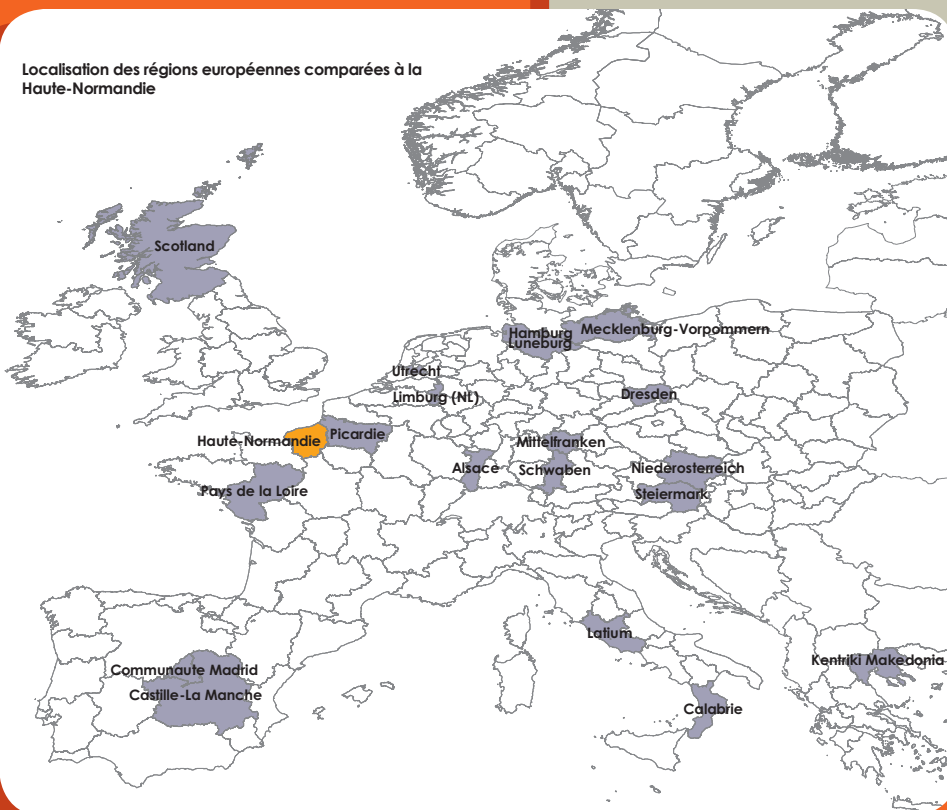


Les fiches élaborées par EuroLIO pour chacune des **régions françaises** ont pour objectif de les positionner au niveau européen en termes **d'innovations technologiques**.

Le niveau d'innovation est approché à l'aide des données de brevets. Même si toutes les innovations ne sont pas brevetées, des études académiques ont montré que les brevets constituent un indicateur fiable de l'innovation technologique. On s'intéresse ici également aux déterminants de l'innovation à savoir :

- les efforts consacrés aux activités de R&D,
- les ressources humaines en science et technique,
- la structuration sectorielle et technologique du tissu économique,
- l'importance des coopérations science-industrie.

Localisation des régions européennes comparées à la Haute-Normandie



La **Haute-Normandie** est comparée aux **10 régions européennes** les plus proches en termes de population et d'emplois et aux **10 régions les plus proches en termes de brevets**.

