasbourg, avec l'IRCAD (Institut de Recherche contre les Cancers de l'Appareil Digestif), est bien placée au plan mondial.

Une particularité importante doit également être soulignée : l'excellence et la spécificité de la formation et de la recherche dans certains domaines des sciences humaines et sociales, notamment au travers des programmes développés au sein de la MISHA (Maison Interuniversitaire des Sciences de l'Homme - Alsace). Sans en faire une liste exhaustive, il convient de mentionner les compétences particulières sur les questions de droit et d'administration publique, notamment au plan européen, de propriété intellectuelle, de culture germanique et de langues européennes. Les compétences en matière d'économie et d'innovation, naturellement profitables à l'échelon régional, sont également très reconnues au plan national et international.

#### DES SECTEURS D'EXCELLENCE DE PREMIER PLAN

Historiquement, la chimie est un domaine de compétence et d'activité important en Alsace, tant sur le plan industriel que sur le plan de la formation et de la recherche : création de l'école de chimie de Mulhouse en 1822 puis de celle de Strasbourg en 1919, développement des universités et du CNRS qui font de l'Alsace l'un des principaux pôles français en nombre de chercheurs, de publications et en notoriété avec un passé prestigieux et des grands noms de la chimie (aujourd'hui J. M. Lehn, prix Nobel de chimie 1987).



L'Alsace a vu son projet de Réseau Thématique de Recherche Avancée (RTRA) - Chimie retenu, le seul en France : la Fondation de coopération scientifique "Centre International de Recherche aux Frontières de la Chimie" (ci-RFC) a été créée en 2007. Elle fédère tous les acteurs de la chimie strasbourgeoise, qu'ils soient au cœur de la discipline ou aux interfaces avec la biologie ou avec la physique, qu'ils relèvent de l'université ou du CNRS. Elle compte par ailleurs parmi ses membres fondateurs deux sociétés industrielles : BASF France, leader mondial de la chimie, ainsi que Brucker Biospin, leader en instrumentation scientifique.

Regroupant les unités de recherche de Strasbourg reconnues au niveau international (71 équipes relevant de 12 unités de recherche CNRS/Université de Strasbourg, plus de 750 personnes dont 240 chercheurs et enseignants-chercheurs et plus de 300 doctorants et post-doctorants), elle constitue un élément clé, attractif pour le site, de la stratégie de développement autour de la chimie, les domaines aux interfaces de la biologie, de la physique et des matériaux ayant un rôle déterminant à jouer dans les évolutions industrielles actuelles et futures.

La Chimie à Strasbourg apparaît régulièrement dans le haut des classements nationaux et internationaux. Selon l'indicateur "indice de performance", elle est classée au premier rang national avec un indice de 14,54 et parmi les tous premiers au monde (à titre de comparaison internationale : Cambridge 12,6, ETH Zurich 15,5, Berkeley 19,3, MIT 20,8 et Harvard 24,9).

Les sciences du vivant, la biologie et la santé constituent un autre pôle fort de recherche à Strasbourg, associant l'Université de Strasbourg, le CNRS et l'INSERM (dans une trentaine d'unités de recherche) et s'articulent autour de quatre axes : du gène au médicament, autour de l'IGBMC (Institut de Génétique et Biologie Moléculaire et Cellulaire) et de la Clinique de la Souris fondés par Pierre Chambon, la biologie moléculaire et cellulaire, les neurosciences, la médecine et la santé. De plus, l'IRCAD, structure privée fondée par Jacques Marescaux, développe des technologies innovantes en chirurgie mini-invasive, en particulier dans le domaine de la robotique et de l'imagerie. Cet ensemble est à la base du pôle de compétitivité Alsace Biovalley.

## **2. UNE FORTE DYNAMIQUE DE VALORISATION DE LA RECHERCHE PUBLIQUE MAIS INSUFFISAMMENT ORIENTÉE VERS L'ÉCONOMIE RÉGIONALE**

Depuis 2006, la valorisation de la recherche publique connaît une forte croissance avec notamment une augmentation de 31 % du nombre de brevets déposés en 2007 par rapport à 2004 et de 25 % pour les licences contractuelles dans le cadre des brevets issus de la recherche alsacienne. Le nombre de contrats de recherche enregistre également une hausse par rapport aux années précédentes (+37 %).

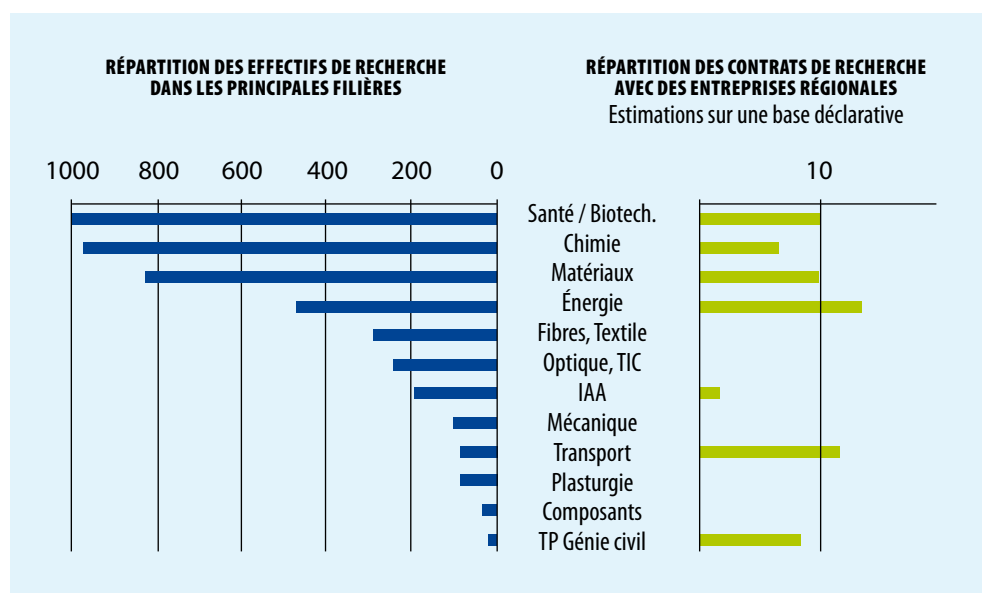
L'étude "Producteurs de connaissances publics et privés" (CM International - 2008) met en évidence que cette dynamique ne bénéficie pas davantage aux entreprises régionales, malgré une implication croissante des PME dans des contrats de recherche. Différents facteurs peuvent expliquer cette situation :

- Le poids de la recherche privée et des entreprises innovantes dans la région est insuffisant
- Les entreprises alsaciennes se situent culturellement dans une logique de prestation de service et sont peu sensibilisées à l'innovation
- Il existe un décalage entre les compétences scientifiques et les besoins des filières régionales

Plusieurs indicateurs récents corroborent une relative faiblesse du lien entre la recherche régionale et son tissu économique :

- Seulement 26 % (contre 29 % en 2004) du nombre total des contrats de recherche signés en Alsace par les laboratoires publics ont été passés avec des entreprises régionales
- La très grande majorité (plus de 3/4) des 83 licences du portefeuille de brevets de ces laboratoires sont contractualisées avec des entreprises hors région
- L'Alsace n'occupe que le 11<sup>e</sup> rang au niveau national en nombre de contrats CIFRE signés en 2007 avec des entreprises régionales

Ce constat général mérite d'être néanmoins analysé plus en détail par filière :



Source : Etude "Producteurs de connaissances publics et privés" - CM International, 2008

Comme le montre le tableau ci-dessus, les principaux laboratoires de la région sont focalisés sur trois filières : Santé / Biotechnologies, Chimie et Matériaux, qui concentrent 60 % des effectifs de recherche. En revanche, l'étude met en évidence une relative faiblesse du lien entre thématique de recherche et besoins des filières régionales pour les filières Mécanique, Transport, Plasturgie, Composants et Travaux Publics / Génie Civil, qui impliquent moins de 7 % des effectifs de recherche.

A noter que les conclusions présentées par cette étude sont fondées sur des estimations de base déclarative. Par ailleurs, il est important de signaler que cette analyse se limite à l'examen des sciences dites "dures", ne tenant pas compte de la filière des sciences humaines et sociales. Celles-ci constituent un atout indiscutable de la région, avec ses 22 laboratoires et avec le Pôle européen d'administration publique (PEAP) constitué par l'Université de Strasbourg, l'Ecole Nationale d'Administration (ENA), l'Institut National des Etudes Territoriales (INET), l'EuroInstitut et l'Institut d'Etudes Politiques de Strasbourg. Il convient de rappeler également la création à Strasbourg d'un pôle d'excellence dans le domaine de la Propriété Industrielle, avec le Centre d'Etudes Internationales et de la Propriété Intellectuelle (CEIPI), l'Institut National de la Propriété Intellectuelle (INPI) et l'Institut Européen Entreprise et Propriété Intellectuelle (IEEPI), qui, en coopération avec l'Office Européen des Brevets, conduisent une démarche de réflexion et de recherche en matière de propriété intellectuelle.

