

Ateliers « Innovation et territoires » en collaboration OST - CEA

Edito

La dimension territoriale occupe une place importante pour étudier le développement des activités de R&D et d'innovation tant au niveau des politiques publiques que du positionnement des opérateurs. Alors même que les données et les indicateurs disponibles à l'échelon territorial se multiplient, les questions relatives à leur exploitation ainsi qu'aux méthodologies associées pour mieux aborder le territoire deviennent centrales. La dimension territoriale peut être abordée de multiples façons, depuis la capacité d'innovation des territoires (régions et micro-territoires comme les villes) jusqu'à la place des acteurs de la R&D sur ces territoires.

L'OST, en partenariat avec le CEA, organise un cycle de réflexion sur cette thématique, sous forme d'ateliers de travail d'une demi-journée. Ces ateliers sont destinés aux représentants des opérateurs de R&D et des politiques publiques locales et nationales, ainsi qu'aux chercheurs spécialisés sur les questions d'innovation.

Le premier atelier s'est tenu le 2 septembre 2010 à l'OST. Intitulé « *Exploiter les données et indicateurs pour positionner les capacités de R&D et d'innovation des régions* », cet atelier s'est appuyé sur la présentation par Pascal Newton de la direction des programmes du CEA d'une étude réalisée sur les forces et faiblesses des régions françaises en recherche et innovation.

Cette publication relate les principaux éléments d'analyse développés lors de cet atelier. Après l'article de

Pascal Newton présentant les principaux résultats de son étude, les lecteurs trouveront la synthèse des débats qui se sont déroulés le 2 septembre. Ces débats ont permis de faire émerger les enjeux associés aux méthodologies exploitées et à la disponibilité des données. Enfin pour compléter ces analyses, l'OST présente les principaux résultats d'études européennes récentes sur les capacités de R&D et d'innovation régionales.

Fondé sur différentes méthodologies, l'ensemble de ces travaux offre ainsi aux lecteurs une variété d'approches sur le positionnement des régions françaises à partir de leurs capacités de RDI.

Sommaire

▶ Edito	1
▶ L'implication des régions métropolitaines françaises dans la recherche et l'innovation	2
▶ Synthèse des débats de l'atelier du 2 septembre 2010	8
▶ L'enquête du MESR relative aux budgets de recherche et de transfert des technologies des collectivités territoriales ...	9
▶ Focus sur les typologies régionales européennes	11

L'implication des régions métropolitaines françaises dans la recherche et l'innovation

de Pascal NEWTON, CEA

pascal.newton@cea.fr

L'Etat, l'Europe et les collectivités territoriales participent tous à une évolution profonde dans la mise en œuvre des politiques publiques qui se traduit par une implication croissante de l'échelon régional. Après les lois successives de décentralisation, les régions françaises se sont toutes saisies de la compétence de développement économique pour investir de plus en plus dans la recherche et l'innovation. La mise en place des pôles de compétitivité en 2005 a largement mobilisé les collectivités locales et l'implication des régions comme acteur dans l'aménagement économique du territoire s'est accentuée. Cette implication s'est trouvée récemment renforcée par la signature des contrats de performance Pôles/Etat/Régions/Collectivités pour 2009-2011 et l'élaboration de la feuille de route stratégique des pôles.

L'Union européenne met en place une véritable politique régionale de l'innovation. Les fonds structurels, cœur de la politique régionale européenne, ont comme nouvelle priorité, pour la programmation 2007-2013, le développement de l'innovation conformément à la Stratégie de Lisbonne. De plus, la Commission européenne a demandé en 2008 à chaque région française de réaliser

un diagnostic approfondi des forces et faiblesses de son territoire en matière d'innovation pour élaborer une Stratégie Régionale de l'Innovation.

Le soutien des collectivités territoriales, et notamment des régions, représente une part croissante de l'effort budgétaire public en matière de recherche et innovation (R&I). Ce financement, pas forcément majoritaire, est souvent décisif pour la réalisation des projets. Le rôle des collectivités territoriales ne se limite pas au financement. Dans un paysage de la recherche fragmenté, les conseils régionaux peuvent participer efficacement au rapprochement des acteurs. Par ailleurs, les conseils régionaux, forts de la légitimité du suffrage universel, sont susceptibles de détecter rapidement les inquiétudes des populations qui s'interrogent parfois sur les bénéfices de la science ou de ses développements (c'est le cas par exemple pour les nanotechnologies, la téléphonie mobile, ou encore les biotechnologies). Via l'information des citoyens ou l'organisation de débats, les conseils régionaux tentent ainsi d'apporter des éléments de réponse. D'autres initiatives visent à renforcer les liens entre les autorités régionales et le milieu de la recherche : en octobre 2009, l'Association

Pascal Newton
de la direction des programmes du CEA est intervenu pour le premier atelier « Innovation et territoires »



Pour ses besoins propres, le CEA a construit de façon très pragmatique des indicateurs lui permettant de caractériser les régions françaises en matière d'implication dans la R&I.

Quel regard des spécialistes académiques portent-ils sur de tels indicateurs ? Qu'en pensent d'autres utilisateurs potentiels ? Comment améliorer ces indicateurs dans le futur ?

C'est pour répondre à ces questions que le CEA s'est investi, au côté de l'OST, dans l'organisation de ces ateliers de réflexion, permettant de croiser les regards sur des indicateurs qui apparaissent de plus en plus nécessaires à la construction de stratégies territoriales.

des régions de France et la conférence des présidents d'universités ont signé une convention visant à renforcer leur concertation en formalisant le cadre de la coopération entre les régions et les universités. Cet accord prévoit dans chacune des régions, l'élaboration d'un Schéma Régional de l'Enseignement supérieur définissant les actions à mener pour promouvoir une société de la connaissance sur les territoires.

Le renforcement de l'échelon régional et l'accroissement de l'implication des conseils régionaux dans les stratégies de recherche et innovation (R&I), sont des évolutions dont le CEA se doit de tenir compte. La Direction des programmes du CEA a conduit une étude qui établit une typologie régionale en recherche et innovation (R&I), en incluant également la dynamique du Conseil régional. L'objectif n'est pas de classer les régions en fonction de leur potentiel en R&I, mais plutôt de les classer en identifiant les forces et faiblesses de chaque région selon quelques critères prédéfinis. Cette étude révèle quelques grandes caractéristiques, forces et faiblesses régionales.

