
La production de connaissances apparaît-elle comme un moteur de l'intégration territoriale du Bassin parisien ?

Nadine MASSARD- CREUSET-UJM St-Etienne

IAU IdF- UMR Géographie-cités

Séminaires scientifiques 2009

« **Le Bassin parisien : un espace métropolitain ?** »

Contexte

- Double mouvement concentration géographique des activités innovantes et globalisation technologique
- Rôle central des externalités de connaissances dans les phénomènes de croissance localisée
- Ce thème trouve un écho particulièrement intéressant dans le cadre du Bassin Parisien : la région la plus développée de France en matière de recherche et d'innovation, l'Île de France, et un ensemble d'autres régions disposant de capacités très diverses.

Questions posées

- L' « efficacité » des zones concentrées ?
- Effets d'ombre vs capacité de diffusion et d'entraînement de ces zones vers les régions avoisinantes ?
- L'identification des conditions de cette diffusion « entraînant »?

- Question particulièrement pertinentes dans le débat sur l'Ile de France:
 - Peut-on parler d'arbitrage déconcentration vs positionnement international pour l'Ile de France ?
 - Peut-on parler d'un arbitrage autonomie vs intégration pour les régions avoisinantes ?

Champ de l'étude

- Etude réalisée pour la MIAT Bassin Parisien en 2003
 - Positionnement Bassin parisien en Europe et en France
 - Géographie de la production et diffusion de connaissances au sein du BP
 - Données de R&D, de brevets et de publications
- Quelques mises à jour et nouvelles perspectives avec des travaux plus récents en cours
 - Données RHST, CIFRE, PCRD

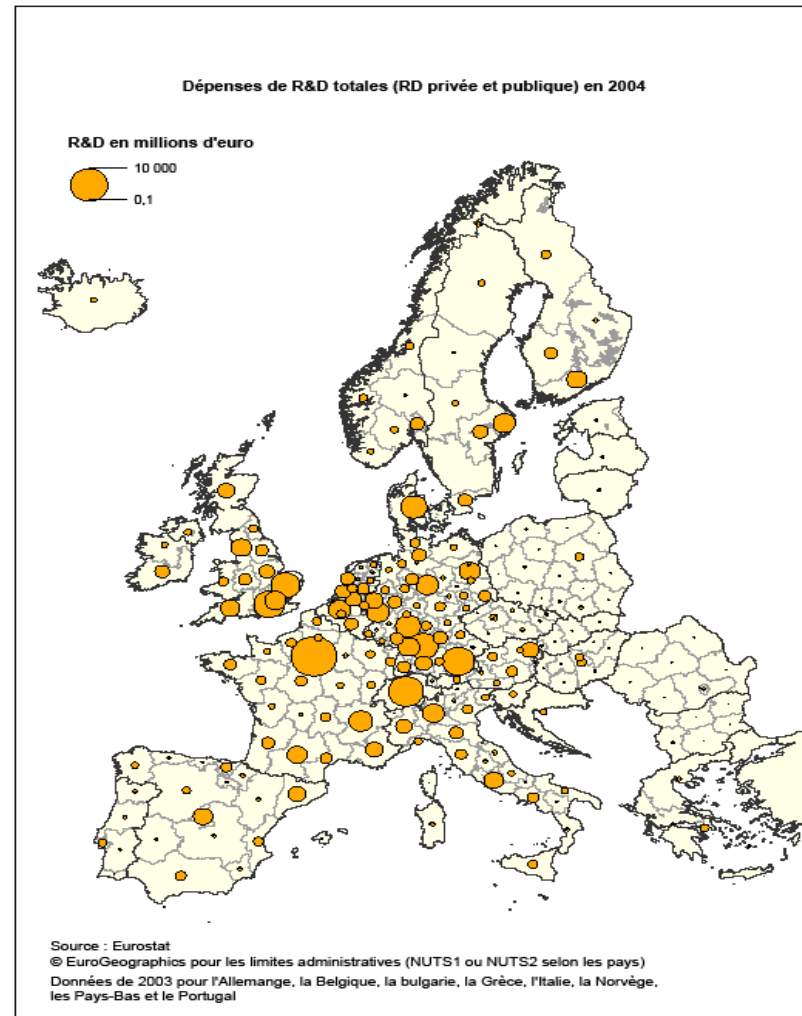
Plan de l'exposé

- Positionnement des régions du BP en Europe
- Géographie de l'innovation interne au BP
- Structuration des relations
- Analyse des déterminants de l'innovation dans les départements du BP
- Conclusion