### 3. UN PORTEFEUILLE DIVERSIFIÉ DE GRAPPES D'ACTIVITÉ RÉGIONALES MAIS UNE VISION STRATÉGIQUE À RENFORCER

L'action des grappes d'activité est un élément qui doit permettre d'accélérer le mouvement et de renforcer l'ancrage régional de la valorisation de la recherche publique.<sup>57</sup> Elles constituent en effet un élément accélérateur du développement économique car elles offrent comme principal service aux entreprises adhérentes la possibilité de participer à des démarches collaboratives et à des partenariats avec des organismes de recherche, de formation et/ou de valorisation et transfert.

Les grappes d'activité constituent un instrument d'innovation éprouvé dans un nombre important de pays européens. Cet outil vise à renforcer les secteurs industriels forts, en établissant des relations de coopération et d'innovation entre les entreprises (notamment les PME) et avec le dispositif d'innovation régional.

En parallèle des pôles de compétitivité, l'Alsace présente une multiplicité d'opportunités d'actions et de démarches de stratégies collectives dans des domaines diversifiées, tels que les pôles : Image, Textile, Matériaux, Agro-alimentaire, Chimie, Energie, Technologies de l'Information et de la Communication, Photonique, Eco-Entreprises, etc.

Treize grappes d'activité régionales ont été analysées dans le cadre de l'étude "Clusters et grappes d'activité" (KPMG Entreprises - 2009)<sup>58</sup>, pour ce qui concerne les aspects liés à l'innovation, avec pour objectif d'offrir une vision concrète de l'état du portefeuille des initiatives "cluster" en région. Cette étude, complémentaire de l'évaluation de l'Etat dans trois pôles de compétitivité en 2008, a permis d'identifier une série de constats relatifs à ces initiatives en termes de stratégie, de gouvernance et animation et d'ancrage territorial.

Les grappes d'activité alsaciennes constituent un ensemble très diversifié, au regard de leur structuration et de leur gouvernance. En effet, parmi les treize grappes étudiées, certaines sont portées par une structure associative, d'autres par des accords de consortium entre les différents partenaires ou seulement constituées en réseaux. De plus, pour la plupart d'entre elles, les grappes régionales sont de création très récente (sept grappes sur dix sont âgées de moins de trois ans à fin 2008).

---

<sup>57</sup> Le terme "grappes d'activité stratégiques" fait référence, outre les pôles de compétitivité, aux démarches comprenant les clusters et toute initiative collective de type filière ou marché, rassemblant des entreprises et leur écosystème. Le concept de cluster quant à lui englobe toute "concentration sur un espace géographique donné d'un groupe d'acteurs innovants et inter reliés (sociétés industrielles, organismes de recherche, d'enseignement supérieur et de valorisation) opérant dans un domaine commun. Ces acteurs partagent une vision commune de la dynamique de croissance et développent une démarche partenariale de transfert de connaissances en faveur de l'innovation, pour leur procurer des avantages concurrentiels". (Source : Etude Alcimed - "Les clusters" américains : cartographie, enseignements, perspectives et opportunités pour les pôles de compétitivité français).

<sup>58</sup> Pôle d'Excellence Rurale Energies Nouvelles (PEREN), Pôle optique et photonique, Pôle de compétence TIC Grand Est, SPL Pôle Régional et International des Sciences de la Mesure, Pôle Chimie Alsace, Pôle Matériaux et Nanosciences Alsace, Pôle Image Alsace, Pôle Textile Alsace, Association Régionale des Industries Alimentaires d'Alsace, Aménagement de la Maison, Biopôle Colmar Alsace, Réseau des Eco Entreprises et Cluster Energivie.



Les actions essentielles de ces grappes portent sur l'accroissement des échanges entre les membres et sur la promotion de leur démarche. Les grappes d'activités sont en réalité davantage centrées sur l'animation de la vie du pôle que sur le développement de leur vision stratégique et d'une dynamique prospective. Plusieurs indicateurs montrent cette tendance :

- les activités de détection / émergence / instruction de projets et les visites d'entreprises ne consomment respectivement que 13 % et 12 % du temps de travail des animateurs tandis que les activités d'animation de la vie du pôle et de communication et promotion de la grappe représentent près de 50 % des temps des animateurs,
- les feuilles de route n'offrent pas de focus technologique ou d'orientations "marché" abouties.

Sauf exception, les premiers services proposés aux acteurs par les grappes concernent en réalité essentiellement la mise à disposition d'informations (site Internet, newsletter), l'accès à la veille, la promotion collective sur les salons professionnels et le service d'intermédiation.

L'étude précise que si la volonté politique régionale a fortement contribué à l'émergence de ces grappes - politique de constitution de clusters en Alsace bien repérée au plan national et européen - elle a été relativement peu directive dans le choix des thématiques retenues et peu exigeante dans les objectifs de ces grappes, faisant pourtant l'objet de conventions et de financement publics.

#### **DES CAPACITÉS EN ÉMERGENCE DE PROJETS ET EN INGÉNIERIE COLLABORATIVE**

L'étude "Clusters et grappes d'activité" révèle que l'innovation collaborative ne constitue pas une priorité dans la démarche des grappes d'activité alsaciennes : elles donnent donc lieu à une relativement faible production de projets collaboratifs. La notion de projet ne fait pas l'objet d'un processus formalisé : ainsi, les activités de détection, d'instruction et de labellisation de projets ne sont pas suivies, à l'exception d'une minorité de grappes.

L'ingénierie technique et financière des projets est confiée aux structures institutionnelles car la quasi-totalité des animateurs ne maîtrise pas les indicateurs ou les résultats de ces opérations.

### UNE VISION STRATÉGIQUE DEVANT ÊTRE RENFORCÉE

L'élaboration d'une stratégie plus précise et la mise en place d'outils adéquats de pilotage se révèlent nécessaires pour ces grappes encore faiblement structurées. Pour la plupart d'entre elles, la formalisation de la stratégie est un processus encore peu maîtrisé. Pour certaines, les orientations sont anciennes et méritent un rafraîchissement. Pour d'autres, elles sont très récentes et n'ont pas fait l'objet d'une validation par les financeurs.

De plus, les notions d'indicateurs de pilotage et de tableaux de bord ne leur sont pas familières, ce qui risque de rendre l'appréciation de résultats difficile et très peu factuelle.

A l'exception de certaines grappes (Eco-entreprises, PEREN ou Iconoval), le processus de veille ou d'intelligence économique est peu pratiqué. La prospective ou la capacité d'anticipation à long terme des évolutions des marchés et/ou des technologies et des compétences est peu intégrée à la démarche des grappes d'activité régionales.

### DES OPPORTUNITÉS DE COLLABORATION INTER-GRAPPES À FORT POTENTIEL

Malgré cette faible maîtrise en matière d'innovation collaborative, des collaborations potentielles entre les différentes grappes existent et sont pour certaines déjà initiées. Toutefois, la mise en œuvre pratique et opérationnelle de ces coopérations est rare et se limite souvent aux premières phases de découverte mutuelle. Les relations inter-grappes sont ainsi naissantes et mériteraient d'être fortement renforcées sur des synergies thématiques et sur des transferts technologiques potentiels.



Pourtant, des synergies fécondes entre différents pôles de compétence renforcent avantageusement l'écosystème des grappes d'activité régionales, comme le montre l'exemple de DEC'AUTEX, collaboration entre le Pôle Véhicule du Futur et le Pôle Textile Alsace qui s'appuie sur des compétences complémentaires existant dans la région. Ce partenariat est issu des manifestations d'intérêt des entreprises des deux filières rencontrées lors de journées

techniques et a pour vocation de devenir un pôle d'excellence de niveau européen, voire mondial, dans le domaine de l'habacle automobile. D'autres exemples de plates-formes collaboratives comme Ecolicel, plate-forme Eco Matériaux issus de la chimie verte et dont la création constitue un des projets phares du pôle Fibres, confirment cette tendance.

#### 4. L'IMPULSION APPORTÉE PAR LES PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ

Depuis quelques années on constate une progression globale des activités de R&D au sein des entreprises alsaciennes. Cette dynamique a été particulièrement impulsée par l'action des pôles de compétitivité, labellisés par l'Etat en 2005 et soutenus par les collectivités locales.

Cette labellisation en 2005 des trois pôles de compétitivité Alsace Biovalley, Fibres et Véhicule du Futur a en effet permis de faire émerger ou de renforcer la dynamique de projets collaboratifs entre laboratoires et entreprises. Lancée en 2004 et fortement soutenue depuis par l'Etat, la politique des pôles de compétitivité et la dynamique engendrée sont fortement soutenues par la Région Alsace.