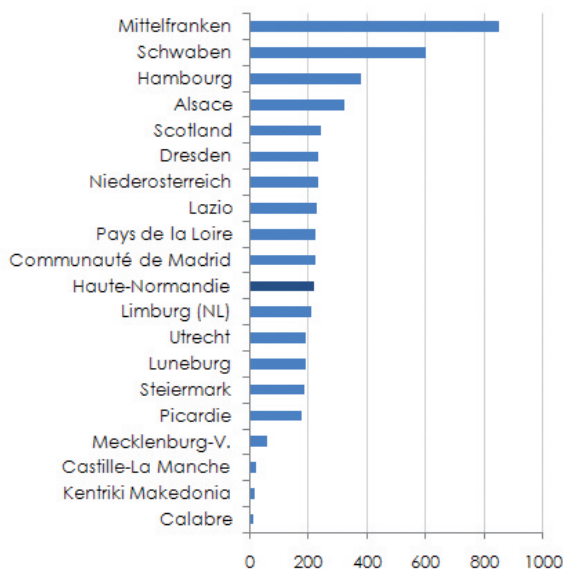
Ce benchmarking permet ainsi de comparer la Haute-Normandie au panel de régions européennes qui lui ressemblent le plus.

Le positionnement technologique de la Haute-Normandie

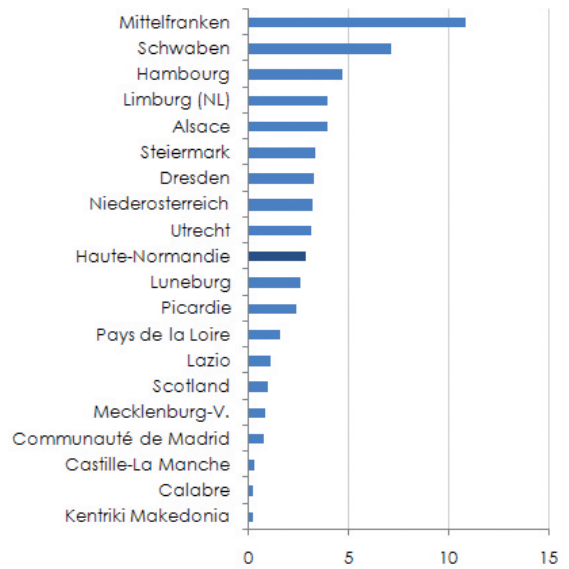
La Haute-Normandie comptabilise 220 brevets déposés en 2005 ce qui la place 11ème de son groupe de comparaison. Mittelfranken avec un volume d'emplois proche de celui de la Haute-Normandie, se démarque largement avec 849 brevets. En terme d'intensité technologique (nombre de brevets pour 10 000 emplois), Mittelfranken arrive également à la première place. En rapportant le nombre de brevets aux emplois, la

Haute-Normandie est à la 10ème position. En cela, elle est similaire à Utrecht et Luneburg qui sont les régions les plus proches d'elle en dépôts de brevets et en dépôts rapportés aux emplois. Fait marquant, Limburg, 12ème seulement en nombre de brevets déposés, se hisse au 4ème rang lorsqu'on les rapporte aux emplois, pour rejoindre les 3 régions leaders (Mittelfranken, Schwaben et Hambourg).

Nombre de brevets déposés à l'OEB en 2005



Nombre de brevets déposés à l'OEB en 2005 pour 10 000 emplois



Source : OCDE pour les brevets / Eurostat pour les emplois

Repères

• Positionnement technologique :

- Au niveau européen : 68^{ème} rang en nombre de brevets déposés et 62^{ème} rang pour les dépôts rapportés au nombre d'emplois.
- Au sein du panel : 11^{ème} rang en dépôts de brevets et 10^{ème} rang pour les dépôts rapportés aux emplois.

• Spécialisation technologique :

- Au niveau européen : chimie, techniques industrielles, transport/manutention, textiles ou matières flexibles, métallurgie et objets personnels ou ménagers / jeux.
- Au sein du panel : chimie, techniques industrielles, transport/manutention, textiles ou matières flexibles et métallurgie.

• Dépenses de R&D :

- Au niveau européen : 71^{ème} rang.
- Au sein du panel : 11^{ème} rang avec 683 millions d'€ dont 85% d'origine privée.

