



Millénaire3
Le Centre Ressources Prospectives du Grand Lyon

Rhône-Alpes, seconde région d'innovation de France

Marianne Chouteau – Octobre 2006

L'innovation en deux mots	3
--	----------

La recherche développement

Données nationales : la France du Peloton	4
Région Rhône-Alpes : seconde région de France en investissement R&D	5
Une recherche privée en hausse	5
Une recherche publique stable	6
Des effectifs qui montrent le dynamisme des entreprises privées	7

Les productions scientifiques et technologiques

Les brevets	10
Données nationales : la France en position intermédiaire	10
Données régionales : une représentation supérieure à son poids en R&D	11
Les publications : Rhône-Alpes spécialisée en chimie, physique et sciences pour l'ingénieur.	12

Les entreprises innovantes

Les incubateurs : hausse croissante du nombre de projets financés	14
Les fonds alloués par Oséo-ANVAR	14
Création d'entreprises innovantes : Rhône-Alpes en bonne position	15

La Recherche scientifique

Conventions CIFRE et CORTECHS : Vers une meilleure adéquation entre recherche, formation et entreprises	16
L'enseignement supérieur : un très fort potentiel	17

L'organisation du territoire

Les clusters/pôles de compétitivités : le Grand Lyon en pool position	18
Un territoire organisé en 7 sites scientifiques et technologiques	20

L'innovation en deux mots

En 2000, à Lisbonne, lors d'une réunion extraordinaire du Conseil Européen, les chefs d'état et de gouvernements ont fixé un nouvel objectif pour l'Union Européenne : « ... *devenir l'économie de la connaissance, la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable de croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale* ».

Il s'agit notamment pour l'Union Européenne de préparer la transition vers une société et une économie fondées sur la connaissance :

- au moyen de politiques répondant mieux aux besoins de la société de l'information et de la recherche et du développement (ci après R&D);
- par l'accélération des réformes structurelles renforçant la compétitivité et l'innovation.

Définitions

Innovation est un moyen mis en œuvre pour acquérir un avantage compétitif. Une innovation répond aux besoins du marché. Lorsqu'on innove, on crée de nouveaux produits, on développe et améliore des produits existants, on optimise un système de production ou on adopte des technologies nouvelles (le plus souvent issues de la recherche fondamentale ou appliquée publique ou issue du département Recherche et Développement d'une entreprise).

A noter que le manuel d'Oslo, en 1997, a défini différents types d'innovations comme l'innovation de rupture (changement radical de produit, de procédé ou d'organisation), l'innovation incrémentale (qui ne fait qu'apporter une amélioration), etc.¹

Invention : nouveauté technologie, technique ou sociale...

L'innovation se distingue de l'invention dans le sens que sa mise en application induit un changement social radical ou progressif et qu'elle a une utilisation effective. Par exemple, l'appareil à faire des trous dans le gruyère est une invention, le téléphone portable une innovation.

Pour comprendre l'innovation, il convient de la considérer comme le fruit d'un processus. Celui-ci met en jeu diverses phases reliant des enjeux économiques – une innovation est une réponse à un besoin du marché – à des possibilités scientifique, technologique et technique grâce à un projet mettant en œuvre des ingrédients tels que la créativité, des relations sociales, etc. A chacune de ces étapes, il est possible d'interagir pour catalyser le processus d'innovation. Par exemple, le gouvernement français met en place depuis quelques années des aides à l'innovation (Statut de Jeune Société innovante pendant 7 ans pour une start-up innovante ce qui lui confère une baisse des charges sociales, une baisse de la taxe professionnelle, etc.). Au niveau de la recherche scientifique, les bourses CIFRE permettent une meilleure intégration des doctorants en entreprise. La formation des ingénieurs se module peu à peu pour développer davantage l'apprentissage de la conception – étape primordiale du processus d'innovation. Il est donc possible de soutenir le processus d'innovation à plusieurs niveaux et ce, même si la créativité reste une donnée sur laquelle il est plus difficile d'agir.

Ainsi parce qu'elle est le fruit d'un processus complexe et où interviennent diverses étapes elles-mêmes complexes, l'innovation n'est pas facilement mesurable. Il en existe de nombreux indicateurs dont :

- la quantité de brevets déposés ;
- l'effort en matière de R&D (c'est-à-dire le ratio de dépenses de R&D par rapport au PIB d'une région par exemple) ;
- le nombre de chercheurs dans un laboratoire ;
- le nombre de laboratoires dans une région ;
- le nombre d'entreprises innovantes et leur chiffre d'affaire, etc.

En général, c'est en combinant tout ou partie de ces indicateurs que l'on peut dégager une vision plus globale de l'innovation. Enfin, c'est par comparaison (entre régions, entre pays, entre firmes, entre laboratoires, etc.) que l'on peut en former une image la plus précise possible.