Le cas de la filière Santé / Sciences de la vie en Alsace, impulsée par l'action de l'un des trois pôles de compétitivité existant en région, Alsace Biovalley - dont l'initiative remonte aux années 90 -, a permis la labellisation et le financement de 26 projets depuis sa création, représentant une enveloppe financière totale de 79 millions d'euros, dont 32 % de financement public, soit un total de 1 400 emplois directs et indirects générés et une vingtaine de créations d'entreprises dont 6 en incubation. Alsace Biovalley se veut aujourd'hui être l'outil de développement économique dédié à la filière Santé et Sciences de la Vie en Alsace.

A titre d'exemple et en complément des fonds nationaux (FUI), la **Région Alsace** a alloué dans le cadre de ses **Appels à projets R&D près de 7 millions d'euros à des projets collaboratifs** (entreprises et laboratoires) labellisés par Alsace Biovalley, soit 60 % des fonds engagés sur le programme depuis fin 2006.

Les Pôles Fibres et Véhicule du Futur ont apporté également une forte impulsion à leurs filières respectives en termes de contrats R&D entre laboratoires et entreprises.

Seul pôle de compétitivité français dédié à l'ensemble de la filière "fibres", le Pôle Fibres, présent sur les deux régions Alsace et Lorraine, avec 26 projets labellisés et financés et 270 adhérents dont 210 PME, présente des résultats conformes avec son objectif de favoriser l'innovation et le développement des compétences dans le domaine des fibres et de matériaux fibreux permettant de booster la compétitivité des entreprises régionales.

Les filières automobile, transports et mobilité se sont vues elles-aussi dynamisées par l'action du Pôle de compétitivité Véhicule du Futur sur les territoires d'Alsace et de Franche-Comté, pôle dont la stratégie est de favoriser l'innovation et l'évolution dans les entreprises de la filière en encourageant trois thématiques prioritaires : le véhicule propre, le véhicule intelligent et l'excellence de la filière. Depuis sa création, le pôle a financé 49 projets de R&D pour un budget global de 104 millions d'euros.

Au travers de l'évaluation des pôles en 2008, les stratégies ont pu être précisées faisant évoluer le pôle Fibres vers les éco-matériaux et le pôle Véhicule du Futur dans le domaine de la mobilité. En matière de gouvernance, les pôles de compétitivité constituent également un levier considérable en termes de pilotage stratégique. Ainsi, l'évolution d'Alsace Biovalley vers une approche qui fédère toutes les structures travaillant sur le terrain auprès des laboratoires et des entreprises de la filière, permet d'assurer la cohérence des actions entreprises pour chaque membre du Comité Exécutif du Pôle autour d'une seule stratégie pour l'ensemble du territoire. Une association - structure de gouvernance du Pôle de Compétitivité - assume le rôle de leadership du Comité Exécutif et assure la coordination des actions de chacun autour de la stratégie bâtie conjointement.

### 5. UNE STRATÉGIE POLITIQUE À RENFORCER

La capacité des institutions à accompagner ces initiatives économiques collectives se traduit par un soutien politique volontariste. En effet, au-delà de l'intérêt porté par les collectivités publiques à l'innovation, placée au cœur de leur stratégie de développement économique, la plupart des partenaires publics financés par l'Etat et la Région perçoivent leur soutien comme étant bien adapté à leurs besoins pour accompagner les entreprises innovantes.

Le réseau des outils de développement économique régional sait en effet se rendre efficace auprès des grappes d'activités : Alsace International, l'Agence Régionale de l'Innovation, l'incubateur SEMIA, Conectus Alsace®, etc., sont souvent reconnus et sollicités. De plus, les équipes d'animation des grappes bénéficient de programmes de formation pour améliorer leur pratique et leurs financements sont, pour la grande majorité, d'origine publique (Etat, Région, Europe).

Un dispositif de veille et prospective stratégique (PETRA : Prospective Economique et Territoriale pour la Région Alsace) a par ailleurs été mis en place par l'Etat et la Région pour susciter et suivre ces stratégies de regroupement et mettre en évidence, par grands secteurs d'activité, les potentialités et opportunités à exploiter et pour travailler plus profondément sur de la prospective moyen-long terme.

Une mission d'accompagnement et de soutien des initiatives clusters a été également mise en place sous la responsabilité de l'Agence Régionale de l'Innovation permettant d'apporter une assistance méthodologique aux porteurs des initiatives clusters et de former les animateurs impliqués dans ces démarches.

Cette volonté politique doit cependant être renforcée aujourd'hui en définissant **des objectifs clairs et des indicateurs d'évaluation**. Les démarches de concertation et de synthèse de l'action publique entreprises doivent constituer les bases d'une politique stratégique régionale formalisée et s'appuyant davantage sur une vision prospective des technologies, des marchés, du management et du marketing territorial.

## IV - Le marketing territorial de l'Alsace

### 1. LE RHIN SUPÉRIEUR ET LE POSITIONNEMENT DE L'ALSACE EN EUROPE

La stratégie de Lisbonne met en lumière le rôle majeur des aires métropolitaines pour tirer la croissance et le développement économique en direction de leurs zones d'influence. L'Union européenne envisage de soutenir la promotion de ces aires en tant que "régions métropolitaines", caractérisées par un tissu dense de fonctions tertiaires supérieures de haut niveau, notamment dans l'enseignement supérieur et la recherche, l'innovation et les transferts de technologies, la culture et la santé.

Souhaitant tirer parti de cette perspective, les autorités allemandes, la Conférence du Rhin Supérieur et le Conseil Rhéan<sup>59</sup>, se sont mobilisés pour étudier les conditions d'une candidature du Rhin Supérieur, mettant en avant sa trinationnalité et sa situation géographique privilégiée au carrefour de la zone de développement la plus puissante de l'Europe (dorsale européenne). L'intérêt d'une candidature du Rhin Supérieur au rang de "région métropolitaine européenne" est constamment souligné dans les différentes instances de coopération institutionnelle et est largement partagé par les collectivités territoriales alsaciennes.



Si un certain nombre d'initiatives engagées depuis plusieurs années<sup>60</sup> placent déjà l'Alsace et le Rhin Supérieur dans cette stratégie d'intelligence des réseaux, la création d'une "région métropolitaine européenne" renforcerait notablement l'attractivité et la compétitivité de l'Alsace sur le plan européen et international. L'enjeu est de se positionner au même niveau de part et d'autre des frontières allemandes et suisses.

Il convient de rappeler les récentes synergies issues des rapprochements entre les universités de Karlsruhe et de Freiburg d'une part, et de celles de Heidelberg, de Stuttgart et de Konstanz d'autre part. L'université de Karlsruhe a également récemment fusionné avec le centre de recherche de Karlsruhe pour former le KIT<sup>61</sup>. Le KIT possède de grandes compétences en ingénierie tandis que l'Université de Strasbourg se positionne sur la recherche amont ; un partenariat privilégié entre ces établissements pourrait leur être bénéfique. Il le serait ainsi également pour le territoire rhéan.

<sup>59</sup> Le Conseil Rhéan est une instance transfrontalière d'information et de concertation politique. Trouvant ses racines dans le "groupe de concertation franco-allemand des Elus" (1976-1991), pour accompagner au plan politique les travaux de la Conférence du Rhin Supérieur, puis dans les "rencontres permanentes entre le Conseil Régional d'Alsace et le Landtag du Bade-Wurtemberg (1991-1996), il a été créé par voie de convention le 16 décembre 1997 à Baden-Baden. Comptant 71 membres, il réunit tous les niveaux d'élus de chaque pays (France, Allemagne, Suisse) afin de garantir la représentation de l'ensemble des compétences politiques exercées au niveau local.

<sup>60</sup> Projets Interreg (Biovalley, Rhenaphotonics, Neurex, etc.), annuaire des réseaux et clusters d'entreprises dans le Rhin supérieur (ADIRA, 2009), collaborations de recherche entre le Canceropôle du Grand Est et le DKFZ à Heidelberg, etc.

<sup>61</sup> Le Karlsruhe Institute of Technology

### 2. QUELQUES ATOUTS POUR LA DYNAMIQUE DE L'ALSACE

Certains indicateurs démographiques mettent en évidence une plus grande attractivité de l'Alsace depuis quelques années. Ainsi, une croissance démographique forte fait de l'Alsace la plus dynamique - démographiquement parlant - comparée aux cinq régions de référence<sup>62</sup>. Du point de vue des naissances, l'Alsace est à l'image de la France, avec un taux de natalité qui est le second plus élevé d'Europe. Conséquence de ce dynamisme démographique, la région se caractérise par sa jeunesse : les moins de 25 ans représentant plus de 31 % de la population totale (contre 27,9 % pour le Bade-Wurtemberg et 27,1 % pour la Rhénanie-Palatinat). Les adultes en âge de travailler (les 25-59 ans) sont particulièrement nombreux : un peu moins de 50 % de la population (soit deux points au-dessus de la moyenne nationale).