• Trajectoires technologiques :

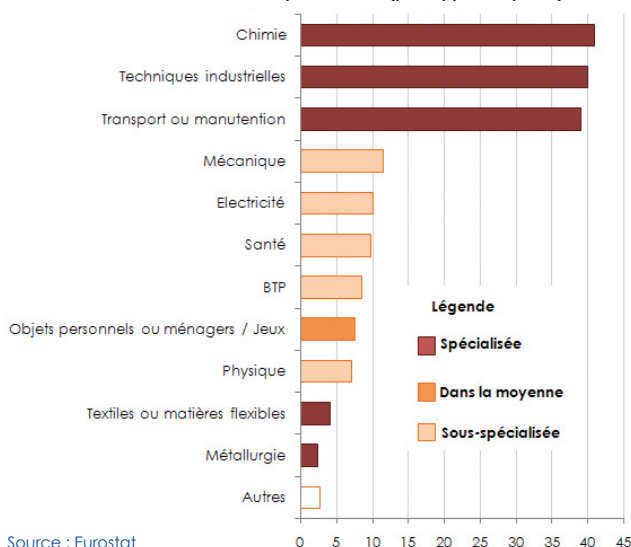
Entre 1995 et 2005, l'augmentation des dépenses privées de R&D et des ressources humaines en science et technique s'accompagne d'une hausse des brevets en Haute-Normandie. Néanmoins, cette hausse reste modérée comparativement à certaines régions qui ont des rythmes de croissance très soutenus : Mittelfranken, Schwaben, l'Alsace et Madrid.

• Relations science-industrie :

16^{ème} région française avec 108 contrats CIFRE. Elle est principalement connectée avec l'Ile de France. Ce sont surtout les laboratoires de Haute-Normandie qui collaborent avec des entreprises d'Ile-de-France. Son réseau infrarégional est caractérisé par des collaborations entre les laboratoires de Seine-Maritime et des entreprises de l'Eure et une forte concentration de contrats CIFRE au sein de la Seine-Maritime.

Spécialisation technologique, dépenses de R&D et intensité technologique des emplois

Nombre de brevets européens par domaine technologique en 2004 de la Haute-Normandie et niveau de spécialisation (par rapport au panel)



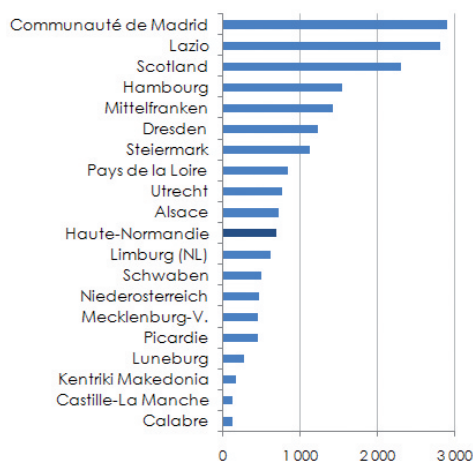
Source : Eurostat

Au sein du panel les biotechnologies sont peu représentées dans les dépôts de brevets (4,6%); L'Utrecht, Mecklenburg-Vorpommern, Latium et Madrid sont les régions qui déposent le plus (11,5 à 18%). En Haute Normandie la part des brevets est de 0,3% pour les biotechnologies et de 0,5% pour les nanotechnologies.

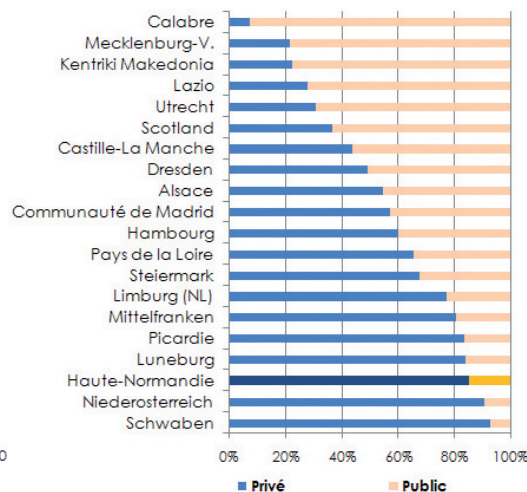
Avec 683 millions d'€ de dépenses totales de R&D en 2005, la Haute-Normandie atteint le 11ème rang de son groupe, loin derrière Madrid, la région de Rome (Latium) et Scotland, pourtant proches d'elle en nombre de brevets déposés la même année. Fait marquant, Schwaben, 2ème région dépositaire de brevets dans le groupe, n'est qu'à la 13ème position en dépenses de R&D.