Six critères d'analyse de la R&I des régions

Six critères ont été choisis : 1) la recherche publique, 2) la recherche privée, 3) la recherche appliquée, 4) l'enseignement supérieur, 5) les pôles de compétitivité, 6) le Conseil régional. Chacun de ces critères est construit à partir de données provenant de diverses sources : A) des indicateurs de sciences et technologies publiés par l'Observatoire des sciences et des techniques (Rapport OST 2008), B) l'évaluation des pôles de compétitivité de juin 2008 par les cabinets Boston Consulting Group et CM International, C) les budgets réalisés par les régions publiés par la Direction générale des collectivités locales du ministère de l'Intérieur.

Chaque critère comprend plusieurs indicateurs. A titre d'illustration, pour le critère « recherche appliquée », les données suivantes ont été retenues pour construire les indicateurs : les demandes de brevets européens et les dépenses publiques de R&D finalisée. Pour « l'enseignement supérieur », ce sont les données sur le nombre de diplômes d'ingénieurs, de masters et de doctorats qui a été retenu. L'analyse du positionnement régional pour chacun des critères a été réalisée selon la méthode suivante.

Un exemple : la construction du critère n° 6

Le critère n° 6 est destiné à traduire l'implication du Conseil régional dans les politiques de R&I. Ce critère a été élaboré à partir des budgets réalisés par les régions pour les années 2005 à 2007. Il intègre trois aspects :

1) La taille de la région en comparant la part nationale en 2007 du budget R&I du Conseil régional dans l'ensemble des dépenses de R&I de tous les Conseils régionaux.

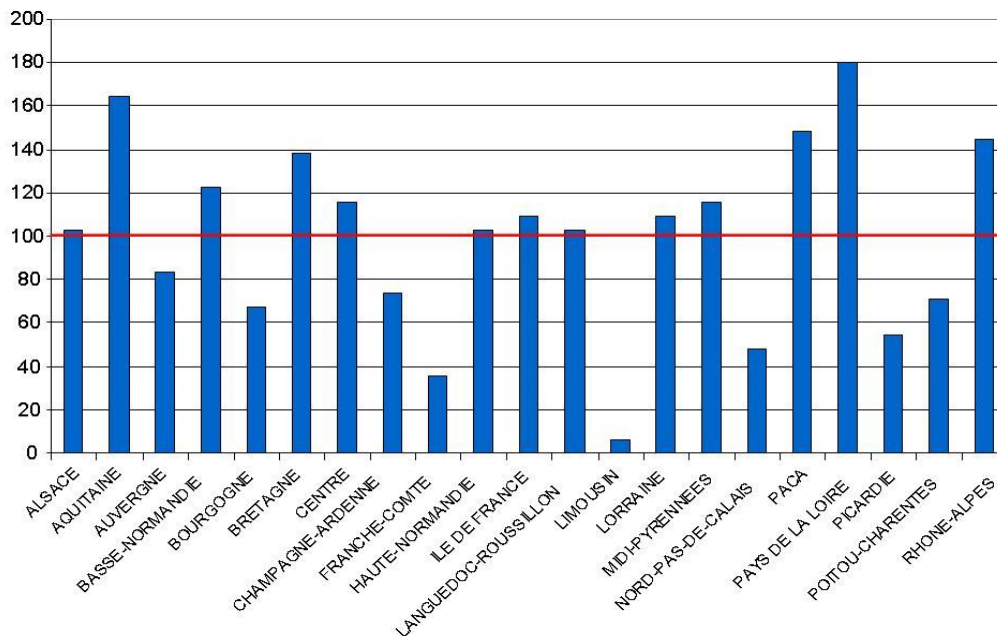
2) L'effort consenti en 2007 par le Conseil régional pour sa R&I en comparant le ratio entre le budget du Conseil régional consacré à la R&I sur le budget total du Conseil régional.

3) L'évolution de cet effort calculé pour les années 2005 et 2007 afin d'introduire une notion de dynamique dans le temps.

Pour chacun de ces aspects, un classement régional est réalisé. La somme des rangs sur ces trois aspects est normalisée par rapport à une moyenne pondérée à 100. La répartition obtenue est indiquée sur la figure 1 (page 4). On observe que la région Pays de la Loire se classe en première place, l'Aquitaine en 2^{ème}, PACA en 3^{ème}...

Lorsque l'on visualise sur une carte de France le critère n° 6 consacré à l'implication du Conseil régional dans les politiques de R&I, on obtient les résultats présentés sur la carte 1 (page 4). On constate alors que les régions métropolitaines françaises se distinguent bien. Huit des dix plus grandes régions françaises (en termes de volume de PIB en 2007) sont présentes dans le peloton de tête des dix régions pour ce critère : Rhône-Alpes, PACA, Pays de la Loire, Aquitaine, Bretagne, Centre, Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon. La région Ile-de-France (1^{er} pour le PIB) est 10^{ème}, le Nord-Pas-de-Calais (4^{ème} pour le PIB) est 19^{ème}. Les Pays de la Loire (5^{ème} pour le PIB) et l'Aquitaine (6^{ème} pour le PIB) se classent respectivement en 1^{ère} et 2^{ème} position pour le critère n°6. La Basse-Normandie (18^{ème} pour le PIB) est 6^{ème} et l'Auvergne (19^{ème} pour le PIB) est 14^{ème}. La région Picardie (14^{ème} pour le PIB) n'est que 18^{ème} pour le critère n° 6.

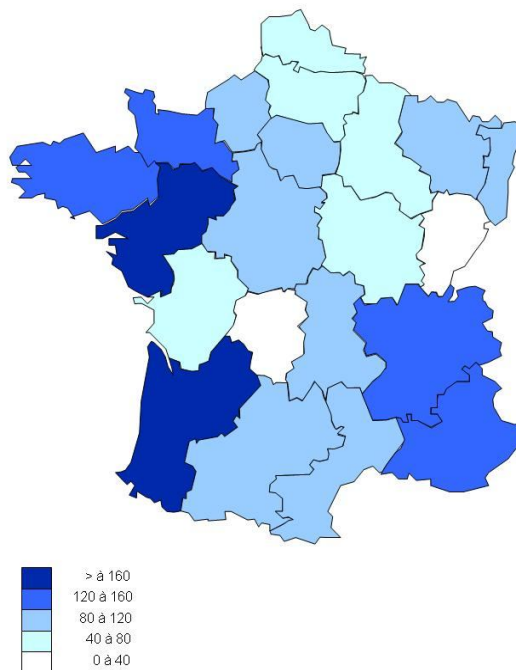
Figure 1 – Positionnement des régions françaises selon le critère n° 6 « effort du Conseil régional »



Source : données budgétaires des collectivités locales du ministère de l'intérieur – traitement de l'auteur

Carte 1
Les régions françaises
selon le critère n° 6
« effort du Conseil
régional »

Source : données budgétaires
des collectivités locales du
ministère de l'intérieur –
traitement de l'auteur



Quelques résultats

Une visualisation des forces et faiblesses régionales

Pour chaque région, la visualisation sur un même graphique de l'ensemble des six critères donne un aperçu de ses principales forces et faiblesses. Par exemple, la figure 2 ci-dessous montre que la Basse-Normandie, qui, avec le 18^{ème} rang national en volume de PIB, est une région à faible puissance économique, obtient des notes supérieures à la moyenne (normalisée à 100) pour les critères « recherche finalisée » (116), « pôles de compétitivité » (124) et « effort du Conseil régional » (123).