Par ailleurs, il a été relevé par l'INSEE que 43 % des nouveaux arrivants en Alsace ont un diplôme de l'enseignement supérieur contre 19 % des "sédentaires" (personnes présentes dans la région depuis au moins 5 ans).

Pour ce qui est du taux d'emploi, l'Alsace se situe au-dessus (de plus de 2 points) de la moyenne européenne (avec un taux de 54,3 %) et concernant le taux d'emploi féminin, la région Alsace se situe au-dessus du niveau national avec 50,3 %. A ces chiffres, il convient d'ajouter la spécificité géographique alsacienne et prendre en considération l'impact du travail transfrontalier, atout majeur de la région.



L'Alsace, "région la plus européenne de France"<sup>63</sup>, a une situation privilégiée au cœur de l'Europe, à quelques heures de nombreuses agglomérations et centres d'affaires (Paris, Luxembourg, Bruxelles, Francfort, Düsseldorf, Munich, Lyon, Zurich, Milan, Turin, notamment), ce qui lui donne un accès privilégié aux principaux marchés européens.

Forte de sa situation privilégiée au cœur des deux principaux marchés

européens que sont la France et l'Allemagne (ces pays représentent en effet 40 à 45 % du total des échanges du marché européen), l'Alsace a le potentiel pour constituer une plate-forme d'accueil très attractive parce que stratégique, pour les entreprises des pays germanophones (Allemagne, Suisse, Autriche) et des pays où l'influence allemande est notable (Pays-Bas, Pays Scandinaves, pays d'Europe Centrale et Orientale).

<sup>62</sup> La première étape du diagnostic avait pour but de comparer l'Alsace à cinq autres régions européennes performantes en matière d'innovation. Ces régions sont : le Pays Basque espagnol, la Flandre belge, le Piémont italien, la Haute Autriche et les West Midlands en Angleterre.

<sup>63</sup> Au fil de ses élargissements successifs et compte tenu de la configuration du continent, l'Europe se développe inexorablement vers l'Est. Si une bonne partie de la France de même que l'Espagne et le Portugal, se voit reléguée à la périphérie de l'Union, "l'Alsace conserve un privilège : celui d'être la région la plus orientale de France, la plus éloignée des marchés océaniques du continent. Plus longtemps, encore, l'Alsace demeure au cœur de l'Europe, à défaut d'en constituer le centre" ("L'Alsace face au défi de la globalisation". Etude réalisée par l'Agence Française pour les investissements internationaux, 2003, p.42).

Cette perspective mérite d'autant plus d'être explorée qu'elle est susceptible de relancer l'Alsace comme une base d'implantation privilégiée pour des entreprises d'origine plus lointaine (Amérique du Nord, pays d'Asie notamment) désireuses d'accéder aux marchés européens, singulièrement aux marchés français et allemand.

Un certain nombre d'actions permettent déjà le développement de compétences spécifiques, telles que la formation tri-nationale "International Business Management" assurée grâce à un partenariat associant l'Université de Haute Alsace, la *Fachhochschule Beider Basel* et la *Berufsakademie Lörrach*, ou encore la formation d'"assistant économique tri-nationale" dispensée par la *Volkshochschule Rheinfelden* en partenariat avec des écoles privées de Bâle et Mulhouse.

Par ailleurs, Strasbourg, capitale européenne, contribue fortement à la notoriété et au développement de l'Alsace. Du fait de son statut singulier<sup>64</sup>, la ville assure un nombre important de fonctions métropolitaines supérieures liées à :

- la présence de nombreuses institutions et organisations européennes et internationales,
- une offre très riche en matière scientifique, universitaire et de recherche et développement,
- la présence d'entreprises internationales,
- un haut niveau de services et d'équipements d'envergure dans les domaines public et parapublic, culturel, sanitaire, etc.

### **UN POTENTIEL IMPORTANT EN MATIÈRE D'APPRENTISSAGE DE LANGUES ÉTRANGÈRES**

Dans ce contexte de "travail à l'international", l'Alsace a la chance de disposer du potentiel exceptionnel de l'Université de Strasbourg en matière d'enseignement des langues et des cultures étrangères et de formation au métier de l'interprétariat.

Cette Université offre en effet un ensemble unique en France (hors Paris) d'enseignements et de centres de recherche en langues et cultures européennes et mondiales (un éventail de 25 langues environ est ainsi proposé), auquel s'ajoute un pôle dédié à la traduction, conforté dans les années 80 par la création de l'Institut de Traduction, d'Interprètes et de Relations Internationales, qui propose des enseignements spécialisés et remplit une fonction d'expertise et de soutien reconnue en Europe et dans le monde.

---

<sup>64</sup> Strasbourg partage en effet avec New York et Genève le rare privilège d'être le siège de nombreuses institutions politiques et diplomatiques internationales sans être capitale d'Etat.

### DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE RECHERCHE OUVERTS À L'INTERNATIONAL

L'Alsace compte deux universités accueillant plus de 47 000 étudiants, dont l'Université de Strasbourg, première université de France en nombre d'étudiants.

Les universités, les écoles d'ingénieurs et les unités de recherche d'Alsace présentent également l'avantage d'être fortement ouvertes à l'international (avec un taux de 21 % d'étudiants étrangers, la moyenne nationale étant de 11 %) et bien insérées dans des partenariats et des réseaux de coopération à l'échelle européenne, comme l'illustrent la participation de l'Université de Strasbourg au club très fermé des universités européennes de recherche (LERU) et le regroupement depuis 1989 des Universités alsaciennes avec les Universités de Karlsruhe, Fribourg et Bâle<sup>65</sup> au sein de la Confédération Européenne des Universités du Rhin Supérieur (EUCOR), qui rassemble plus de 100 000 étudiants, 10 000 enseignants et chercheurs, et encourage à la fois les échanges d'enseignants et d'étudiants, la définition de programmes communs de recherche, le développement de cursus bi- et tri-nationaux et de cours communs ainsi que la reconnaissance réciproque des diplômes. Même s'il reste à approfondir, EUCOR est la promesse d'un espace européen universitaire pluriculturel et polycentrique des plus remarquables.

L'offre de formation bi- ou tri-nationale se développe dans divers domaines au sein d'EUCOR, à l'instar du cursus commun en biotechnologies mis en place par les Universités de Strasbourg (ESBS), Bâle et Freiburg, de l'offre de formation continue pour les médecins en coopération avec l'industrie chimique de la région, ou de l'université d'été sur les sciences de l'environnement, entre autres. Parallèlement, des réseaux de chercheurs sont constitués dans des domaines tels que les sciences du vivant, les nanotechnologies, les sciences de la terre, les neurosciences, etc.

### 3. LE BILINGUISME, UN DES ATOUTS DE LA RÉGION

Depuis de nombreuses années, la promotion du bilinguisme dans le secteur éducatif bénéficie d'un soutien important. Ainsi, en 2005/2006, 12 577 élèves de 561 classes d'écoles maternelles ou primaires ont appris la langue du voisin. Le nombre de cursus bilingues menant au diplôme "Abi-Bac" progresse également dans les classes alsaciennes : sur 25 000 lycéens, 611 ont obtenu l'AbiBac dans 7 lycées différents.

De plus, un grand nombre de coopérations transfrontalières ont été engagées dans ce domaine depuis des années, en partie avec le soutien du programme INTERREG :

- la création de l'EuroInstitut, qui permet au territoire du Rhin Supérieur de disposer d'une institution originale au niveau européen, spécialisée dans la formation transfrontalière des agents publics, l'organisation d'échanges interculturels et la gestion transfrontalière de projets ;
- le Certificat Euroregio, créé en 1993, qui permet aux apprentis et aux autres élèves en formation professionnelle de la région d'effectuer un stage dans le pays voisin dans le cadre de leur cursus ;

<sup>65</sup> Il convient de noter qu'à l'instar de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg, les Universités de Freiburg et de Bâle se classent parmi les 100 premières universités sur les 500 meilleures universités du monde examinées par le classement de Shanghai, l'Université de Karlsruhe occupant quant à elle la 254<sup>e</sup> position. Le KIT issu de la fusion entre université et centre de recherche de Karlsruhe sera bien évidemment plus haut dans ce classement dans les années à venir.

- COLINGUA (Confédération des Instituts de Formation d'Enseignants dans le Rhin Supérieur). Son objectif est de soutenir et de développer la formation bilingue des professeurs des écoles dans l'espace du Rhin Supérieur, de promouvoir les échanges entre étudiants et enseignants et d'œuvrer pour le bi- et le plurilinguisme. En 2004, COLINGUA a créé le Master Trinationnel Plurilinguisme, cursus commun aux 3 pays et proposé en France depuis 2006, en Suisse depuis 2007 et en Allemagne en 2008. Ce Master est destiné aux étudiants souhaitant acquérir le grade de Master dans les domaines du plurilinguisme et de l'éducation interculturelle.