¹ téléchargeable sur www.oecd.org/dataoecd/35/56/2367523.pdf

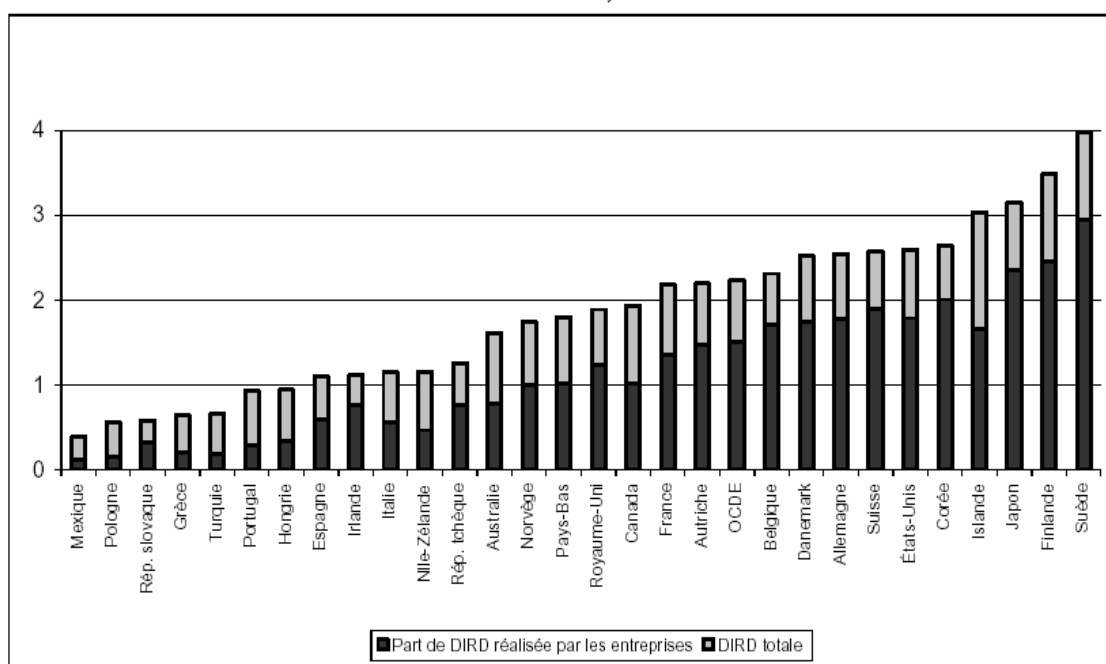
La recherche développement en Rhône-Alpes : des efforts supérieurs à la moyenne nationale

Contexte : Les activités de Recherche et développement représentent un indicateur important de l'innovation. On estime que c'est au travers de leur effort en R&D que les entreprises sont capables à la fois d'innover mais également de comprendre les technologies de leurs concurrents ou des laboratoires d'universités et de s'en inspirer voire de les copier et de les améliorer.

« Au sein d'une économie mondialisée caractérisée par la montée en puissance des pays émergents, la capacité à innover est devenue le principal avantage compétitif des pays développés, source de gains de productivité élevés et d'une croissance durable », tel est le pari affirmé au niveau européen à Lisbonne en 2000. Une des mesures engagées a été d'augmenter l'effort de R&D, c'est-à-dire l'investissement en R&D par rapport au PIB, un effort que l'UE voudrait voir porté à 3 % du PIB à l'horizon 2010.

Données nationales : la France du Peloton

Graphique 4 : dépenses intérieures brutes de R&D (DIRD), en % du PIB, 2003



Source: OCDE, base de données MSTI, Mai 2005.

Les dépenses internes de R&D sont les dépenses correspondant aux activités de R&D réalisées « en interne » (sur le territoire), par des entreprises françaises ou par des filiales étrangères

⊗ La France est le cinquième pays en terme de dépenses en R&D. Pourtant, ramené à la taille de l'économie, l'effort global (ratio R&D/PIB) s'élève à 2,2% ce qui situe la France en position intermédiaire.

Région Rhône-Alpes : seconde région de France en investissement R&D

Dépenses en R&D (publique et privée) en millions d'Euros

	2000	2001	2002	2003
Région Rhône-Alpes	3281	3647	3985	3896
Provence Alpes-Côte d'Azur	1807	1958	2045	2099
Ile de France	13474	14132	14671	14364
Total	29882	31736	33345	33287

Source : www.drrt-rhone-alpes.com – Les chiffres clés de la recherche en Rhône-Alpes

☺ Les dépenses nationales en matière de Recherche et Développement sont en France très centralisées. La région Rhône-Alpes, dite la région 10% car elle représente à peu près 10% de la population nationale et 10% du PIB national concentré en 2003, 11,8 % de ces dépenses. Elle se situe ainsi en seconde position derrière l'Ile de France qui pèse quatre fois plus (43,6%). Si on ramène ces dépenses en matière de recherche à un ratio dépenses R&D/PIB, qui représente l'effort en Recherche et Développement d'une région, Rhône-Alpes réalise un effort supérieur à l'effort moyen national – 2,6% contre 2,1% – mais reste loin derrière l'Ile de France (3,2%) et la région Midi-Pyrénées (3,7%). (Source : LEFI/Christian Le Bas²)