Sur la figure 3, on a reporté pour chacun des critères de la Basse-Normandie, la différence entre le rang de la région dans un des six critères considérés et son rang en PIB. Par exemple, la Basse-Normandie, 18^{ème} PIB des régions métropolitaines est 6^{ème} pour le critère « Conseil régional ». Elle gagne ainsi 12 places dans le classement des 21 régions métropolitaines. De la même manière, elle est 7^{ème} pour « recherche finalisée » et gagne ainsi 11 places dans le classement par rapport à son rang en PIB. 11^{ème} pour les « pôles de compétitivité », elle gagne 9 places par rapport à son rang en PIB. En revanche, elle est 21^{ème} pour l'enseignement supérieur et perd ainsi 3 places par rapport à son rang en PIB.

Figures 2 et 3 – Forces et faiblesses de la région Basse-Normandie en recherche et innovation

Figure 2

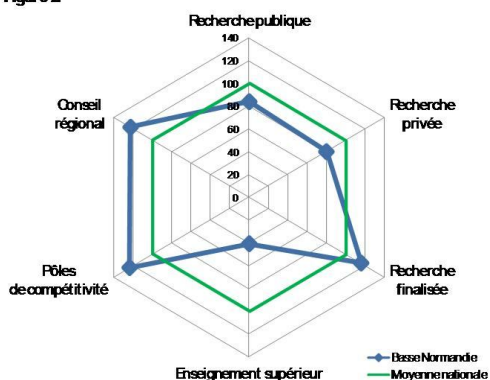
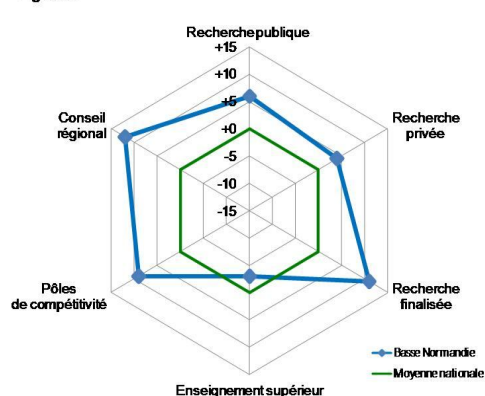


Figure 3



Sources : données issues du rapport OST (2008), de CMI International et du ministère de l'Intérieur, traitements de l'auteur

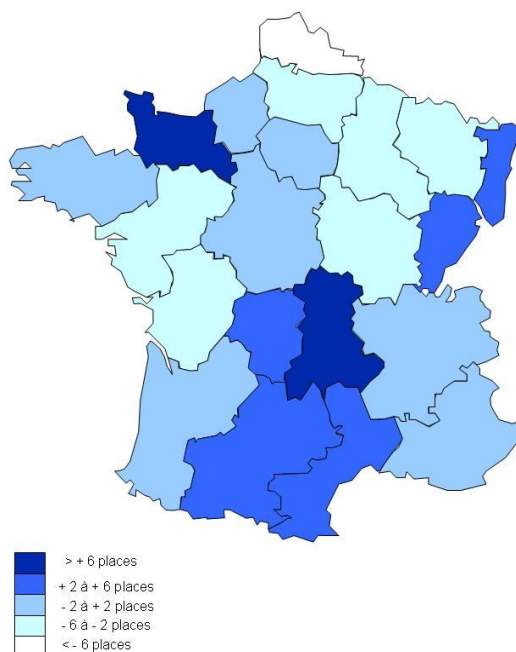
Une inter-comparaison des régions

Un septième critère, dit « potentiel de R&I », est finalement construit à partir des six autres et donne ainsi une idée synthétique de la position régionale tous critères confondus. Les régions sont classées de 1 à 21 (la Corse étant intégrée à PACA) selon leur score sur le critère « potentiel en R&I ». La carte 2 (page 6) présente pour chaque région la différence de classement entre le rang en PIB régional et le critère « potentiel en R&I ». Les régions Basse-Normandie (18^{ème} en PIB) et Auvergne (19^{ème} en PIB) gagnent res-

pectivement 8 et 7 places par rapport à leur PIB. Les régions Bretagne, PACA, Rhône-Alpes, Haute-Normandie, Aquitaine, Centre et Ile-de-France ont un classement conforme à leur classement en PIB. Les régions Champagne-Ardenne, Pays de la Loire, Poitou-Charentes, Picardie, Bourgogne et Lorraine par contre, se déclassement sur ce critère R&I ou encore Nord-Pas-de-Calais, 4^{ème} en PIB régional, qui n'est que 13^{ème} en terme de « potentiel en R&I ».

Carte 2
Ecart entre classement en
PIB et classement
« potentiel en R&I » pour
les régions françaises

Sources : données issues du
rapport OST (2008), de CMI
international et du ministère
de l'Intérieur
- traitements de l'auteur