Ces projets permettent d'exploiter le potentiel bilingue et interculturel de l'Alsace et du Rhin Supérieur comme un facteur d'attraction économique et culturel majeur. Par ailleurs, l'opportunité apportée par la double culture devrait permettre d'accentuer et de promouvoir l'influence culturelle indéniable de Strasbourg à l'image des grandes métropoles créatives (Barcelone, Montréal...).

### *Les Métropoles internationales, viviers d'innovation et de créativité*

L'étude "Regards croisés sur la culture, l'innovation et la créativité en Alsace" (Institut Fraunhofer de Karlsruhe / BETA - 2009) a mis en évidence les nombreux liens existant entre innovation, créativité et géographie.

La dimension créative de certaines métropoles internationales de l'innovation culturelle et technologique est ainsi forgée par tout un ensemble d'acteurs et de facteurs (bilinguisme, proximité des grandes capitales, présence d'institutions culturelles dynamiques,...) permettant d'identifier certains traits communs à ces villes créatives, à l'image des trois métropoles étudiées : **Montréal, Barcelone et Manheim.**

Un certain nombre de parallèles entre ces trois villes et la capitale alsacienne devraient permettre de mener une réflexion sur le potentiel de **Strasbourg** à être reconnue comme une "cité créative" de référence.

Ce potentiel est cependant aujourd'hui trop peu mis en avant. En effet, il convient de rappeler que l'Alsace est encore loin d'être considérée comme une région bilingue (80 % de bilingues dans les adultes de plus de 50 ans, 9 % dans les élèves de 3 à 11 ans !). Des efforts supplémentaires sont donc nécessaires pour que la région ne perde pas un de ses atouts principaux.



## V - L'écosystème régional de l'innovation

### 1. UNE POLITIQUE D'INNOVATION VOLONTARISTE EN RÉGION

Dès l'élaboration du Schéma Régional de Développement Economique (SRDE) en 2006, les pouvoirs publics alsaciens ont décidé de placer la compétitivité et l'attractivité territoriale par l'innovation au cœur de la stratégie régionale de développement économique. Par "innovation", il a été entendu une définition permettant un champ de l'intervention publique élargie pour aller au-delà de l'innovation technologique. L'innovation est bien considérée désormais comme "tout processus de création d'avantages compétitifs dans les procédés, produits, services, méthodes, organisations, à partir de technologies ou de savoir-faire nouveaux pour l'entreprise impliquant une prise de risque significative liée à l'effort d'innovation".

Cette évolution ne s'est cependant pas beaucoup traduite pour l'instant par un soutien aux projets à faible intensité technologique ou dans le domaine des services. Malgré une attention grandissante, l'innovation dans le secteur des services demeure méconnue, le secteur n'est pas prospecté par les partenaires publics et son rapprochement avec le monde académique semble à peine amorcé.

L'Etat, de son côté, mène une forte politique de soutien de l'innovation (pôles de compétitivité, fortes incitations fiscales, financement public de la recherche,...), qui se traduit au niveau régional.

Les services de l'Etat et de la Région mènent et déclinent ces politiques de concert, démultipliant ainsi leur efficacité en privilégiant des approches partenariales et complémentaires. L'Etat et la Région Alsace soutiennent ensemble le renforcement des CRITT, des plates-formes, du CEEI, de l'incubateur régional SEMIA et des clusters. L'Agence Régionale d'Innovation Alsace (ARI), mise en place par la Région Alsace suite au SRDE, et qui porte différents projets co-financés par l'Europe, l'Etat et la Région, contribue activement au développement et à la mise à disposition de ressources auprès de l'ensemble de ces acteurs. L'ARI est notamment chargée de la coordination du dispositif régional d'innovation, afin de proposer une réponse adaptée aux besoins des entreprises, en termes de soutien et d'accompagnement de leurs projets d'innovation. Cette mission de coordination est centrale, le processus d'innovation étant collectif et le système alsacien reposant sur de nombreux acteurs/réseaux publics intervenant dans ce champ de l'innovation (exemple, plus d'une quarantaine de structures de transfert ou encore 16 "grappes" identifiées).

### *Financement publics 2007 / 2008*

#### • AUX ENTREPRISES :

- **CIR** : 25 M€ en 2007 (8<sup>e</sup> rang national)
- **FUI** : 3 M€
- **CIFRE** : 750 k€
- **Région** : 8,6 M€ dont 2,3 M€ en projets collaboratifs
- **OSEO** : 19,4 M€ dont 4,7 M€ en projets collaboratifs

#### • AUX STRUCTURES DE TRANSFERT ET DE VALORISATION :

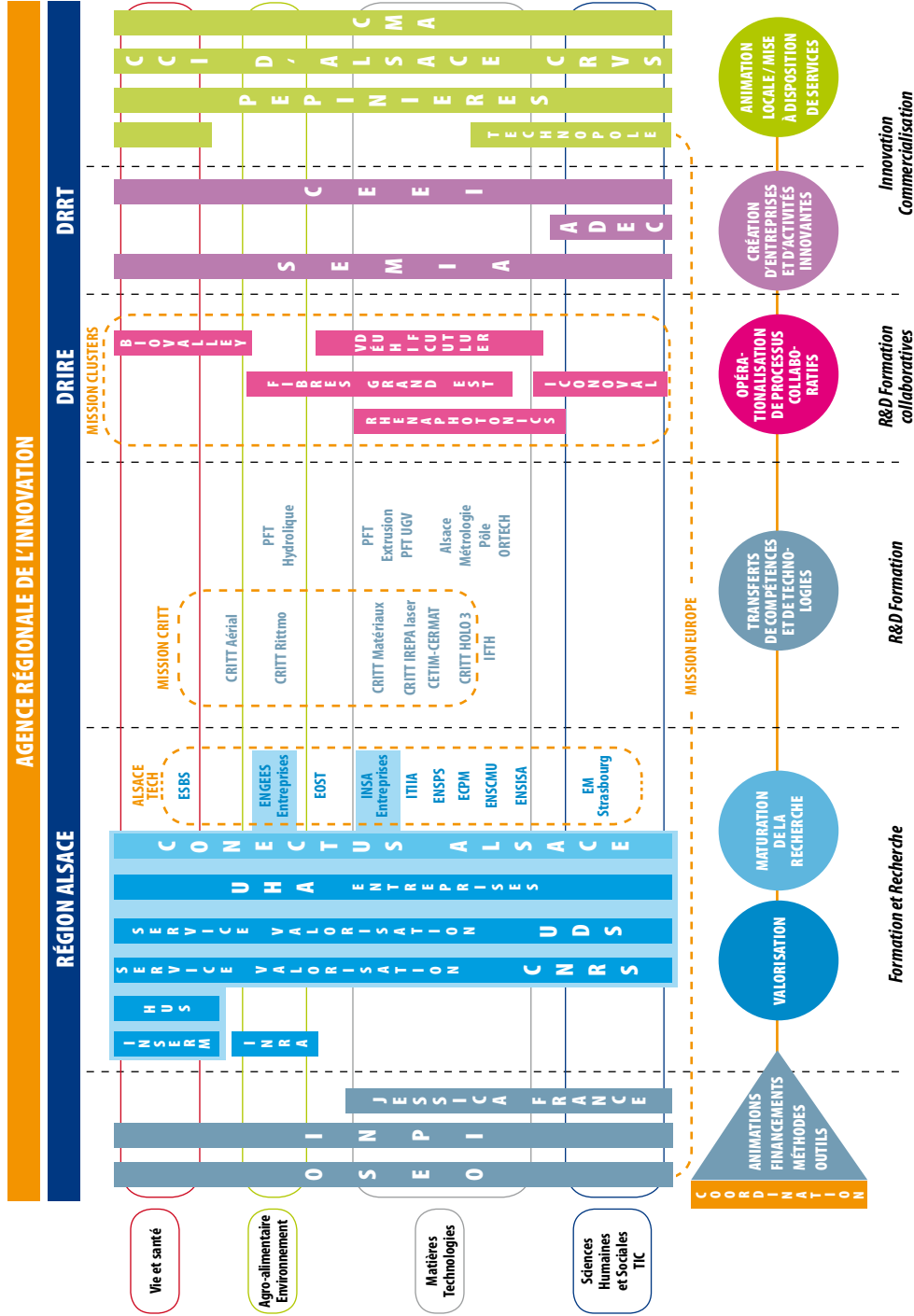
- **Etat** : 3,5 M€
- **Région** : 11,7 M€
- **FEDER** : 2 M€

La majorité des partenaires publics financés par l'Europe, l'Etat et la Région Alsace perçoivent leur soutien comme étant bien adapté à leurs besoins pour soutenir les entreprises innovantes. Certaines structures participant aux réseaux hors région perçoivent la politique de la Région Alsace comme étant nettement plus volontariste qu'ailleurs.