La place des investissements privés en Haute Normandie est très importante avec 85% du total des dépenses. En cela, la région est proche de Lüneburg et de la Picardie et est bien au-dessus du taux moyen de 57% du panel.

Dépenses totales de R&D en 2005 (en millions d'euros)



Répartition par secteur des dépenses de R&D en 2005



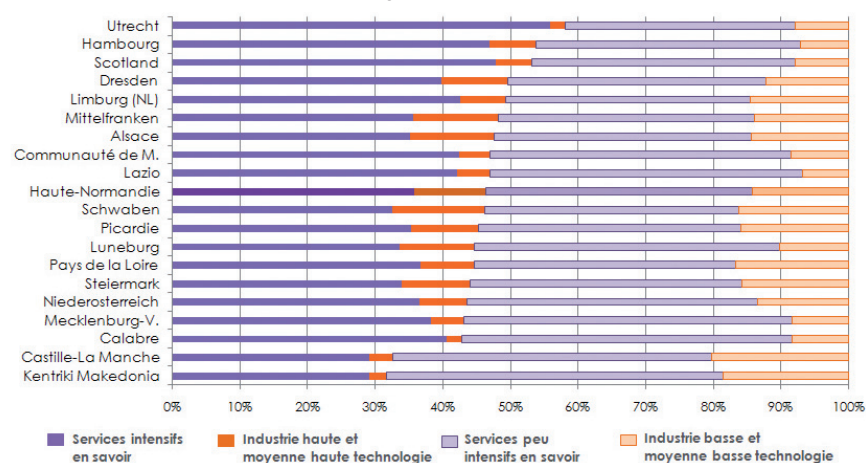
Source : Eurostat, Ministère de la recherche pour la France

Avec 46% de ses emplois au sein des secteurs à forte intensité technologique en 2005, la Haute-Normandie arrive 10ème dans son groupe, soit une position moyenne.

Au sein du panel, la Haute-Normandie fait partie des régions où la part des emplois dans l'industrie de haute et moyenne/haute technologie est la plus importante. Celle-ci s'élève à 10,5%, derrière Schwaben (14%), Mittelfranken (13%), Alsace (12%) et Lüneburg (11%).

En revanche, au regard des autres régions, la part des emplois dans les services intensifs en savoir (36%) est plutôt moyenne. Cette part est relativement importante dans certaines régions comme Utrecht (56%), Scotland (48%) et Hambourg (47%).