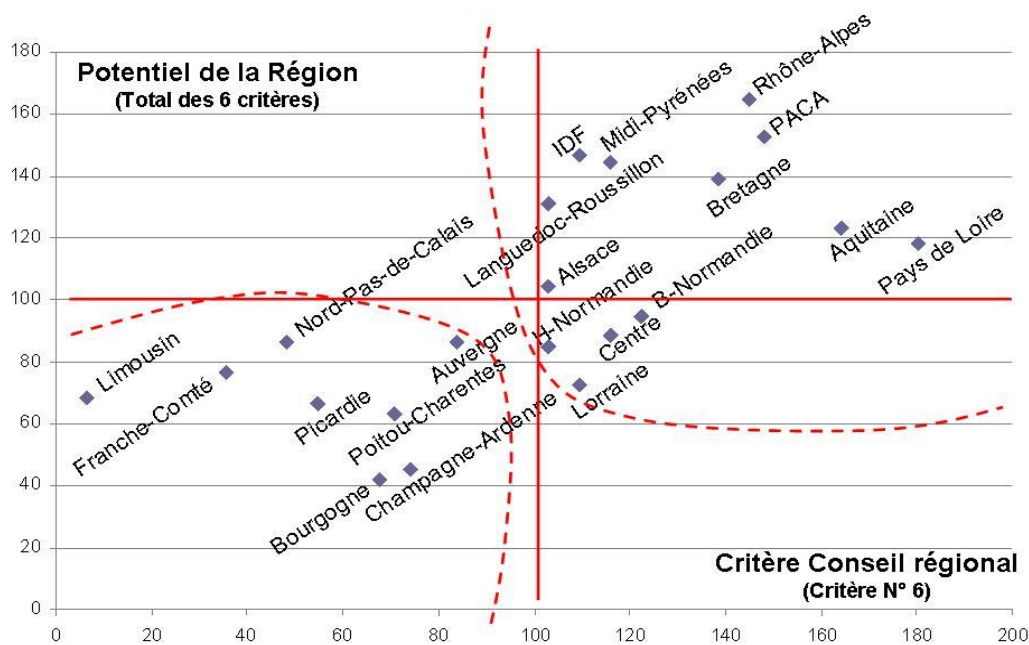


Les régions selon le « potentiel en R&I » et l'« effort du Conseil régional »

La figure 4 (page 7) positionne le critère « potentiel en R&I » en fonction du critère « effort du Conseil régional ». Deux grands groupes de régions se distinguent :

- un premier groupe pour lequel l'investissement du conseil régional dans la R&I est supérieur à la moyenne nationale (100). Ce groupe se subdivise en deux : d'une part des régions au fort potentiel de R&I (Rhône-Alpes, PACA, Ile-de-France, Midi-Pyrénées, Bretagne, Languedoc-Roussillon, Aquitaine, Pays-de-Loire et Alsace), et d'autre part, des régions au potentiel R&I inférieur à la moyenne (Basse-Normandie, Centre, Haute-Normandie et Lorraine) ;
- un second groupe est composé par les régions dont l'investissement du Conseil régional est inférieur à la moyenne nationale. On remarque qu'il n'existe pas de régions au potentiel en R&I supérieur à la moyenne nationale dont le Conseil régional se désintéresse de la R&I (cadran supérieur gauche du schéma), ce qui pourrait traduire un certain pragmatisme des Conseils régionaux. *A contrario*, quatre régions ont un potentiel R&I inférieur à la moyenne mais leur Conseil régional semble particulièrement actif pour financer des activités de R&I. Il s'agit de Basse-Normandie, Centre, Lorraine et Haute-Normandie.

Figure 4 - Approche croisée du « Potentiel recherche et innovation » et de l'« effort du Conseil régional » des régions françaises



Sources : données issues du rapport OST (2008), de CMI International et du ministère de l'Intérieur – traitements de l'auteur

Conclusion

Cette étude propose une méthode relativement simple pour établir une typologie des régions métropolitaines dans le domaine de la recherche et de l'innovation selon six critères couvrant l'ensemble des trois piliers habituellement considérés : recherche, industrie et enseignement supérieur, et en intégrant également l'implication du Conseil régional. Ces critères sont calculés à partir de données de sources variées et publiées. Pour chaque critère étudié, les indicateurs mobilisés permettent de prendre en compte une notion de « poids » de la région dans le paysage national, « d'intensité » régionale (pondérant le poids régional en fonction de la richesse économique ou démographique de la région) et de « dynamique » dans le temps. L'originalité de la méthode est d'offrir une représentation nouvelle des atouts et des faiblesses des

territoires en s'affranchissant du poids trop important des grandes régions qui masque les efforts et dynamiques de régions plus modestes en terme de PIB.

Les caractéristiques régionales ainsi déterminées permettent d'identifier et de visualiser les forces et faiblesses de chaque région. Au final, cette étude donne une image du potentiel en R&I en relation avec un niveau d'implication du Conseil régional. Elle permet au CEA de mieux repérer, en fonction de ses capacités et de ses moyens propres, les synergies les plus bénéfiques qu'il est possible de développer ou d'accroître entre les acteurs régionaux de la recherche et de l'innovation et l'ensemble des équipes du CEA. ■

Synthèse des débats de l'atelier du 2 septembre 2010

Par Mickael Benaim, OST

mickael.benaim@obs-ost.fr

Indicateurs et classements des capacités régionales : les enjeux méthodologiques

Pour analyser les capacités de R&D et d'innovation des régions, les choix initiaux méthodologiques (indicateurs et méthodes de classement) constituent des étapes cruciales. Ces choix s'opèrent selon les besoins des opérateurs, la problématique, la disponibilité des données et certaines contraintes statistiques (corrélations entre variables par exemple). Définir la méthodologie et l'objectif recherché lors de la constitution des classements ou d'indices composites est essentiel pour comprendre la réelle portée des résultats obtenus. A titre d'exemple, si un opérateur régional cherche à classer sa région en termes de capacités scientifiques, il peut le faire sur la base du nombre de publications, du nombre de chercheurs, ou encore du ratio entre le nombre de publications par habitant ou le ratio entre le nombre de publications par chercheur, selon les objectifs recherchés. Selon les proxys et la méthodologie choisis, le positionnement régional peut sensiblement varier.

Les valeurs relatives (par exemple les indicateurs d'intensité de R&D construits sur les dépenses de R&D sur une année rapportées au PIB) permettent de mesurer un effort en le replaçant dans son contexte local, alors que les valeurs absolues sont utiles pour révéler les effets de taille. Ainsi, une région qui investit peu en volume de R&D mais beaucoup au regard de son PIB, pourra se retrouver bien classée en mobilisant un indicateur d'intensité de R&D. C'est le cas par exemple de la région Auvergne, qui n'est que 10^{ème} en termes de dépenses de R&D en volume en 2005, mais 5^{ème} en termes d'intensité mesurée par le ratio dépenses de R&D / PIB. A contrario, l'Ile-de-France est la première région française en termes de volume de dépenses de R&D. Cette valeur correspond au pouvoir économique de la région (plus de 40 % des dépenses de R&D nationales). Prendre en compte cette masse critique est essentiel pour mieux appréhender le potentiel de collaborations, d'agglomérations ou de variétés. Une telle approche est donc nécessaire pour garder une image fidèle de la réalité.