## 2. UN ÉCOSYSTÈME STRUCTURÉ INSUFFISAMMENT PILOTÉ

Le système régional a atteint un niveau relativement élevé de structuration. L'étude "Transfert, diffusion et demande de connaissances" propose une cartographie du système régional de transfert. Nécessairement réductrice (séquentialité artificielle, représentation figée, etc.), cette cartographie rend compte en partie de la structuration du système. Elle met en exergue le positionnement des acteurs publics suivant leur principal métier identifié (valorisation, maturation, transfert de compétences et de technologie, etc.) et leur principal domaine de compétences (vie et santé, environnement et agroalimentaire, etc.).

Cartographie du système régional de transfert et de diffusion des connaissances



Source : Etude du système alsacien de transfert et de diffusion des connaissances - Strasbourg Conseil - Juillet 2009

Cette cartographie permet néanmoins d'observer qu'aucun acteur du métier "Transfert de compétences et de technologies" ne se positionne spécifiquement sur les pôles de compétences "SHS - TIC" et "Vie et Santé". Plus généralement, le diagnostic permet d'observer :

- Une **offre publique de transfert de connaissances couvrant a priori l'ensemble des besoins du territoire** et proposant une gamme complète de prestations de conseil, d'appui technique et d'accompagnement de projets d'entreprises et de laboratoires publics de recherche.
- Une **offre mutualisée et claire de financements** pour soutenir les projets d'innovation, représentant 30 M€ d'aides publiques accessibles, au total, en 2009.
- Des **initiatives de simplification du système et de mutualisation des ressources via la mise en place de réseaux thématiques** : CONECTUS Alsace® (acteurs de la valorisation), Mission CRITT (cf. encadré), Mission Clusters (pôles de compétences).
- Des **coopérations en développement** pour que les acteurs puissent exploiter leurs complémentarités (ex. mise en place du fonds de maturation géré par Conectus Alsace® et abondé par OSEO et la Région Alsace ; projet inter-pôles "Fibres / Alsace BioValley").
- Des **pôles de compétences pour la majorité en cours de structuration** - à l'exception des pôles de compétitivité - ayant vocation à créer les conditions du développement de projets collaboratifs. Leur animation pourrait se renforcer avec l'appui de la Mission Clusters développée et portée depuis peu par l'ARI. Relevons ici que le renforcement de la mission d'animation du Pôle Fibres a notamment permis de déboucher sur une forte action dans les éco-matériaux et l'ingénierie d'éco-conception (un projet de 1,2 millions d'euros financé à plus de 80 % par l'Etat et les collectivités territoriales).

### *Principaux résultats de la Mission CRITT :*

- Le développement de support communs de communication.
- L'identification de domaines d'application sur lesquels il est possible de proposer une offre commune et sur lesquels certains CRITT ne s'étaient jamais positionnés auparavant (ex. Plaquette plasturgie faisant apparaître l'offre complémentaire de chacun des 6 CRITT alsaciens).
- L'organisation d'une rencontre avec les CRITT du Grand Est ayant permis d'échanger des informations et bonnes pratiques en terme de fonctionnement.
- Le développement de projets communs entre CRITT (ex. : un projet RITTMO / CRITT Matériaux / CETIM-CERMAT labellisé par le Pôle Fibres sur les matériaux fibreux) permettant d'exploiter de nouvelles complémentarités faiblement valorisées jusque là et d'expérimenter le travail collaboratif inter-CRITT. avec des laboratoires de recherche et des entreprises.
- Un accès facilité pour les CRITT aux ressources académiques en développant un partenariat avec Conectus Alsace®, ayant pour l'instant débouché sur 2 projets issus de ces rencontres (rencontres avec des laboratoires organisées tous les 4 mois) et co-financés par l'Etat et la Région.



A l'heure actuelle, la volonté de simplification et de mutualisation ne semble pas tendre réellement vers une logique de regroupement des ressources : elle tend davantage vers une logique de partages de procédures. La montée en concurrence entre structures publiques depuis 2005, appuyée par le constat d'une culture réseau limitée, semble restreindre les coopérations et l'exploitation des complémentarités entre acteurs.

Par ailleurs, l'offre de conseil privé - réduite en terme d'accompagnement de projets innovants et faiblement utilisée par l'industrie alsacienne, essentiellement constituée de TPE et petites PME - ne semble pas avoir atteint un niveau de structuration suffisant pour pouvoir s'intégrer aujourd'hui à l'écosystème. Bien que fortement ancrées sur le territoire (pourcentage élevé d'entreprises locales ou indépendantes, de groupes français ou étrangers, portefeuille de clients essentiellement locaux), ces entreprises de conseil se connaissent mal et ne se sont pas regroupées.

Malgré ces initiatives, **de nombreuses entreprises et laboratoires publics de recherche témoignent d'une perception décourageante de l'écosystème régional d'innovation.** Pour ces acteurs, le système demeure trop complexe, manque de visibilité et de lisibilité (trop grand nombre d'acteurs, de labels, de missions, de supports d'informations, de métiers et de compétences pas identifiés, etc.) : *"Avec qui commencer pour rentrer dans le système ?"*, *"On peut avoir l'impression que chaque acteur public fait un petit peu de tout"*. La lisibilité des compétences distinctives des différentes structures de transfert ainsi que les compétences transférables des laboratoires publics de recherche demeurent limitées. Aucune cartographie régionale de l'offre en compétences scientifiques et technologiques, "traduites" et lisibles en langage "de marché" n'a été formalisée. La capacité des entreprises à identifier l'offre et à percevoir la valeur réelle des compétences scientifiques et technologiques n'est pas stimulée. Cependant, certains acteurs comme l'Etat, la Région Alsace, l'ARI, OSEO, les CCI d'Alsace ou les CRITT sont relativement bien identifiés par les entreprises mobilisées dans le cadre du diagnostic.

### 3. UNE CAPACITÉ À ACCOMPAGNER LES PROJETS MURS, MAIS LIMITÉE POUR L'ÉMERGENCE DE NOUVEAUX PROJETS

L'écosystème régional semble pouvoir s'appuyer sur des ressources et des activités relativement importantes en termes de conseil, de communication, d'accompagnement de projets auprès des entreprises, de R&D et d'essais techniques. Il dispose ainsi d'une bonne capacité de soutien et d'accompagnement des projets "murs", adressés par les entreprises. A titre d'exemple, les CRITT alsaciens démontrent une réelle capacité à proposer des réponses aux importants besoins exprimés par les entreprises alsaciennes mobilisées dans le cadre du diagnostic en termes d'appui technique (essais, tests, analyse) ou de réalisation de R&D contractuelle.

En revanche, **l'écosystème semble manquer de ressources et d'activités en termes de commercialisation de l'offre publique**, de management de l'innovation, de relations internationales, de marketing, de prospective et d'accompagnement de projets auprès de laboratoires de recherche. C'est ainsi que les activités d'accompagnement de projets des laboratoires publics de recherche représentent à peine 5 % du total des activités menées au sein du système de transfert des connaissances. En outre, les cellules de valorisation semblent essentiellement être des gestionnaires, se positionnant en tant qu'activités à faible valeur ajoutée et adoptant insuffisamment une logique d'identification des besoins des entreprises.

Plus généralement, le diagnostic met en exergue l'hétérogénéité des compétences et des modalités de gestion des structures et des réseaux publics existants. Les protocoles d'évaluation ne sont pas maîtrisés et les acteurs publics rencontrent des difficultés à caractériser les différents marchés, à identifier et à comprendre les besoins réels des entreprises existantes pour les traduire en idées et en projets d'innovation (et aller au-delà de la réponse à un besoin d'appui technique dans une logique industrielle de sous-traitance ponctuelle).

En outre, le système semble insuffisamment outillé du point de vue de la prospection pour **déclencher l'envie et l'urgence d'innover chez de nouvelles entreprises**, intégrant les problématiques spécifiques de chaque secteur : *"Ce sont toujours les mêmes entreprises qu'on croise dans les manifestations dédiées à l'innovation"*. Les partenariats entre entreprises et acteurs publics de l'innovation étant le plus souvent générés par des contacts personnels (souvent avec les directeurs des structures ou des laboratoires publics de recherche), leur développement en est d'autant plus limité. Le faible taux de renouvellement du portefeuille clients des acteurs publics semble confirmer ce constat.



Parallèlement, si l'offre de financement est relativement complète et lisible, on retrouve aussi dans le domaine du soutien de projets cette même nécessité d'élargir le portefeuille et de diffuser plus largement dans le tissu économique local l'information sur les fonds publics. Au delà, même si l'accompagnement est jugé satisfaisant, que ce soit de la part des organismes de conseil publics, de l'incubateur ou des investisseurs, trois points confirment la difficulté à soutenir financièrement l'émergence ou le développement de projets innovants au sein de structures existantes :

- le nombre de projets financés est faible en raison du manque de projets réellement acceptables ;
- dans le domaine de l'amorçage, il existe un décalage entre l'offre de financement et la demande, constituée de dossiers à forts besoins financiers ;
- le soutien aux projets innovants concerne quasi-exclusivement des projets issus de la recherche publique et à dominante technologique.