Répartition des emplois selon l'intensité technologique du secteur en 2005



Source : Eurostat

Trajectoires technologiques

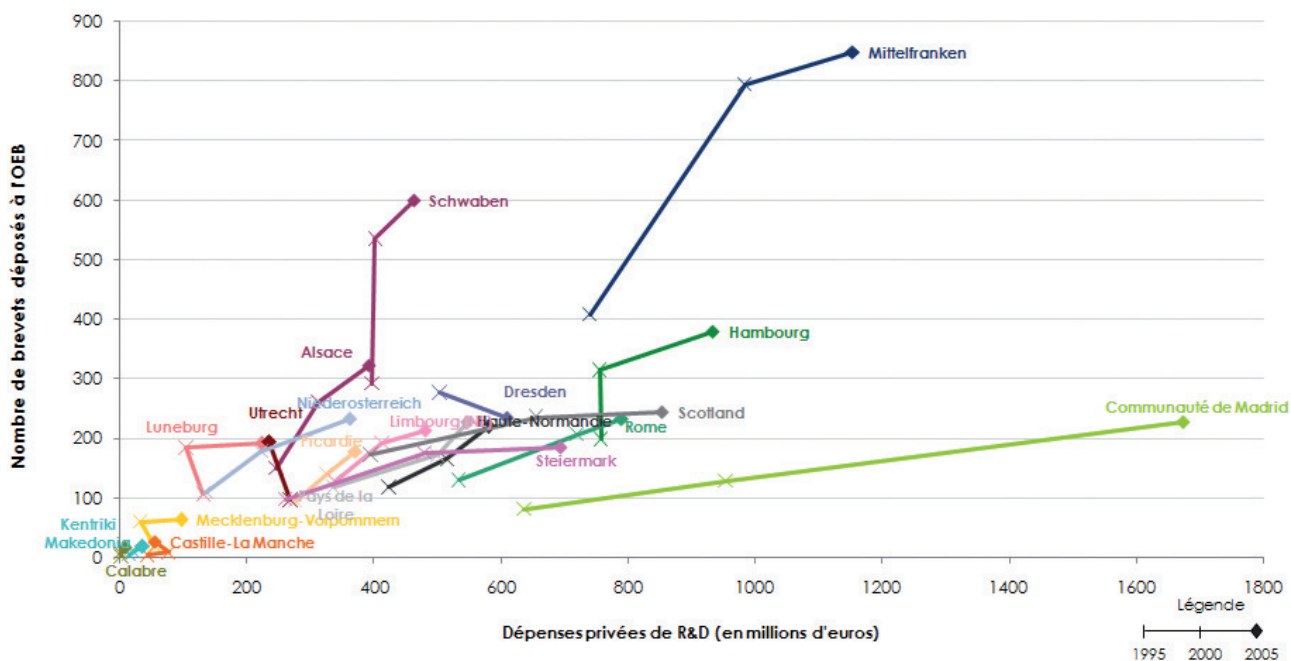
Le croisement du nombre de brevets déposés et des dépenses privées de R&D permet d'analyser une trajectoire croissante et plutôt stable pour la Haute-Normandie. En effet, les dépenses de R&D ont progressé de 22% entre 1995 et 2000 puis de 13% entre 2000 et 2005. Cette évolution s'accompagne d'une augmentation des dépôts de brevets de 40% entre 1995 et 2000 puis de 34% la période suivante. La Haute-Normandie a une trajectoire proche de la région Pays de la Loire. Même si la trajectoire est croissante, elle

reste modérée au regard d'autres régions.

Cinq régions connaissent des évolutions assez remarquables :

- la communauté de Madrid et Mittelfranken se distinguent par une progression forte à la fois des dépenses privées de R&D et du nombre de brevets déposés,
- Schwaben, l'Alsace et Hambourg ont connu une progression sensible du nombre de brevets. L'évolution des dépenses est positive.