Positionnement des régions du BP en Europe

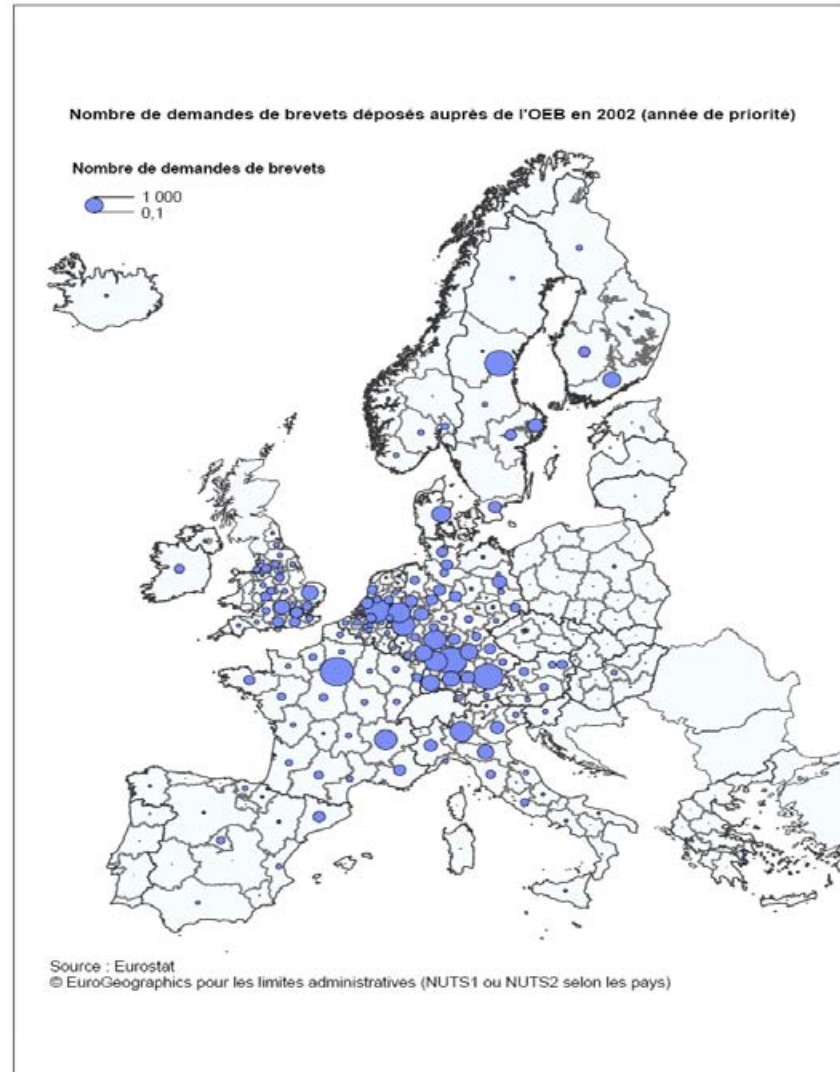
Recherche-Développement

- Stagnation de la R&D dans PIB en Europe
- Forte polarisation. Domination de l'Île de France en taille
- Schéma de localisation intra-nationaux très divers : uni vs multi-polaire



Brevets

- Même schéma sur brevets avec :
 - Moindre domination de l'Île de France
 - Polarisation renforcée



- Meilleure dispersion pour les RHST : chance pour les « petites » régions en recherche ?