☞ Une recherche privée en hausse

Évolution du budget de la Recherche privée de 1999 à 2003

	1999		2001		2003	
	millions €	parts/France (%)	Millions €	parts/France (%)	millions €	parts/France (%)
Rhône-Alpes	2014	10,8	2476	11,9	2655	12,3
Provence Alpes Côte d'Azur	835	4,5	1112	5,3	1202	5,6
Ile de France	9381	50,3	9798	47,1	9807	45,3
Total France	18655	100	20782	100	21646	100

Source : MJENR-DEP B3 / rapport OST 2004

☺ La part de financement des activités de R&D des entreprises en région Rhône-Alpes n'a eu de cesse d'augmenter depuis 1999 tant en valeur absolue qu'en valeur relative. Cette hausse s'amorce depuis 1993 puisque à cette date, la dépense des entreprises dans l'activité de R&D atteignait 1620 millions d'Euros et représentait 9,9% des sommes nationales. Dix ans plus tard, en 2003, cette somme est à hauteur de 2655 millions d'Euros et représente 12,3% des sommes nationales.

² Christian Le Bas, Professeur au LEFI/Institut des Sciences de L'homme.

La recherche développement

☞ Une recherche publique stable

Évolution du budget de la Recherche publique de 1999 à 2003.

	1999		2001		2003	
	millions €	parts/France (%)	millions €	parts/France (%)	millions €	parts/France (%)
Rhône-Alpes	952	9,7	1171	10,7	1242	10,7
Provence Alpes Côte d'Azur	741	7,6	847	7,7	898	7,7
Ile de France	4045	41,4	4334	39,6	4558	39,2
Total France	9780	100	10954	100	11640	100

Source : MJENR-DEP B3 / rapport OST 2004

Les données de la recherche militaire et des associations ne sont pas incluses car non régionalisées.

☺ Si la part de la recherche publique en Rhône-Alpes est moins importante que celle de la recherche privée (activités de R&D privées en 2003 : 2655 millions d'Euros contre 1242 millions d'Euros pour la recherche publique) celle-ci reste stable.

Des effectifs qui montrent le dynamisme des entreprises privées

Personnel chercheur du secteur public en équivalent temps plein (etp)

Effectifs	1997	1999	2001	2003
Rhône-Alpes	6 363	6 650	7 203	7 629
Prov. Alpes-Côte-d'Azur	5 303	5 375	5 880	6 061
Ile de France	23 587	23 795	24 703	25 585
TOTAL Effectifs régionalisés	62 794	64 645	68 804	71 442

données INSEE-DEP 03
rapport CST 2004

Les données de l'Inra ne sont pas incluses dans ces données.

Personnel chercheur du secteur privé en équivalent temps plein (etp)

Effectifs	1993	1995	1997	1999	2001	2003
Rhône-Alpes	7 250	7 305	8 570	8 932	10 314	11 506
Prov. Alpes-Côte-d'Azur	4 285	4 415	4 693	4 235	5 815	6 442
Ile de France	34 948	34 505	35 316	36 998	42 832	45 653
TOTAL France	66 455	66 618	72 023	75 390	88 479	100 646

données INSEE-DEP 03
Rapport CST 2004

Personnel chercheur des institutions publiques finalisées par secteur économique

Finalité	Personnel chercheur des institutions publiques finalisées en 2001 en %			Nombre en ETP*
	Rhône-Alpes	Prov. Alpes Côte-d'Azur	Ile de France	Total France
Santé	7,9	7,4	55,4	3 676
Société - Culture	0,4	6,4	9,1	482
Agriculture Environnement	2,7	6,2	23,1	4 992
Energie	16,9	18,6	52,8	5 017
Transport	26,3	5,9	36,0	186
Télécommunications Informatique	17,9	18,5	47,8	2 116
Equipement Infrastructures	7,7	8,7	55,8	574
Aérospatial	1,9	1,1	34,8	2 840
Total	9,0	10,2	43,6	19 882
Nombre (etp)	1 798	2 031	8 662	

données MJENR-DEP B3
rapport OST 2004

* etp : équivalent temps plein

Personnel chercheur du secteur privé par secteur économique

Secteur économique	Personnel chercheur du secteur privé en 2001 en %			Nombre en ETP*
	Rhône-Alpes	Prov. Alpes Côte-d'Azur	Ile de France	Total France
Aérospatial Electronique	11,10	12,50	46,20	29 143
Pharmacie Chimie	12,70	4,80	44,90	13 992
Transports Biens d'équipement	11,90	0,70	51,20	18 265
Intensif en ressources naturelles et main d'œuvre	19,00	2,50	19,80	6 047
Autres industries	9,30	5,80	59,60	21 032
Total	11,70	6,60	48,40	88 479

données MJENR-DEP B3
Rapport OST 2004

* etp : équivalent temps plein

Les institutions publiques finalisées sont des institutions de recherche appliquée à but finalisé. Les recherches entreprises le sont avec l'objectif de produire un objet, un procédé, une technique répondant à une demande. Ces dernières « s'opposent » aux institutions publiques de recherche fondamentale. Ne sont représentés ici que quelques domaines.