Evolution des dépenses de R&D privées et du nombre de brevets entre 1995 et 2005



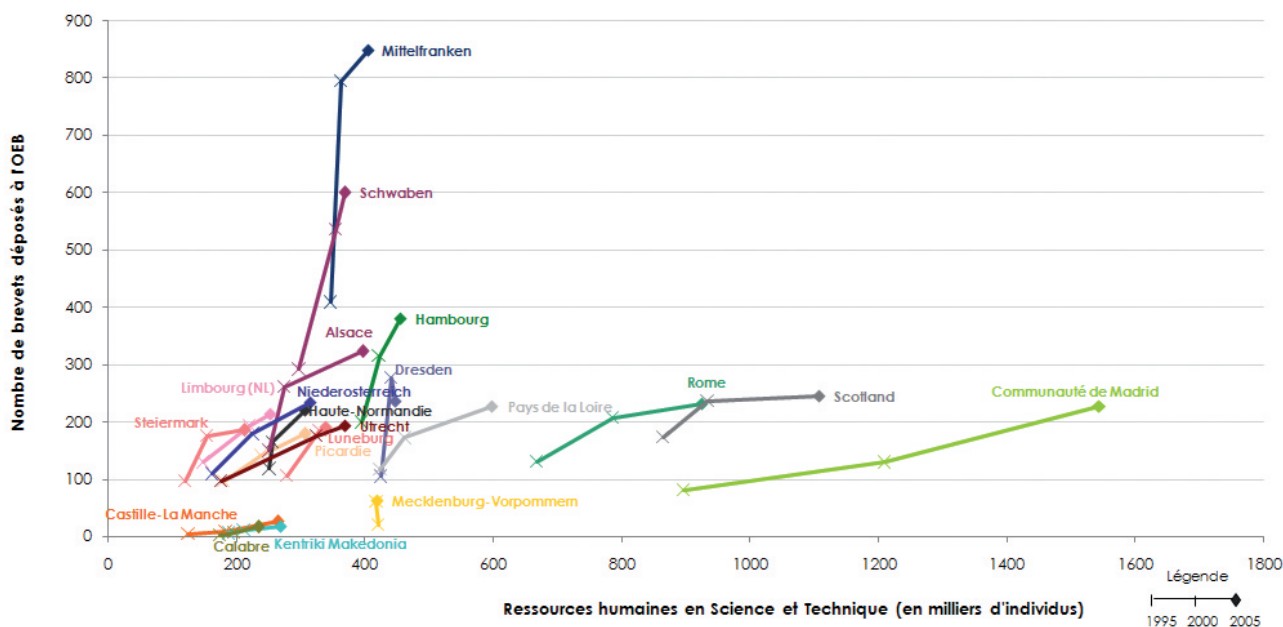
En terme de ressources humaines en science et technique, la Haute-Normandie atteste d'une croissance plutôt faible (+2% entre 1995 et 2000 puis 20% entre 2000 et 2005).

Madrid se démarque de nouveau par la forte progression des ressources humaines en science et technique et se place à un niveau

largement supérieur en 2005 par rapport aux autres régions. La croissance a été en revanche très modérée pour Mittelfranken.

La croissance des ressources humaines en science et technique a été assez importante pour Latium, Scotland et les pays de la Loire

Evolution des Ressources Humaines en S&T et du nombre de brevets entre 1995 et 2005



La Haute-Normandie montre une dynamique de progression équilibrée entre ressources humaines et financières et dépôts de brevets. Au regard de la très forte croissance des ressources mise en œuvre dans certaines des régions du panel sur la période, cette dynamique reste cependant à un niveau beaucoup trop faible

pour permettre à la Haute Normandie de se démarquer ou même seulement de maintenir son potentiel comparatif (en particulier pour les ressources humaines affectées à la science et à la technologie).

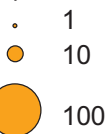
Les relations science-industrie

Les relations science – industrie sont considérées aujourd'hui comme un levier majeur de l'innovation. Les coopérations entre la recherche académique et l'industrie peuvent prendre forme dans le cadre des contrats CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la Recherche). Les contrats CIFRE consistent en la réalisation d'une thèse par un étudiant en partenariat avec une entreprise et un laboratoire de recherche public.

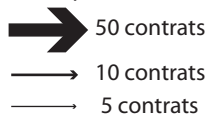
L'analyse des contrats CIFRE constitue ainsi une des mesures possibles, parmi d'autres, des relations science – industrie. En revanche, le caractère purement français de cette procédure ne permet pas de procéder à des comparaisons avec d'autres territoires européens. **La Haute-Normandie est donc placée ici dans son contexte national.**

Nombre de contrats CIFRE intra et inter départementaux (des laboratoires vers les entreprises) de la Haute Normandie sur la période 2001-2006

Nombre de contrats intra-départementaux



Nombre de contrats inter-départementaux



Seuil : nombre de contrats > 4



Avec 108 contrats conclus entre 2001 et 2006, la Haute-Normandie se place 16ème région française derrière le Poitou-Charentes (126 contrats) et la Basse-Normandie (101 contrats).