Les choix méthodologiques de classement pour étudier

le potentiel régional sont aussi essentiels. A titre d'illustration les *Regional Innovation Scoreboards* (cf. page 11) classent les régions selon un indice composite visant à mesurer les performances en matière d'innovation en mettant en relation des indicateurs d'inputs et d'outputs. La méthodologie proposée par Pascal Newton conduit, quant à elle, à positionner les 21 régions françaises selon une note synthétique construite sur leur rang national dans plusieurs dimensions clés de la recherche et de l'innovation. Ces deux approches fondées sur des méthodologies différentes donnent une image différente des capacités régionales, reflet d'approches et d'objectifs différents.

La disponibilité statistique à l'échelle régionale : l'arbitrage entre pertinence et fiabilité des données

A mesure que les Conseils régionaux et les autres collectivités locales s'impliquent dans les thématiques liées à l'économie de la connaissance, le besoin de statistiques récentes et comparables s'accroît.

Les différents organismes statistiques nationaux et européens s'efforcent de répondre à ces demandes en fournissant un nombre conséquent de données au niveau Nuts-2 ou 3 (cf. repère méthodologique page 9), mais ces données sont souvent considérées comme trop peu récentes, c'est-à-dire peu cohérentes avec le temps de décision du politique. En effet, la recherche de statistiques récentes et disponibles constitue une demande croissante des décideurs publics pour juger de l'efficacité à court terme de leurs actions ou pour pouvoir se comparer avec d'autres régions de l'espace européen.

Toutefois, l'expression de cette demande se heurte à la réalité du temps nécessaire pour la construction de données statistiques fiables et comparables. Les données à disposition en 2010, pour les décideurs régionaux comme pour les chercheurs remontent selon le cas, au mieux en 2009, et pour la plupart d'entre elles en 2008 ou 2007. Ces délais correspondent d'une part au travail de collecte et d'autre part à la consolidation des données.

Par ailleurs, même dans un cadre réglementé, avec une nomenclature comptable définie comme les budgets des Conseils régionaux (cf : encadré sur les données des budgets régionaux du MESR, page 9), la comparabilité des données est parfois très difficile. A l'échelle d'un laboratoire de recherche, le croisement des informations relatives aux volumes de financement annuel de R&D entre le laboratoire lui-même, ses financeurs et ses partenaires peut conduire à des écarts de facteur allant de 1 à 10¹.

Pour tenter de répondre à ce besoin croissant de données rapidement disponibles, certains pays (le Brésil notamment) explorent de nouvelles modalités de construction de données. Ces modalités consistent à faire

remonter des informations sur l'utilisation des fonds publics par les services eux-mêmes. Cette information reste déclarative, elle n'est pas consolidée mais elle permet d'évaluer une action pendant son processus de réalisation. L'utilisation de ces modalités dépend des arbitrages réalisés par les usagers entre la recherche de fiabilité d'une part, et les exigences de rapidité pour obtenir des données pour le pilotage et le monitoring des politiques publiques d'autre part. ■

¹ "Les financements de la recherche des laboratoires reconnus : évolutions récentes" rapport final du BETA, commandé par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DGRI), septembre 2009.

Repère méthodologique :

Les Nomenclatures des Unités Territoriales Statistiques (NUTS) sont définies sur la base de seuils démographiques mais de nombreuses exceptions demeurent.

Pour en savoir plus :

http://europa.eu/legislation_summaries/regional_policy/management/q24218_fr.htm

L'enquête du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR) sur les données relatives aux budgets de recherche et de transfert de technologies des collectivités territoriales

Depuis 2002, le MESR réalise une enquête annuelle sur les budgets de recherche et de transfert de technologies (R&T) des collectivités territoriales. Cette enquête vise à mesurer l'effort des collectivités territoriales pour le soutien à la R&T. Elle permet de caractériser les moyens budgétaires des collectivités locales en distinguant sept grandes catégories : opérations immobilières recherche, équipements de laboratoires, transferts de technologie, réseaux haut-débit et TIC au service de la recherche, projets de recherche, aides aux chercheurs et culture et information scientifiques et techniques.

Les résultats de cette enquête permettent d'illustrer que les régions françaises se distinguent d'une part par les efforts des collectivités locales consentis à la R&T, et d'autre part par les répartitions de leurs financements dans chacun de ces sept grandes catégories.

Trois groupes émergent en 2008 à partir d'une distinction entre les efforts consentis par les conseils régionaux, les conseils généraux et les communes :

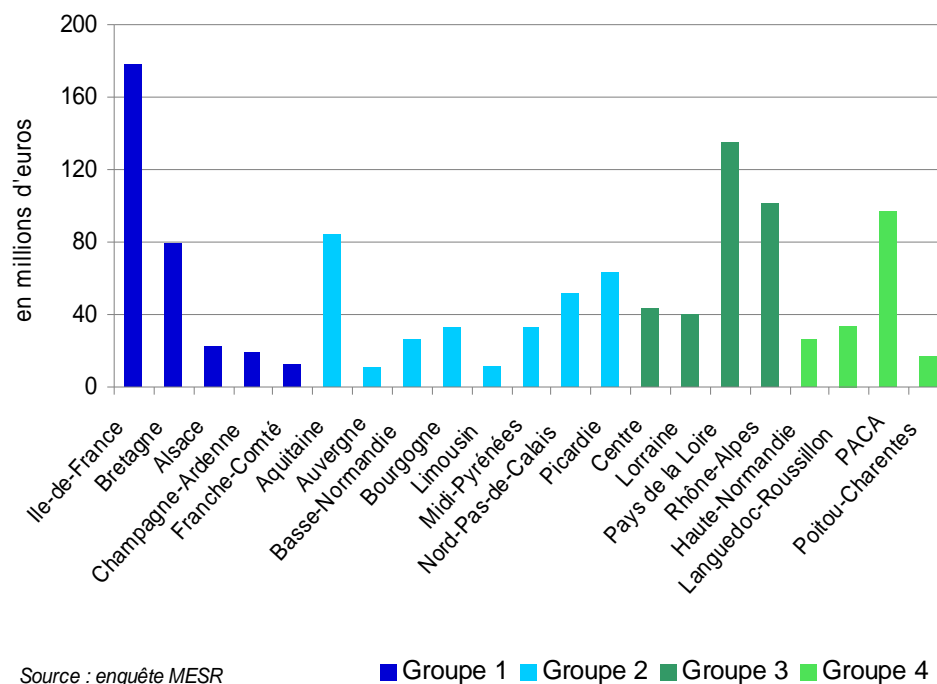
- Le groupe 1 comprend les 5 régions suivantes : Alsace, Bretagne, Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Ile-de-France. Pour ces régions, les Conseils régionaux contribuent fortement à l'effort local (entre 65 et 75 % du budget total des collectivités locales). Les Conseils généraux ont une contribution moyenne proche de 20 %. Les communes contribuent plus faiblement (8 % du budget total en moyenne).
- Le groupe 2 comprend 8 régions : Auvergne, Aquitaine, Basse-Normandie, Bourgogne, Limousin, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, et Picardie. Les Conseils régionaux contribuent très fortement (entre 70 et 94 % du budget régional). Pour ces régions, le soutien des communes y est supérieur à celui des Conseils généraux.