☺ Les effectifs en recherche privée sont globalement plus importants qu'en recherche publique. La proportion d'équivalents temps plein de chercheurs en recherche publique ou privée en Rhône-Alpes n'a eu de cesse d'augmenter ainsi que la part qu'ils représentent nationalement.

On constate ici la même chose que pour les budgets de recherche : la Rhône-Alpes s'affirme face à

l'Île de France.

Focus sur le Grand Lyon

10 314 chercheurs dans les entreprises dont

- 4421 dans les entreprises de plus de 2000 salariés
- 1887 dans les entreprises de 500 à 2000 salariés
- 765 dans les entreprises de 250 à 500 salariés
- 3241 dans les entreprises de moins de 250 salariés

Plus de 7500 chercheurs et enseignants-chercheurs dans le public

302 laboratoires de recherche publique (275 unités de recherche publique & 27 structures fédératives de recherche. Parmi ces centres de recherche, 120 sont rattachés, entre autres tutelles, à l'Université Claude Bernard Lyon 1 & 112 au CNRS.

20 écoles doctorales avec 3757 étudiants inscrits pour le Doctorat en 2004

1042 thèses soutenues en 2003 soit 491 doctorats d'universités et 551 doctorats d'exercice

Sources : PUL, 2005

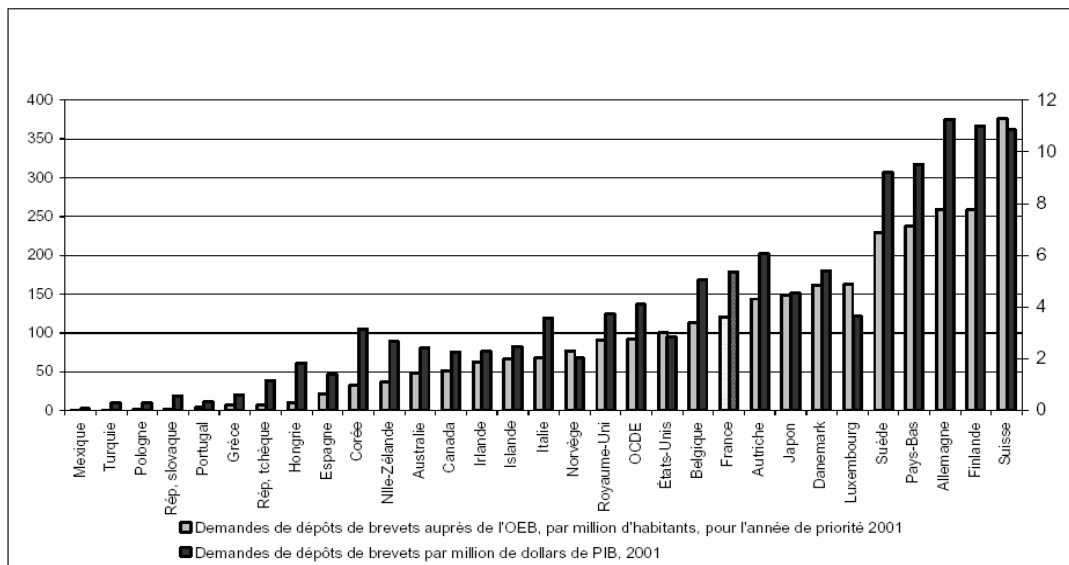
Les productions scientifiques et technologiques

Les brevets

Contexte : Le nombre de brevets européens déposés est également un outil de mesure de l'innovation. Il ne représente cependant qu'une indication car le dépôt de brevets relève aussi (et peut-être avant tout) d'une stratégie d'entreprises ou de pays ; certains pays brevètent beaucoup (une manière de peser plus lourd dans les résultats de mesure de l'innovation), tandis que d'autres, telle la France développe davantage une politique du secret.

☞ Données nationales : la France en position intermédiaire

Graphique 3 : Dépôts de brevets auprès de l'Office Européen du Brevet, année de priorité 2001



Sources : Principaux indicateurs de la Science et de la Technologie, OCDE, Paris, mai 2005 et OCDE, base de données de brevets, mars 2005.

☹ Phénomène culturel qui ne permet pas d'objectiver fidèlement le poids de la recherche Française, la France brevette peu. Ainsi, les chiffres de l'OCDE montrent qu'elle se place dans une position intermédiaire, mais loin derrière l'Allemagne, la Suisse ou la Finlande.

Pourcentage de brevets déposés par domaines à hauts potentiels

	TIC	Biotechnologie
France	32%	4%
Etats-Unis	38%	8%
Japon	43%	—
Canada	—	10%

Source : insee2006

☹ Si la France est peu spécialisée dans les domaines à hauts potentiels comme les biotechnologies elle est plus en pointe pour ce qui concerne les TIC.