L'Ile de France est sa principale région partenaire avec 48 contrats. Ce sont essentiellement des laboratoires de Haute-Normandie qui collaborent avec des entreprises d'Ile-de-France (37 contrats).

Les autres régions avec lesquelles la Haute-Normandie est connectée sont notamment Rhône-Alpes, la Lorraine et PACA mais le nombre de contrats concernés est bien plus faible qu'avec l'Ile de France (8 contrats avec la région Rhône-Alpes, 5 contrats avec la Lorraine et PACA) .

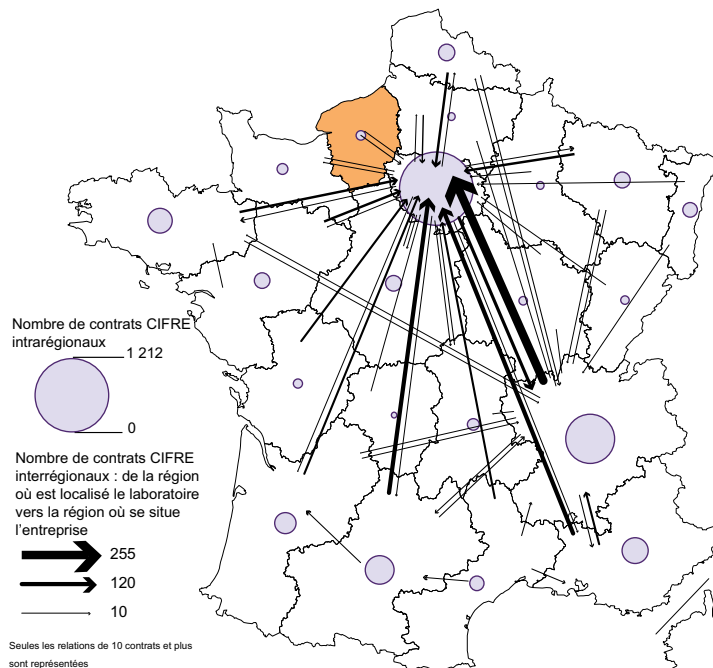
La région compte 22 contrats infrarégional. Les relations sont observables au sein du département de la Seine-Maritime, d'une part, et entre des laboratoires de Seine-Maritime et des entreprises de l'Eure, d'autre part.

Régions partenaires	Nombre de contrats	Laboratoires de Haute-Normandie collaborant avec des entreprises de ...
Ile-de-France	48	77%
Rhône-Alpes	8	secret
Lorraine	5	0%
PACA	5	0%
Autres régions	20	40%

secret : données sous secret statistique

Exemple de lecture: 48 contrats ont été conclus entre la région Haute-Normandie et l'Ile de France. Parmi ces 48 contrats, 77% ont été passés entre des laboratoires de la Haute-Normandie et des entreprises d'Ile de France. Inversement, 23% des contrats ont donc été conclus entre des entreprises de la Haute-Normandie et des laboratoires d'Ile de France.

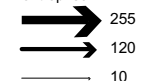
Nombre de contrats CIFRE intrarégionaux et interrégionaux (des laboratoires vers les entreprises) pour la période 2001 - 2006



Nombre de contrats CIFRE intrarégionaux



Nombre de contrats CIFRE interrégionaux : de la région où est localisé le laboratoire vers la région où se situe l'entreprise



Seules les relations de 10 contrats et plus sont représentées

Sources et Méthodologie

Champ géographique des données

La Nomenclature d'Unités Territoriales Statistiques (NUTS) a été utilisée (http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nuts/home_regions_fr.html):

- Les régions européennes NUTS2 pour la grande majorité
- Les régions NUTS1 pour le Royaume-Uni, la Belgique et la Finlande
- Les NUTS0 pour le Luxembourg, Malte, la Lituanie, la Lettonie, l'Estonie, le Danemark, Chypre.