- Le groupe 3 comprend 4 régions : Centre, Lorraine, Pays de la Loire et Rhône-Alpes. La contribution des Conseils généraux approche 25 % et celle des Conseils régionaux se situe entre 50 et 66 % du budget régional consacré à la R&T.

Enfin, quatre régions se révèlent atypiques (groupe 4). Haute-Normandie et Poitou-Charentes sont des régions pour lesquelles les Conseils généraux contribuent fortement. En moyenne leur contribution est supérieure à 50 % du budget total. Les Conseils régionaux contribuent aussi de manière significative (entre 35 et 50 % du budget) alors que les autres collectivités locales ne fournissent qu'environ 2 % du budget total. La région PACA pour laquelle les contributions des Conseils régionaux et généraux sont proches respectivement de 25 % chacune, est caractérisée par une très forte implication des communes (45,1 % du budget total des collectivités). La région Languedoc-Roussillon est, quant à elle, caractérisée par une très forte contribution du Conseil régional (96,3 %).

La Figure 5 présente les budgets cumulés des collectivités territoriales et la répartition des régions françaises métropolitaines selon les groupes précisés précédemment.

Figure 5 - Les budgets des collectivités locales destinés à la R&T - données 2008



Pour en savoir plus :

* La synthèse 2010 : <http://cisad.adc.education.fr/reperes/telechar/colter/Synthese2009.pdf>

* Le questionnaire : <http://cisad.adc.education.fr/reperes/telechar/formul/reg/ques10.pdf>

* Les données : <http://cisad.adc.education.fr/reperes/telechar/stat/statc3/reg/rtreg.xls>

Focus sur les typologies régionales européennes

par Mickael Benaim, OST

mickael.benaim@obs-ost.fr

Focus 1 : les *Regional Innovation Scoreboards*

Les *Regional Innovation Scoreboard* (RIS) sont élaborés par le MERIT pour la Commission européenne. Construits sur le même modèle que les *European Innovation Survey* (EIS), visant à proposer un tableau de bord de suivi de l'innovation des pays européens, les RIS proposent la mobilisation d'indicateurs de l'innovation pour les régions du niveau NUTS2 ainsi que la constitution d'indicateurs composites visant à mesurer la performance régionale de l'innovation. L'espace de comparaison concerne les régions des pays de l'Union européenne ainsi que celles de la Norvège.

Les RIS sont disponibles depuis 2004. La dernière édition 2009 comprend des indicateurs en date de 2006, issus principalement des données Eurostat. Ils mobilisent 16 des 29 indicateurs utilisés dans les EIS. La disponibilité de certaines données au niveau régional constitue encore un problème majeur pour construire le RIS, en particulier pour les régions en France, en Allemagne, en Suède, en Irlande et aux Pays-Bas². Cette situation explique aussi pourquoi seulement 201 régions sur les 271 régions définies par la nomenclature NUTS, sont analysées dans le RIS 2009.

Comme les EIS, les RIS proposent de construire des catégories de régions en termes de performance en matière d'innovation. Cinq niveaux de performances (haute, moyenne-haute, moyenne, moyenne-basse et basse) sont définis pour 3 dimensions différentes caractérisées pour chacune d'entre elles par une série d'indicateurs :

- Le potentiel d'innovation caractérisé notamment par le niveau de dépenses publiques en R&D et le taux de la population des 25-64 ans ayant un niveau d'étude enseignement supérieur,
- Les activités des entreprises liées à l'innovation appréhendées par le volume des dépenses privées de R&D, le taux de PME innovantes par rapport au nombre total de PME et le nombre de brevets européens par habitant,

- La production d'output en matière d'innovation caractérisée par le volume de vente de produits sur les nouveaux marchés et le taux d'emplois dans le secteur des moyenne-haute technologies.

Enfin les RIS évaluent le niveau global de performance des régions par un indice composite représentant l'ensemble des dimensions de l'innovation. Des changements de méthodologie (entre 2004 et 2009) ont eu lieu. Ils concernent principalement l'élargissement du nombre de régions étudiées (de 148 en 2004 à 201 en 2009), la modification des indicateurs utilisés pour construire l'indice composite (par exemple remplacement du nombre de dépôts de brevets européens de haute technologie par le nombre total de brevets européens), ou encore l'ajout d'indicateurs (par exemple les ressources humaines en science et technologie en pourcentage de la population).

Les principaux résultats sur les performances régionales dans le RIS 2009

Les performances des régions sont très variables et chaque pays possède une diversité de régions aux performances hétérogènes. Cette hétérogénéité est particulièrement marquée en Espagne, en Italie et en République tchèque, avec des régions très performantes et des régions aux performances plus moyennes.

Les RIS montrent qu'il existe une certaine stabilité des performances régionales dans le temps. Entre 2004 et 2009, peu de régions ont changé de groupe. Seules quelques unes d'entre elles ont amélioré leurs performances comme la Catalogne ou l'Île-de-France. Cette

¹ voir *Community Innovation Survey*

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Glossary:Community_innovation_survey_%28CIS%29

² les données, par exemple, ne sont pas disponibles pour les régions françaises

stabilité n'est pas surprenante. En effet les déterminants de la performance des régions s'appuient sur des facteurs qui se sont construits dans le temps, les évolutions ne sont pas visibles sur le court terme.

L'étude montre que le lien entre ressources et performances n'est pas toujours évident. A titre d'exemple, une région avec des ressources faibles, notamment en ressources humaines, peut appartenir au groupe des régions de moyennes-hautes performances en termes de potentiel d'innovation. De tels résultats suggèrent la nécessité de développer des analyses plus qualitatives pour décrire les particularités des systèmes régionaux d'innovation afin de mieux comprendre les performances locales.