Les productions scientifiques et technologiques

☞ **Données régionales : une représentation supérieure à son poids en R&D**

Parts nationales de brevets européens

Part/France (%)	1993	1995	1997	1999	2001
Rhône-Alpes	15,4	15,8	16,3	16,8	16,1
Prov. Alpes-Côte-d'Azur	5,5	5,2	5,1	5,1	5,5
Ile de France	43,3	42,0	40,4	40,8	41,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

*Données INPI et OEB
Rapport OST 2004*

☹ La région Rhône-Alpes représente une part de 16,1% des brevets européens déposés en France, ce qui est nettement plus important que son poids de R&D. Toutefois, cette proportion n'augmente plus depuis 1999 alors qu'en revanche, celles de l'Ile de France et de PACA ont recommencé à croître progressivement.

Proportion de brevets européens déposés par région française

Domaine technologique	Part/France (%)			Indice de spécialisation française par domaine technologique		
	Rhône-Alpes	Prov. Alpes Côte-d'Azur	Ile de France	Rhône-Alpes	Prov. Alpes Côte-d'Azur	Ile de France
Pharmacie - biotechnologies	10,10	4,30	56,60	0,63	0,79	1,37
Chimie - matériaux	23,30	5,30	34,10	1,45	0,97	0,82
Electronique - électricité	16,00	8,40	49,40	1,00	1,52	1,19
Instrumentation	16,90	7,70	43,00	1,05	1,40	1,04
Procédés industriels	17,80	3,10	33,80	1,11	0,57	0,82
Machines mécanique transports	10,90	3,30	37,00	0,68	0,60	0,89
Consommation des ménages BTP	21,10	4,10	29,10	1,31	0,74	0,70
Total	16,10	5,50	41,40	1,00	1,00	1,00

*Données INPI et OEB
Rapport OST 2004*

En matière de brevets européens, la région Rhône-Alpes apparaît davantage spécialisée en chimie-matériaux (23,3%), Procédés industriels (17,8%) et consommation des ménages BTP (21,1%).

Les productions scientifiques et technologiques

Brevets européens par domaine technologique en 2001 (régions européennes)

Domaine technologique	Part/UE (‰)	Indice de spécialisation européenne par domaine technologique
	Rhône-Alpes	Rhône-Alpes
Pharmacie - biotechnologies	19,60	0,83
Chimie - matériaux	31,50	1,34
Electronique - électricité	24,60	1,05
Instrumentation	23,70	1,01
Procédés industriels	22,90	0,98
Machines mécanique transports	15,00	0,64
Consommation des ménages BTP	31,10	1,33
Total	23,50	1,00

Données INPI et OEB
Rapport DST 2004

Bien que la part de Rhône-Alpes ait baissé depuis 1996 (11 points)³, cette région reste la 7^e région européenne pour les brevets avec une part de 23,3‰. Au niveau européen, la région Rhône-Alpes est, entre autres, spécialisée en chimie-matériaux 31,50‰, Electronique-Electricité (24,60‰) et Consommation des ménages BTP (31,10‰).

En 2003, **1 561 brevets** ont été déposés par des déposants rhône-alpins, dont 620 pour le Rhône et 310 pour l'Isère. Par ailleurs, cette même année, **1 992 brevets** ont été déposés par des inventeurs rhône-alpins, dont 573 pour le Rhône et 719 pour l'Isère.

En 2003, les principaux déposants de brevets ont été :

Seb SA (48),
Bio Mérieux (24),
Société de mécanique d'Iriqny (19),
Compagnie Plastic Omnium (18),
Rhodia Polyamide Intermediates(17),
Lipha (16),
Et Aventis Cropscience SA (13)...

Source : **Observatoire de la propriété intellectuelle (OPI / INPI) - statistiques départementales 2003**

³ Cette baisse peut être la conjecture de plusieurs facteurs. Rhône-Alpes a effectivement moins breveter alors que les régions voisines ont quant à elles augmenté leur pourcentage de brevets. Cette baisse du nombre de brevets déposés ne s'interprète pas forcément comme une baisse en potentiel d'innovations : les entreprises rhônalpines ont peut-être davantage développé sur cette période une stratégie de secret au détriment de stratégie de dépôt de brevets.

Les productions scientifiques et technologiques

Les publications : Rhône-Alpes spécialisée en chimie, physique et sciences pour l'ingénieur.

Contexte : Le nombre de publications, ainsi que leur domaine, est un indice du dynamisme et des secteurs de l'activité des chercheurs.

Publications scientifiques par discipline en 2001 (régions européennes)

Disciplines	Part/UE (%)		Indice de spécialisation européenne par discipline	
	Rhône-Alpes		Rhône-Alpes	
Biologie fondamentale	16,40		0,87	
recherche médicale	13,20		0,70	
Biologie appliquée - Ecologie	8,90		0,47	
Chimie	28,00		1,49	
Physique	33,70		1,79	
Sciences de l'univers	17,10		0,91	
Sciences pour l'ingénieur	21,90		1,16	
Mathématiques	19,00		1,01	
Total	18,80		1,00	

Données ISI
Rapport OST 2004

☺ Au plan national, la région Rhône-Alpes représente 12% des publications scientifiques (ce qui représente une augmentation significative de deux points depuis 1996).