Certains pays n'ont pas été pris en compte du fait d'un manque trop important de données : la Slovénie, la Roumanie, la Macédoine, le Liechtenstein, l'Islande, la Croatie, la Suisse et la Bulgarie.

La Haute-Normandie est comparée à 19 régions car une région est en même temps proche en termes démographiques et en nombre de brevets.

Données de brevets ou de brevets par emplois

Les données utilisées concernent les demandes de brevets déposées à l'Office Européen des Brevets pour les années 1995, 2000 et 2005.

Source : OCDE pour la majorité des pays ; Eurostat pour quelques exceptions avec des années légèrement différentes selon disponibilité*.

Spécialisation technologique

L'indice de spécialisation : l'indice de spécialisation permet de savoir si un domaine dans une région donnée est plutôt bien représenté ou non par rapport à un ensemble de régions. Par définition, la région est dite :

- spécialisée dans un domaine si l'indice est supérieur à 1,1,
- dans la moyenne si l'indice est compris entre 0,9 et 1,1,
- sous-spécialisée si l'indice est inférieur à 0,9.

Source : Eurostat, année 2004. Les domaines ont été définis à partir d'un regroupement des différentes classes de la Classification Internationale des Brevets (http://www.wipo.int/classifications/ipc/fr/ipc_editions.html).

Source : OCDE, année 2005, pour la part des TIC, des biotechnologies et des nanotechnologies dans le total des brevets.

Dépenses de R&D

Les dépenses totales de R&D correspondent à la somme des dépenses réalisées dans les entreprises, le secteur public, l'enseignement supérieur et le privé non marchand. Pour le Royaume-Uni, le privé non marchand n'est pas pris en compte du fait de la non disponibilité des données mais ce secteur ne représente généralement qu'une faible part des dépenses.

Les dépenses privées de R&D sont celles des dépenses engagées par des entreprises. Les dépenses publiques regroupent les dépenses de l'enseignement supérieur, du secteur public et du privé non marchand.

Source : Eurostat sauf pour la France (Ministère de la Recherche). L'année de référence est 2005 sauf exceptions selon disponibilité des données*.

Répartition des emplois selon l'intensité technologique du secteur

La source est celle d'Eurostat pour l'année 2005. L'intensité technologique des emplois est définie à partir de la NACE à 3 chiffres (pour plus de précision, consulter : http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_SDDS/fr/reg_htec_base.htm)

Ressources humaines en sciences et technique

Personnes qui ont soit achevé avec succès un cursus d'enseignement de troisième cycle dans un domaine d'étude S&T, soit exercent un emploi S&T à titre de spécialiste ou de technicien (Manuel de Canberra, OCDE, Paris, 1994).

Source : Eurostat en 1995, 2000 et 2005 sauf exceptions*.

Contrats CIFRE (Convention Industrielle de Formation par la Recherche)

Source : ANRT - Ministère de la Recherche, période de 2001 à 2006.

* Pour plus de détails sur les exceptions voir la note méthodologique détaillée sur le site d'EuroLIO : www.eurolio.eu

Complément d'informations

- Note méthodologique détaillée consultable sur le site d'EuroLIO : www.eurolio.eu
- Pour plus de résultats sur les comparaisons entre régions françaises, voir le Rapport de l'Observatoire des territoires de la DIACT — 2008 — La Documentation Française



Bâtiment de Hautes Technologies, 20 Rue Benoit Lauras 42000 Saint-Etienne
Tél. +33 (0) 9 53 97 16 56 • www.eurolio.eu • accueil@eurolio.eu

EuroLIO est soutenu par



EuroLIO est cofinancé par l'Union européenne. L'Europe s'engage en France avec le Fonds européen de développement régional.