Sans surprise les régions les plus performances sont localisées dans les pays les plus performants. Toutefois il faut noter certaines exceptions. Brabant Septentrional (aux Pays Bas) qui est la région la plus innovante du groupe des régions moyennes. Prague (en République

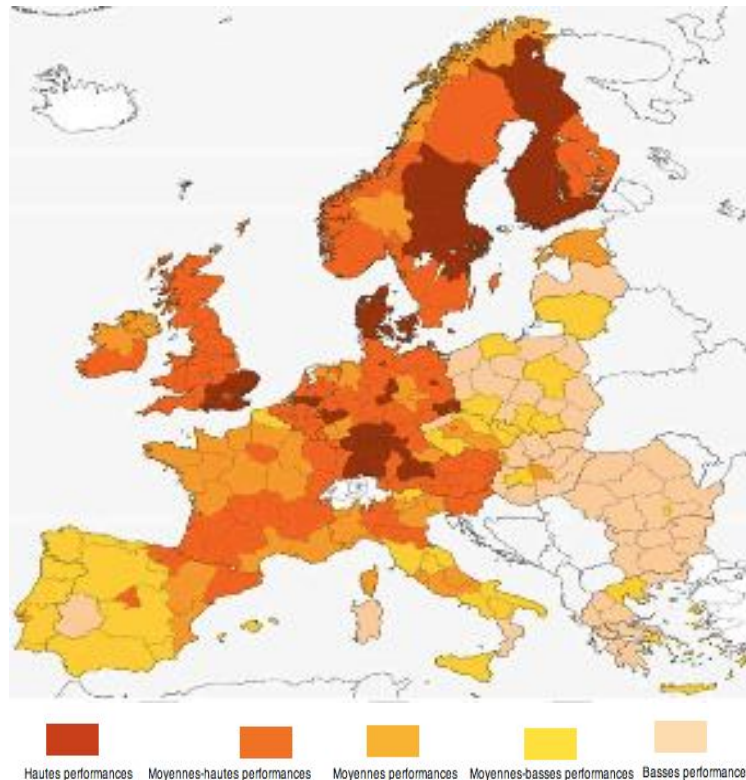
tchèque), Pays Basque, Communauté forale de Navarre, Communauté de Madrid et Catalogne (en Espagne), Lombardie et Emilie-Romagne (en Italie), Slovénie de l'Ouest (en Slovénie), et Oslo et Akershus, Sud-Est, Agderog et Rogaland, Vestlandet et Trøndelag (en Norvège) sont des régions de moyennes-hautes technologies dans des pays moyennement performants ou en rattrapage.

La place des régions françaises dans le RIS 2009

Les régions françaises les plus performantes toutes dimensions confondues sont : Ile-de-France, Lorraine, Alsace, Nord-Pas-de-Calais, Franche-Comté, Rhône-Alpes, Aquitaine, Midi-Pyrénées, Auvergne et Limousin. Ces régions font donc partie du groupe des régions de moyennes-hautes performances, le reste des régions françaises étant classé dans le groupe des régions moyennement performantes.

Carte 3
Classification des régions européennes, indicateur composite RIS 2009

Source : RIS 2009



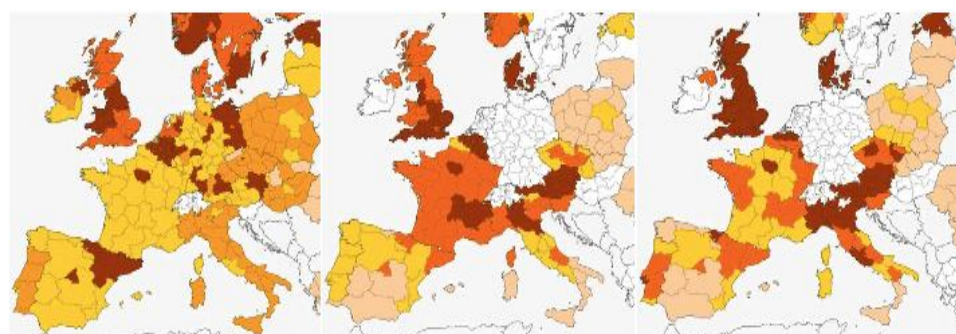
En termes de potentiel d'innovation, seule la région Ile-de-France est classée parmi les régions européennes très performantes en 2006. Les classements relatifs aux performances régionales pour les dimensions « activités des entreprises » et les « outputs » sont réalisés sur les données de l'année 2004 en raison des problèmes de disponibilités statistiques pour les régions françaises.

Les performances des entreprises des régions Ile-de-France et Rhône-Alpes sont particulièrement élevées par rapport à leurs homologues françaises classées

« moyenne-haute performances ». Pour les autres régions, on constate une certaine homogénéité puisqu'elles se retrouvent, pour la plupart d'entre elles, toutes dans la même catégorie pour les dimensions : potentiel d'innovation et activités des entreprises. Pour ce qui est des outputs, la région Ile-de-France se démarque par ses excellentes performances tandis que les performances des autres régions françaises sont plus hétérogènes. Les régions françaises sont distribuées dans les catégories des moyennes-hautes et moyennes performances. ■

Cartes 4, 5 et 6 Classification des régions euro- péennes

Source : RIS 2009



Carte 4
Indicateurs de potentiel
(données 2006)

Carte 5
Indicateurs d'activités d'entreprises
(données 2004)

Carte 6
Indicateurs d'output
(données 2004)

Pour en savoir plus :

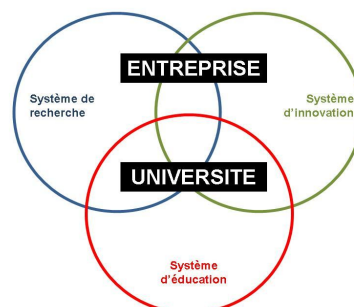
<http://www.proinno-europe.eu/page/regional-innovation-scoreboard>

Focus 2 : les systèmes régionaux de recherche : l'approche de Kroll & Stahlecker en 2009

En 2009, H. Kroll, T. Stahlecker et P. Günter du *Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research* allemand (Fhg-ISI) ont produit une étude sur les systèmes régionaux de recherche en Europe intitulée : *Europe's regional research systems current trends and structures*. Pour ces auteurs, le concept de système régional de recherche (SRR) prend en compte plus particulièrement les actions des institutions d'enseignement supérieur (universités de recherche, de sciences appliquées...), les entreprises, les organismes de recherche gouvernementaux et les organisations à but non-lucratif. Ils distinguent les systèmes régionaux d'innovation des systèmes régionaux de recherche et ceux d'éducation en considérant qu'ils ne

mobilisent pas les mêmes modalités de gouvernance. Néanmoins ces systèmes sont interconnectés et retroagissent les uns par rapport aux autres au travers d'échanges de connaissances, de transferts financiers, de compétences, etc.