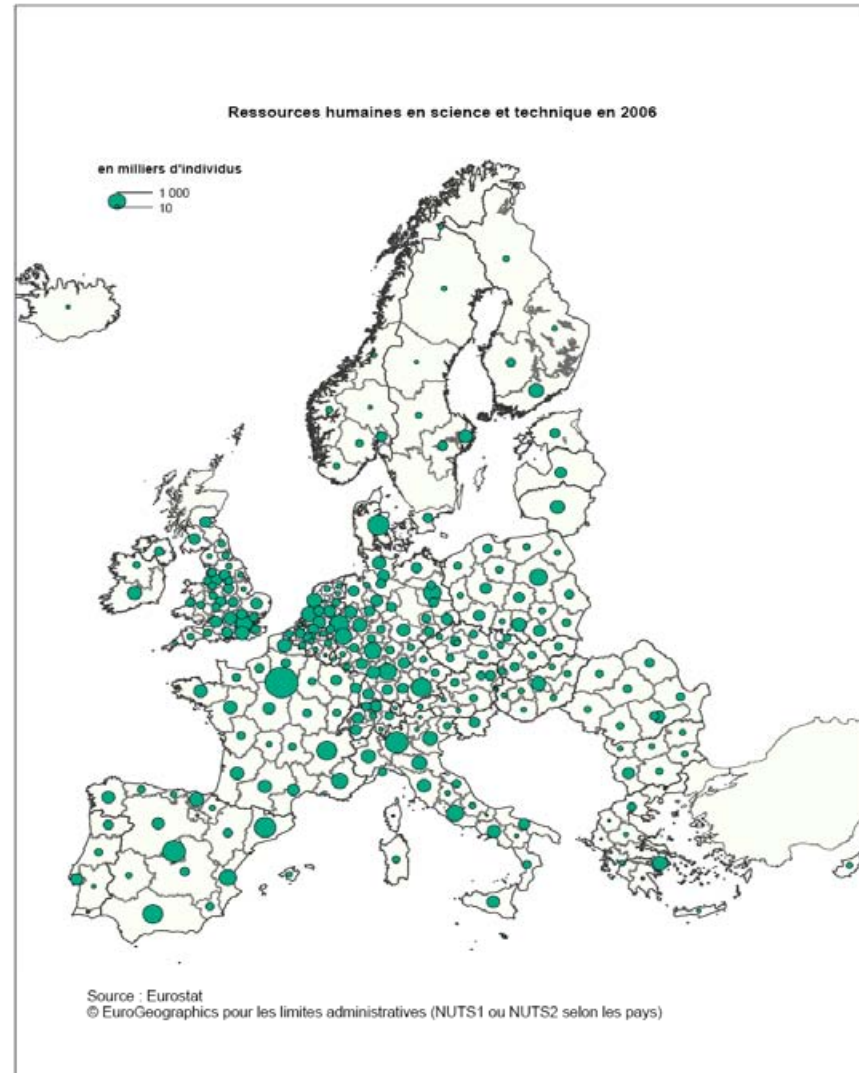


Figure 4 : Position Européenne des régions françaises en dépenses de R&D, demande de brevets et Ressources Humaines en Sciences et Techniques⁵