Au plan européen, la région Rhône-Alpes est la 7^e région avec un taux de 18,8‰ des publications européennes. La région semble spécialisée en chimie (28‰ des publications européennes), physique (33,70‰ des publications européennes) et sciences pour l'ingénieur (21,90‰ des publications européennes). Elle est à la deuxième place pour la physique et les sciences de l'ingénieur, à la première pour la chimie et la cinquième pour les mathématiques.

☹ Toutefois, ces bons résultats ne doivent pas cacher, qu'au niveau européen, la région Rhône-Alpes a baissé de 3 points depuis 1996.

Publications scientifiques par discipline en 2001 (régions françaises)

Disciplines	Part/France (%)			Indice de spécialisation française par discipline		
	Rhône-Alpes	Prov. Alpes Côte-d'Azur	Ile de France	Rhône-Alpes	Prov. Alpes Côte-d'Azur	Ile de France
Biologie fondamentale	10,50	8,60	39,30	0,86	1,21	1,05
recherche médicale	9,90	6,90	42,80	0,81	0,97	1,14
Biologie appliquée - Ecologie	6,20	6,60	24,90	0,51	0,93	0,67
Chimie	16,10	4,90	27,70	1,32	0,69	0,74
Physique	18,60	6,30	41,20	1,52	0,88	1,10
Sciences de l'univers	10,60	9,40	34,70	0,86	1,33	0,93
Sciences pour l'ingénieur	15,20	8,30	32,00	1,24	1,16	0,86
Mathématiques	8,30	7,70	40,30	0,68	1,08	1,08
Total	12,20	7,10	37,40	1,00	1,00	1,00

données ISI
rapport OST 2004

Les entreprises innovantes⁴

Les incubateurs : hausse croissante du nombre de projets financés

Contexte : Un incubateur est une structure d'aide à la création d'entreprises innovantes qui apporte aux porteurs de projets un soutien financier, un support logistique, des conseils, un accompagnement circonstancié au cours de la phase d'anté-crétion.

La région Rhône-Alpes compte deux incubateurs publics : GRAIN à Grenoble et CREALYS à Lyon.

	Nombre de projets incubés (données cumulées)				Nombre d'entreprises créées (données cumulées)				Nombre d'emplois (données cumulées)			
	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004
Rhône-Alpes	76	116	154	194	27	43	76	94	nc	217	335	479
Prov. Alpes-Côte-d'Azur	34	55	102	127	13	14	53	75	nc	49	130	236
Ile de France	63	102	139	137	30	56	99	103	nc	201	392	488
TOTAL France	440	635	967	1 139	164	277	519	639	nc	1 050	2 029	2 734

Source : Ministère délégué à la recherche

☺ La région Rhône-Alpes représente 14% des entreprises créées par année soit 17,5% des emplois en France depuis 1999 et 25 entreprises par an. Les résultats des incubateurs de la Région Rhône-Alpes sont équivalents à ceux de l'Ile de France.

⁴ Une entreprise est considérée comme ayant innové au cours d'une période donnée si sa productivité en fin de période parvient à dépasser le niveau de productivité des 5% d'entreprises les plus productives de son secteur en début de période. En d'autres termes, elle est considérée comme innovante si elle est devenue globalement plus productive que les entreprises initialement les plus performantes. (Rapport INSEE)

Les entreprises innovantes

☞ Les fonds alloués par Oséo-ANVAR

Répartition du financement Oséo-Anvar Rhône-Alpes

Accompagnement des projets d'innovation dans les entreprises	Recrutement de personnel R&D par les entreprises	Soutien à la création d'entreprises innovantes	Les actions du Centre Relais Innovation
230 projets d'innovation nouveaux pour 33 millions d'Euros dont - 70 en phase de faisabilité pour 1,92 millions d'Euros - 19 soutiens Région Rhône-Alpes pour 2,2 millions d'Euros	134 recrutements ont été financés pour 2,7 millions d'Euros dont 25 docteurs	46 projets de créations d'entreprises en phase émergence pour 4,61 millions d'Euros - 20 en phase anté création pour 0,84 millions d'Euros - 14 en phase création développement pour 3,47 millions d'Euros 55 projets dans la recherche et l'enseignement supérieur ont été soutenus pour 2,99 millions d'Euros - 2 soutiens à des laboratoires de recherche publics pour 0,12 millions d'Euros - le financement des structures de recherche contractuelle - l'aide aux jeunes pour l'innovation (46 projets soutenus pour 0,12 millions d'Euros).	Mise en relation de 295 entreprises et laboratoires de recherche publics avec des partenaires européens en liaison avec l'Arist Rhône-Alpes.

Source : site ANVAR

☺ En 2003, Oséo-ANVAR Rhône-Alpes a soutenu 500 projets d'innovation pour un montant total de 42,8 millions d'Euros. En 2004, ce soutien était un peu moins important puisqu'il représentait 38,77 millions d'Euros dont 14,62 millions d'Euros pour le département du Rhône.