Figure 6 - Les systèmes d'innovation, de recherche et d'éducation selon Kroll & al (2009)



A partir des données fournies par Eurostat sur les régions européennes, les auteurs proposent des typologies régionales permettant de mieux caractériser les spécificités des systèmes régionaux de recherche. Les grandes typologies obtenues sont :

- les régions de type 1: leaders en R&D orientées par le secteur privé (1a) et orientées par le secteur public (1b),
- les régions de type 2: les régions globalement orientées par les dépenses de R&D publiques,
- les régions de type 3: dont les niveaux de dépenses de R&D publiques (3a) ou privées (3b) sont plus modestes mais complémentaires,
- les régions de type 4: globalement caractérisées par de faibles dépenses de R&D dans le secteur privé (4a) ou le secteur public (4b),

- enfin un groupe de régions (type 0) non classées (avec une surreprésentation de la R&D privée).

A travers ces typologies, les auteurs montrent la persistance des écarts intra-régionaux mesurés en termes d'intensité de R&D à l'échelle des régions européennes, ainsi que l'existence d'une hétérogénéité de leurs systèmes de recherche. Cette hétérogénéité est visible à travers plusieurs indicateurs d'intensité de R&D (mesurée par les dépenses de R&D publiques rapportées à la population ou encore le ratio des dépenses de R&D publiques et privées rapporté au PIB) ou encore à travers les outputs de la recherche (mesurée par exemple par le volume de publications scientifiques et de brevets déposés par rapport à la population). L'utilisation d'une approche dynamique dans le temps conduit aussi à montrer les écarts régionaux.

Tableau 1- Les 5 types de régions, d'après les typologies de Kroll & al (2009)

	Nombre de régions	Exemple de régions	Intensité		DIRD en % PIB (2003)	DIRDE en % DIRD (2003)
			scientifique	technologique		
Région type 0 (abbéantes)	6	Stuttgart, Oberbayern, Nord Brabant			5.24	83.52
Régions type 1	25				3.23	67.49
Régions type 1a	19	Rhône-Alpes, Londres, Ile-de-France, Köln, Dresden...	Très forte	Forte	2.98	66.64
Régions type 1b	6	Stockholm, Karlsruhe	Très forte	Très forte	4.00	70.18
Régions type 2	16	Utrecht, Prague, Bruxelles	Très forte	Moyenne	1.64	37.14
Régions type 3	59				1.20	62.17
Régions Type 3a	37	Catalogne, Lorraine, Emilie Romagne, Münster	Haute	Moyenne	1.22	52.21
Régions type 3b	22	Lombardie, Oberfranken, Luxembourg, Limburg	Faible	Moyenne-forte	1.68	78.94
Régions type 4	84				0.66	45.76
Régions type 4a	54	Nord-Pas-de-Calais, Brandenburg, Lazio	Faible	Très faible	0.62	28.51
Régions type 4b	30	Picardie, Koblenz, Drenthe	Faible	Faible	0.72	76.82

Où se situent les régions françaises ?

Dans cette étude, les régions françaises sont réparties dans plusieurs groupes. Ile-de-France, Rhône-Alpes et Midi-Pyrénées se retrouvent dans le groupe des régions leaders orientées par la R&D privée (1a). En comparant les données macroéconomiques d'intensité de R&D, les systèmes de recherche de ces régions sont donc comparables à ceux de grandes régions allemandes (comme par exemple Brème ou Hambourg), et autrichiennes (Vienne), ou encore danoises.

Nord-Pas-de-Calais (groupe 4a), Champagne-Ardenne, Picardie, Bourgogne et Basse-Normandie (groupe 4b) sont caractérisés par des efforts de R&D faibles. Ces régions disposent toutefois d'une complémentarité entre les dépenses privées et publiques. Elles se situent ainsi dans le même groupe que les régions des Etats d'Europe de l'Est, de la Finlande, de certaines régions grecques, espagnoles et portugaises. Au total, 84 régions sont classées dans ce groupe 4,

Les autres régions françaises sont caractérisées par un effort moyen en dépenses de R&D privées ou publiques (groupe 3). Ces régions n'accueillent pas ou peu de grands centres de recherche publique ou de grandes entreprises développant de la R&D. Ce groupe 3 est constitué de 59 régions, dont notamment 11 allemandes,

8 italiennes et 8 britanniques.

Des typologies aux recommandations en matière de politique régionale de recherche

Les auteurs de cette étude ne se limitent pas à proposer des typologies régionales fondées sur les caractéristiques majeures de leurs systèmes de recherche. Ils en tirent aussi des observations et des recommandations en termes de politique publique. Les plus importantes sont au nombre de deux :

- Ces auteurs mettent en évidence que le modèle le plus robuste de système régional de recherche semble reposer sur une complémentarité entre les efforts de R&D publics et privés, car cette complémentarité permettrait aux régions de préserver un niveau global d'investissements en R&D moins sensible aux cycles économiques.
- Au niveau de l'Union européenne, l'évolution majeure du paysage de la recherche qui se traduit par le rattrapage des régions européennes les moins bien dotées en capacités scientifiques et technologiques au niveau de leur intensité de R&D. Cette évolution traduirait un phénomène de convergence macroéconomique des systèmes régionaux de recherche en Europe. ■

Pour en savoir plus :

Europe's regional research systems: current trends and structures

http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/kf2008.pdf

Fraunhofer ISI : <http://isi.fraunhofer.de/isi-en/>

Pour télécharger ce document :

<http://www.eurosfair.prdd.fr/7pc/bibliotheque/consulter.php?id=1348>

Les études de l'Observatoire des Sciences et des Techniques reposent sur les compétences et le travail de l'ensemble de l'équipe.

Observatoire des Sciences et des Techniques

93, rue de Vaugirard - 75006 Paris

Tél. : 01 42 22 30 30 / Fax : 01 45 48 63 94 / www.obs-ost.fr

Directrice de publication : Ghislaine Filliatreau

Rédactrice en chef : Valérie Mérindol

Réalisation : Marie-Laure Taillibert

Point de contact : Marie-Laure Taillibert ; marie.laure.taillibert@obs-ost.fr

ISBN : *en cours*