Autrement-dit, l'écosystème semble être en capacité de communiquer auprès des acteurs pour répondre à leur demande d'innovation ("pulling"). Sa capacité est en revanche plus limitée pour stimuler la créativité, identifier et accompagner l'émergence de nouveaux projets ("pushing").

#### 4. UNE VISION PARTIELLE DU PROCESSUS D'INNOVATION PAR LES ENTREPRISES

De nombreuses entreprises alsaciennes, parmi celles ayant été mobilisées dans le cadre du diagnostic régional de l'innovation semblent avoir une vision partielle du processus d'innovation. Ceci se traduit dans les faits notamment par :

- Une organisation peu structurée pour définir et mettre en œuvre des processus d'innovation. A titre d'exemple, rares sont les entreprises à disposer de budget dédié ou à avoir formalisé une démarche de veille sur les ressources mobilisables. La découverte des partenaires publics se fait le plus souvent au fur et à mesure, des besoins identifiés ;
- Une innovation qui se définit en réaction à des modifications environnementales, le plus souvent pour améliorer des produits ou process existants, plutôt qu'une innovation proactive ;
- Des collaborations avec les acteurs publics du transfert perçues comme une contrainte - coûteuse en temps et en argent - et non pas comme un investissement amenant un surcroît de rentabilité ;
- Des acteurs publics du transfert perçus davantage comme des fournisseurs de services (pour répondre à un besoin ponctuel de métrologie ou d'essais dans une logique de sous-traitance) que comme des partenaires susceptibles d'alimenter et de renforcer les compétences et les connaissances en interne pour innover.

Plus généralement, certaines entreprises alsaciennes semblent rencontrer des difficultés à arbitrer entre le développement de leur activité pour répondre aux commandes au moindre coût et l'investissement dans le développement de projets d'innovation.

Un certain nombre d'entreprises ont néanmoins développé une réelle capacité d'innovation. Cette capacité repose notamment sur une compréhension du processus d'innovation et une prise de conscience de la nécessité de mobiliser les compétences des acteurs publics pour répondre aux besoins du processus. Ces entreprises perçoivent cependant l'écosystème régional comme complexe, manquant de lisibilité et de visibilité.

## ■ Annexes

## ANNEXE 1 : LES INDICATEURS GÉNÉRAUX DÉMOGRAPHIQUES (données eurostats)

	(66)	(67)	(68)	(69)	
	TAUX ANNUEL MOYEN DE LA CROISSANCE DE LA POPULATION (EN %)	TAUX ANNUEL MOYEN DE SOLDE MIGRATOIRE (EN %)	PIB PAR HABITANT (EN €)	TAUX D'EMPLOI (EN %)	PIB PAR EMPLOI (EN €)
	entre 1996 et 2005	entre 2000 et 2005	2004	2006	2004
<b>ALSACE</b>	<b>0,70</b>	<b>0,22</b>	<b>23176</b>	<b>54,30</b>	<b>63460,95</b>
FLANDRES	0,28	0,29	26494	51,50	69206,69
PAYS BASQUE	0,16	0,32	26975	53,40	50823,67
PIÉMONT	0,16	0,78	25703	49,10	58656,04
HAUTE AUTRICHE	0,29	0,25	25857	59,80	52036,44
WEST MIDLANDS	0,03	0,11	23677	57,90	58982,86

## ANNEXE 2 : LES RESSOURCES HUMAINES

	(70)	(71)		(72)
	PART DES RHST DANS EMPLOI TOTAL	PART DE L'EMPLOI DANS LES SECTEURS HT		FORMATION TOUT AU LONG DE LA VIE (RAPPORTÉE À LA VIE ACTIVE)
	2006	2006	2007	2005
<b>ALSACE</b>	<b>36,00</b>	<b>3,93</b>	<b>3,67</b>	<b>10,18</b>
FLANDRES	44,60	4,84	4,83	10,84
PAYS BASQUE	54,90	3,60	4,60	15,19
PIÉMONT	33,40	5,39	5,44	6,11
HAUTE AUTRICHE	33,60	3,42	3,10	14,36
WEST MIDLANDS	34,40	4,67	5,01	21,03

<sup>66</sup> La différence entre 2 années, divisée par la population de l'année initiale.

<sup>67</sup> Pour obtenir les taux annuels moyens de solde migratoire, nous avons procédé en 3 étapes : tout d'abord, nous avons calculé le solde migratoire (SM) entre 2000 et 2005 en retranchant la somme des soldes naturels (naissances - décès) des 5 années, à la différence de population entre le 1<sup>er</sup> janvier 2000 et le 1<sup>er</sup> janvier 2005. Puis nous avons divisé ces SM par 5 pour obtenir un SM moyen annuel pour la période. Et enfin, nous avons divisé ces chiffres par la population au 1<sup>er</sup> janvier 2000 et multiplié par 100 pour obtenir un taux annuel moyen de solde migratoire pour la période.

<sup>68</sup> PIB aux prix courants du marché, rapportés à la population des régions.

<sup>69</sup> Il s'agit du PIB en euros divisé par le nombre d'emplois.

<sup>70</sup> Les RHST (ressources humaines en Sciences et technologie) regroupent les "RHST en terme d'éducation" (cf. indicateur suivant) et les "RHST en terme d'occupation", qui, n'ayant pas de diplôme, exercent un emploi de cadre ou de technicien dans ce domaine et pour lequel un diplôme de cette nature est en principe requis.

<sup>71</sup> Les secteurs HT regroupent l'industrie manufacturière de HT et les services de HT-KIS.

<sup>72</sup> Notons qu'est pris en compte le nombre de participations, et ce, quels que soient leur contenu et leur durée. Ainsi, par exemple, des formations d'un jour ou d'un mois seront comptabilisées de la même manière. C'est la limite de cet indicateur.

### ANNEXE 3 : LES RESSOURCES FINANCIÈRES

	(73) DÉPENSES DE R&D (EN % DU PIB) 2003	(74) CAPITAL INVESTISSEMENT (RÉGIONS = FRANCE) 2006	(75) CAPITAL RISQUE (RÉGIONS = FRANCE) 2006
<b>ALSACE</b>	<b>1,57</b>	<b>0,206</b>	<b>0,040</b>
FLANDRES	2,08	> 0,325	> 0,013
PAYS BASQUE	1,38	> 0,335	> 0,028
PIÉMONT	1,57	> 0,246	> 0,002
HAUTE AUTRICHE	1,71	> 0,067	> 0,002
WEST MIDLANDS	1,43	~ 2,359	~ 0,241

### ANNEXE 4 : LES DONNÉES DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INNOVATION

	(76) RESSOURCES HUMAINES EN SCIENCES ET TECHNOLOGIES (RHST) PAR RAPPORT À LA POPULATION ACTIVE 2006	(77) INDICE DE DIVERSIFICATION DES ACTIVITÉS 2006
<b>ALSACE</b>	<b>36,00</b>	<b>1,50</b>
FLANDRES	44,60	1,64
PAYS BASQUE	54,90	1,48
PIÉMONT	33,40	0,94
HAUTE AUTRICHE	33,60	0,97
WEST MIDLANDS	34,40	2,13

<sup>73</sup> Données Eurostats

<sup>74</sup> Pour Données AFIC

<sup>75</sup> Données AFIC

<sup>76</sup> Données Eurostat

<sup>77</sup> Données European Cluster Observatory. Cet indicateur est simplement calculé comme l'inverse de l'indicateur II.6 de spécialisation

## ANNEXE 5 : LA RECHERCHE ET L'INNOVATION DE LA RÉGION

	(78)	(79)	(80)	(81)
	DEGRÉ D'INNOVATION DES ENTREPRISES	DEMANDES DE BREVETS DÉPOSÉES AUPRÈS DE L'OEB	DEMANDES DE BREVETS DE HAUTE TECHNOLOGIE DÉPOSÉES AUPRÈS DE L'OEB	PUBLICATIONS : DENSITÉ SCIENTIFIQUE (100 = FRANCE)
	2006	2002	2002	2004
<b>ALSACE</b>	<b>0,55</b>	<b>183,63 (311 EN 2004)</b>	<b>15,87</b>	<b>138</b>
FLANDRES	0,61	161,55	37,21	~ 120
PAYS BASQUE	0,55	44,49	3,31	~ 60
PIÉMONT	0,49	134,43	16,67	~ 70
HAUTE AUTRICHE	0,45	211,18	9,88	~ 50
WEST MIDLANDS	0,57	127,58	19,32	~ 80

## ANNEXE 6 : LA DYNAMIQUE "INNOVATION"

	(82)	(83)
	FORMATION BRUTE DE CAPITAL FIXE RAPPORTÉE AU PIB	FORMATION BRUTE DE CAPITAL FIXE RAPPORTÉE À LA VA DU SECTEUR MANUFACTURIER
	MOYENNE ENTRE 1995 et 2004	MOYENNE ENTRE 2000 et 2004
<b>ALSACE</b>	<b>19,10</b>	<b>20,79</b>
FLANDRES	22,72	19,73
PAYS BASQUE	18,40	21,99
PIÉMONT	19,60	29,42
HAUTE AUTRICHE	24,28	18,31
WEST MIDLANDS	10,87	14,26

<sup>78</sup> European Innovation Scoreboard 2006. Cet indice, le Regional Innovation Scoreboard (RIS) est un indicateur synthétique qui prend en compte 7 variables différentes. (pour la méthodologie, voir [http://www.proinno-europe.eu/doc/EIS2006\\_final.pdf](http://www.proinno-europe.eu/doc/EIS2006_final.pdf))

<sup>79</sup> Données Eurostat

<sup>80</sup> Données Eurostat

<sup>81</sup> Données Eurostat

<sup>82</sup> Données Eurostat. La FBCF de l'ensemble des branches d'activité de chaque région a été divisée par son PIB (en euros)

<sup>83</sup> Données Eurostat. Pour chaque région, La FBCF du secteur industrie manufacturière (sans la branche construction) a été divisée par la valeur ajoutée de ce même secteur.