☞ Création d'entreprises innovantes : Rhône-Alpes en bonne position

Concours d'aide la création d'entreprises. Evolution de 2001 à 2005

Année	Nb de Dossiers déposés		Nb de Dossiers sélectionnés		Nb de Projets en émergence		Nb de Projets en création développement	
	Rhône-Alpes	National	Rhône-Alpes	National	Rhône-Alpes	National	Rhône-Alpes	National
2001	179	1481	25	238	15	139	10	99
2002	190	1465	19	224	10	106	9	118
2003	159	1439	34	193	20	105	14	88
2004	170	1402	28	182	17	99	11	83
2005	123	1120	23	178	10	95	13	83

Source : DRRT/Rhône-Alpes 2006

☺ Le concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes a été mis en place afin d'inciter les porteurs de projets à créer leur propre entreprise innovante. En 2005, 13% des lauréats étaient issus de la Région Rhône-Alpes.

La Recherche scientifique

Conventions CIFRE et CORTECHS : Vers une meilleure adéquation entre recherche, formation et entreprises

Contexte : Les conventions CIFRE permettent à des doctorants d'effectuer leur thèse en entreprise. Ainsi, le lien entre la recherche scientifique publique et l'entreprise est amélioré tout comme l'insertion professionnelle des jeunes docteurs.

Les conventions CORTECHS ont été mises en place par l'État afin d'inciter les PME/PMI à confier une partie de leur projet de développement technologique à un jeune technicien supérieur. Cette convention dure un an et s'établit entre une PME/PMI, un technicien supérieur et un centre de compétences.

Convention CIFRE (conventions industrielles de formation par la recherche)

Nombre de CIFRE financées par l'ANRT

	2001	2002	2003	2004	2005
Rhône-Alpes	126	144	167	150	196
France	800	810	860	1000	1109

Convention CORTECHS (conventions de recherche pour les techniciens supérieurs)

Financées par l'Etat et la Région

	2001	2002	2003	2004	2005
Rhône-Alpes	34	21	28	14	24

Sources : Présence Rhône-Alpes

☺ Si depuis 2001, en région Rhône-Alpes comme en France, le nombre de docteurs effectuant leur thèse sous ce régime ne cesse d'augmenter ce dispositif reste encore sous-employé. Quant aux Conventions CORTECHS, leur nombre est encore très fluctuant et peu élevé.

La recherche

L'enseignement supérieur : un très fort potentiel

Académies	Ingénieurs													TOTAL	
	CGPE	STS et assimilés	universités et assimilés (hors Ingénieurs) effectifs par cycle	universitaires	autres	IUFM	écoles normales sup.	facultés privées	écoles de commerce	écoles jur. et adm.	écoles sup. art et culture	écoles para-médic et soc.	autres écoles et formations	universitaire	ens. sup.
Grenoble	2 390	10 917	54 285	1 489	3 824	2 655			3 052	60	1 475	4 447	1 136	62 105	85 730
Lyon	4 853	11 921	90 621	765	9 826	4 678	909	3 214	6 363	614	4 031	7 085	3 173	96 064	148 053
Total Rhône-Alpes	7 243	22 838	144 906	2 254	13 650	7 333	909	3 214	9 415	674	5 506	11 532	4 309	158 169	233 783

CGPE = Classes préparatoires aux grandes écoles

STS : Section de Technicien Supérieur

IUFM : Institut Universitaire de Formation des Maîtres

La région Rhône-Alpes est la deuxième région (après l'Île de France) en matière d'enseignement supérieur avec deux pôles très importants : l'Académie de Grenoble et l'Académie de Lyon.

Lyon couvre tous les domaines et toutes formes d'enseignement : privé, public, grandes écoles, université, écoles de commerce, écoles de commerce, classe préparatoires aux grandes écoles, écoles normales supérieures sciences et sciences Humaines et Lettres, université catholique. Ceci représente un vivier potentiellement fort pour l'innovation et l'émergence de créativité.

© Le Pôle Universitaire de Lyon (PUL) met en place un Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur (PRES) « Université de Lyon » en étroite cohérence avec la région Rhône-Alpes et notamment les Réseaux Thématiques de Recherche Avancée ainsi que les pôles de compétitivité. Les Réseaux Thématiques de Recherche Avancée sont (RTRA) au nombre de trois : un pôle biosanté, un pôle SHS et un pôle chimie. Cette ré-organisation globale aura des conséquences importantes pour la position de l'agglomération lyonnaise au classement de Shanghai. En effet, les universités et leurs laboratoires associés étant placés sous la même bannière, ils ne seront plus concurrents et feront, de fait, remonter la métropole dans le classement. A terme, l'Université de Lyon pourrait se positionner au 15^e rang des universités européennes.