## ANNEXE 7 : LA STRUCTURE DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

	(84)	(85)	(86)		(87)
	PART DES INDUSTRIES DE MH-HT	PART DES INDUSTRIES DE HT	PART DES SERVICES HT-KIS		ÉLÉMENTS D'INFORMATION SUR LES CLUSTERS
	2006	2006	2006	2007	2006
<b>ALSACE</b>	<b>14,83</b>	<b>2,06</b>	<b>1,87</b>	<b>2,39</b>	<b>0,67</b>
FLANDRES	8,03	0,95	3,89	3,82	0,61
PAYS BASQUE	9,20	0,62	2,99	3,86	0,67
PIÉMONT	12,25	1,53	3,85	3,86	1,07
HAUTE AUTRICHE	9,29	1,15	2,26	3,95	1,03
WEST MIDLANDS	8,68	1,09	3,57	2,06	0,47

<sup>84</sup> Données Eurostat. Industries de MH-HT (moyenne haute et haute technologie)

<sup>85</sup> Données Eurostat. Industries de HT (haute technologie)

<sup>86</sup> Données Eurostat. Les services HT-KIS (Haute technologie, Knowledge Intensive Services = "à haut niveau de connaissance") regroupent les codes 64 (télécommunications), 72 (informatique) et 73 (R&D) de la NACE rev. 1.1

<sup>87</sup> Eléments d'information sur les clusters. Données European Cluster Observatory (ECO). L'indicateur choisi pour synthétiser les éléments fournis sur les clusters européens par l'ECO, est un indicateur de concentration : nous avons calculé pour chaque région, sa spécialisation relative par rapport à l'Europe, dans chaque catégorie sectorielle (c'est à dire le ratio entre, d'une part, le pourcentage de l'emploi pour cette région et cette catégorie, dans l'emploi total de cette région, et d'autre part, le pourcentage de l'emploi pour l'Europe entière dans cette catégorie, dans l'emploi total de l'Europe). Et nous avons ensuite calculé pour chaque région, l'écart-type de ces spécialisations relatives. La valeur ainsi obtenue témoigne donc de la situation relative de la région par rapport à la moyenne européenne de répartition de l'activité. (ex. Une valeur de 1 pour cet indicateur signifie que la région possède exactement la même structure de répartition que la moyenne européenne, tandis qu'une valeur élevée, indiquerait un fort écart à cette moyenne, et donc une forte spécialisation)

## Liste des abréviations

SIGLE	SIGNIFICATION
Abi-Bac	Abitur Baccalauréat
ADEC	Association pour le Développement des Entreprises et des Compétences
ADIT	Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique
AIRFI	Alsace Inter-Régio Fonds d'Investissement
ANR	Agence Nationale de la Recherche
ARI Alsace	Agence Régionale de l'Innovation Alsace
BEP	Brevet d'Etudes Professionnelles
BETA	Bureau d'Économie Théorique et Appliquée (Unité mixte de recherche CNRS-Université de Strasbourg et de Nancy)
CAP	Certificat d'Aptitude Professionnelle
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie
CEEI	Centre Européen d'Entreprise et d'Innovation
CEIPI	Centre d'Études Internationales de la Propriété Intellectuelle
CIFRE	Convention Industrielle de Formation pour la Recherche
CIR	Crédit Impôt Recherche
CMA	Chambre des Métiers d'Alsace
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique
CRITT	Centre Régional d'Innovation et de Transfert de Technologie
CRT	Centre de Ressources Technologiques
DAAT	Direction de l'Animation et de l'Aménagement des Territoires.
DECO	Direction du Développement Economique
DIRDA	Dépense Intérieure de Recherche et Développement des Administrations
DREST	Direction de la Recherche, de l'Enseignement Supérieur et du Transfert de Technologie
DRIRE	Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement
DRRT	Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie.
ECPM	Ecole de Chimie Polymères et Matériaux
EMS	Ecole de Management de Strasbourg
ENGEES	Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg
ENSCMu	Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Mulhouse
ENSISA	Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs Sud Alsace
ENSPS	Ecole Nationale Supérieure de Physique de Strasbourg
EOST	Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre
ESBS	Ecole Supérieure de Biotechnologie de Strasbourg
ETH Zurich	Ecole polytechnique fédérale de Zurich
ETP	Equivalent Temps Plein
EUCOR	Confédération européenne des universités du Rhin Supérieur

<b>SIGLE</b>	<b>SIGNIFICATION</b>
FCPR	Fonds Commun de Placement à Risque
FEDER	Fonds Européen de Développement Régional
FUI	Fonds Unique Interministériel
HUS	Hôpitaux Universitaires de Strasbourg
IAA	Industries Agro-Alimentaires
IEEPI	Institut Européen Entreprise et Propriété Intellectuelle
IFTH	Institut Français du Textile et de l'Habillement
INPI	Institut National de la Propriété Industrielle
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
INSERM	Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
INTERREG	Programme européen de coopération transfrontalière
IRCAD	Institut de Recherche contre les Cancers de l'Appareil Digestif
ITIIA	Institut des Techniques d'Ingénieur de l'Industrie Alsace
IUT	Institut Universitaire du Technologique
JEI	Jeune Entreprise Innovante
KIS	Knowledge Intensive Services
KIT	Karlsruhe Institute of Technology
LMD	Licence-Master-Doctorat
MIT	Institut de Technologie du Massachusets
OCDE	Organisation de Coopération et de Développement Economique
ORRI	Observatoire Régional de la Recherche et de l'Innovation
PEREN	Pôle d'Excellence Rural Energies Nouvelles
PFT	Plate-forme Technologique
PME-PMI	Petite et Moyenne Entreprise/Petite et Moyenne Industrie
RDI	Recherche, Développement et Innovation
RTRA	Réseau Thématique de Recherche Avancée
RITTMO	Centre de Transfert de Technologie sur les matières organiques
SCR	Société de Capital Risque
SGARE	Secrétariat Général pour les Affaires Régionales et Européennes.
SHS	Sciences Humaines et Sociales
SODIV Alsace	Société de Diversification Alsace
SRDE	Schéma Régional de Développement Economique
TIC	Technologie de l'Information et de la Communication
UDS	Université de Strasbourg
UHA	Université de Haute Alsace
TPE	Très Petite Entreprise

Crédits photos :

Badias, Maigrot, Parent, Selke/Région Alsace ; Lohr ; CUS2003/G. Engel ; Pixtal ; Corbis ; IRCAD/Ph. Eranian ; IGBMC : Naegelen/Région Alsace - architectes Kornberg associates USA ; ISTA : photo Jacques Levesque - architecte Richard Lainé, Emergence ; Passerelle de Huningue : Dumoulin/Région Alsace - architectes Feichtinger et Leonhardt ; Parlement européen : Badias/Région Alsace - Architecture studio ; AERIAL : Badias/Région Alsace - architecte René-Pierre Ortiz ; Studio F40 ; Pôle API : photo Ernest Laemmel/Cus - Cabinet d'Architecture Aymeric Zublena

Conception / réalisation graphique : Pakouh.com

Impression : Ott Imprimeurs - Wasselonne - novembre 2009



**Vous souhaitez consulter les études  
ou participer à la démarche,  
vous impliquer et réagir...**

**[www.innover-en-alsace.eu](http://www.innover-en-alsace.eu)**

Les études sont également disponibles sur le site  
[www.fonds-europeens-alsace.eu](http://www.fonds-europeens-alsace.eu)

Le diagnostic régional de l'innovation est piloté par la

**Région Alsace**

en partenariat avec :



Avec :



[www.region-alsace.eu](http://www.region-alsace.eu)



**Région Alsace**

1, place du Wacken • B.P. 91006 - 67070 STRASBOURG CEDEX  
Tél. : 03 88 15 68 67 • Fax : 03 88 15 68 15

NOVEMBRE 2009