L'organisation du territoire

Les clusters/pôles de compétitivités : le Grand Lyon en pool position

Contexte : Les pôles de compétitivités sont des regroupements géographiques d'entreprises et laboratoires de recherches privés et publics oeuvrant dans des disciplines stratégiques. L'objectif de ces clusters mis en place en novembre 2005 par le gouvernement est de faciliter les mises en lien des compétences locales et de dynamiser l'innovation et l'emploi des territoires où ils sont implantés. L'agglomération lyonnaise arrive en première position avec 5 pôles labellisés dont 2 à dimension mondiale – Lyon Biopôle et Axelera Chimie environnement – et trois à dimension nationale – Lyon Urban Truck and Bus, Jeu vidéo et Techtera (textile technique).

Pour les deux pôles internationaux

Lyon Biopôle

- **17.000 emplois** (23% des emplois de Rhône-Alpes, 9% des emplois français)
- La présence de leaders mondiaux : bioMérieux, sanofi pasteur, Merial, BD
- Un tissu de PME ou de filiales de grands groupes, **50 start-ups créées depuis 1990**
- Une insertion dans des **réseaux nationaux** (Cancéropôle) ou **européens** (Eurobiocluster)
- **2.500 personnes sur la recherche en virologie**
- **4.500 chercheurs** et une expertise en micro et nano technologies
- Des équipements internationaux : le Laboratoire P4 Jean-Mérieux INSERM, le CEA-LETI (laboratoire d'Électronique de technologie de l'Information), le Synchrotron ESRF, le Laboratoire Européen de Biologie Moléculaire.

Source : Grand Lyon : <http://lyon-sciences.universite-lyon.fr>

Axelera – Chimie/Environnement

- 12 projets d'innovation pour un montant total de 400 million d'Euros
- Des grands groupes membres fondateurs
- Le 1er centre de production chimique en France
- Près de 48.000 emplois directs, ce qui en fait la 2ème région française en termes d'effectifs
- Plus de 3.000 chercheurs
- Des programmes de recherche structurants : Envirhonalp, l'Institut des Sciences Analytiques
- Près de 470 brevets déposés par an en Rhône-Alpes et plus de 1.300 publications par an
- L'accueil du premier salon mondial dans le secteur de l'environnement : Pollutec

Source : Grand Lyon <http://lyon-sciences.universite-lyon.fr>

En parallèle, la Région Rhône-Alpes a mis en place 14 clusters de recherche (12 clusters concernant les sciences dites dures et 2 concernant les sciences humaines et sociales). Ces clusters de recherche sont des regroupements de laboratoires de Lyon, Grenoble, Saint Etienne, Chambéry travaillant sur des thématiques similaires. Ils permettent de donner plus de poids aux projets de recherche entrepris et plus de visibilité à la région à l'étranger.

Un territoire organisé en 7 sites scientifiques et technologiques

La région lyonnaise contient 7 pôles scientifiques et techniques où se côtoient et collaborent des établissements d'enseignement supérieur, des entreprises et des centres de recherche.

Cf. schéma ci-joint.

Sources : <http://lyon-sciences.universite-lyon.fr>, technopole Lyon Gerland, Techlid, Domaine scientifique de la DOUA, Annuaire du pôle Santé Rockefeller/Grand Lyon – 1999,

L'organisation du territoire

La doua/ingénieur, TIC, science de la vie

- 1er site d'enseignement et de recherche en France pour la collaboration avec l'industrie, avec 31 M€ de contrats réalisés
- 40% du potentiel scientifique lyonnais
- 26 000 emplois dont 1600 chercheurs, 1200 doctorants et 700 salariés d'entreprises.

Lyon ouest/SPI, textile

- 5 500 entreprises dont 521 de haute technologie
- 42 000 emplois dont 7000 de haute technologie
- 5 500 étudiants dont 10% internationaux
- 550 enseignants chercheurs

Lyon centre/SHS

- Universités Lyon 2 et Lyon 3 et université catholiques
- De nombreuses écoles d'ingénieurs
- 40 000 étudiants
- 70 unités de recherche
- 2 pôles fédérateurs : Institut des sciences de l'homme et Maison de l'Orient et de la Méditerranée
- nombreuses entreprises dont ATARI, Electronic Arts, etc.

Vaux en Velin/science de la ville

- Ecole d'architecture
- ENTPE
- Différents laboratoires dans les deux écoles précitées
- Pôle de compétence en urbanisme
- Espace Carco (pépinière)

Gerland/santé biotech

- 200 entreprises
- 30 laboratoires
- 3 pôles d'enseignements supérieurs
- 150 établissements technologiques
- env. 20 000 emplois dont 2000 chercheurs.

Rockefeller/santé biotechs

- 7 hôpitaux, 10 cliniques ou polycliniques
- 1100 chercheurs et personnels de recherche
- 171 entreprises du domaine de la santé (14500 emplois).
- 12 000 étudiants
- 43 centres de formation dont 15 composantes universitaires

Porte des Alpes/SHS, TIC, Transports

- INRETS et ses divers laboratoires
- Université Lyon 2
- Parc Technologique de Lyon
- le parc international d'exposition EUREXPO