Régions	R&D 237 régions-2003 ou 04			Brevets 248 régions-2002			RHST 302 régions-2006		
	Millions d'euros	%	Rang (nuts1 pour RU)	Nombre de demandes	%	rang	Nombre	%	rang
Ile de France	14364,37	7,7	1	3282,26	5,46	1	3500	3,37	1
Rhône-Alpes	3896,36	2,08	8	1497,87	2,49	9	1301	1,25	7
PACA	2099,39	1,12	26	492,91	0,82	33	934	0,9	18
Bretagne	1097,05	0,58	49	385,48	0,64	44	634	0,61	40
Alsace	692,11	0,37	68	324,55	0,53	49	382	0,36	95
Midi-Pyrénées	2282,61	1,22	23	292,61	0,48	53	642	0,61	41
Centre	868,89	0,46	56	237,41	0,39	67	505	0,46	62
Pays de la Loire	756,00	0,40	61	221,95	0,36	72	648	0,62	39
Haute-Normandie	600,94	0,32	78	187,00	0,31	83	285	0,28	125
Lorraine	546,50	0,29	83	176,31	0,29	84	380	0,36	96
Nord - Pas-de-Calais	580,36	0,31	80	174,67	0,29	85	686	0,66	31
Franche-Comté	529,87	0,28	86	172,93	0,28	86	218	0,21	171
Languedoc- Roussillon	987,76	0,52	52	168,36	0,28	87	611	0,48	55
Aquitaine	1146,62	0,66	48	163,70	0,27	88	486	0,58	43
Bourgogne	358,55	0,19	107	155,45	0,25	90	246	0,24	144
Picardie	437,66	0,23	93	142,09	0,23	94	291	0,27	130
Auvergne	689,34	0,36	69	142,01	0,23	95	280	0,22	158
Basse-Normandie	297,95	0,15	116	108,16	0,17	114	229	0,23	154
Poitou-Charentes	305,33	0,16	115	94,99	0,15	119	238	0,26	133
Champagne- Ardenne	237,68	0,12	129	92,22	0,15	123	256	0,22	165
Limousin	124,37	0,06	152	35,29	0,06	160	118	0,11	238
Corse	13,20	0,00	211	1,00	0,00	243	53	0,00	281
Moyenne européenne	788,43	0,42	60	242,36	0,4	67	343	0,3	105

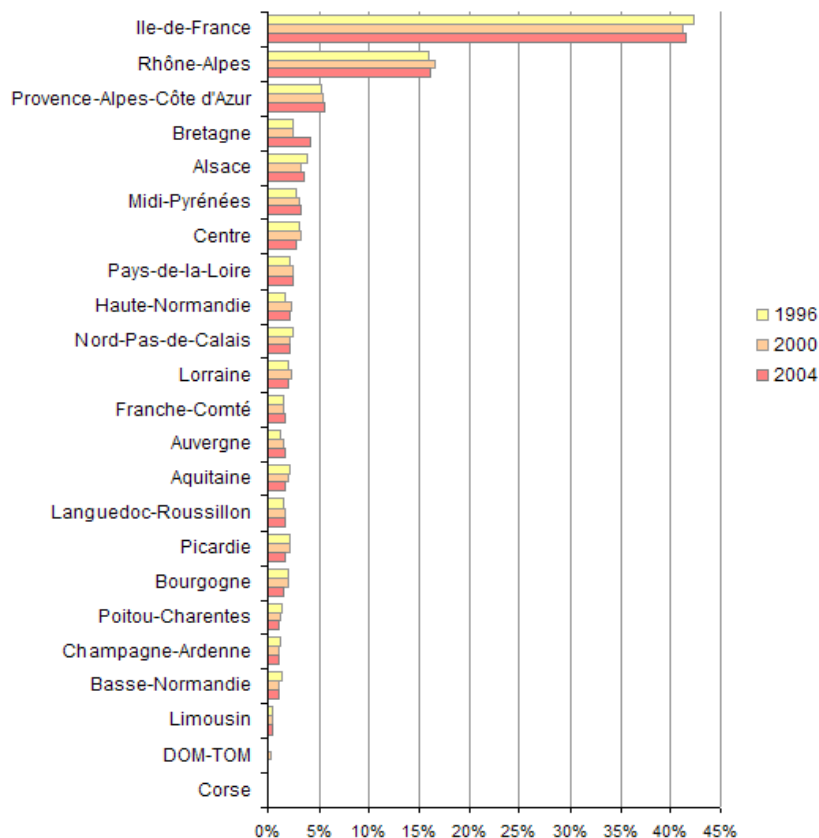
Source : Eurostat.

Une relative déconcentration européenne et nationale

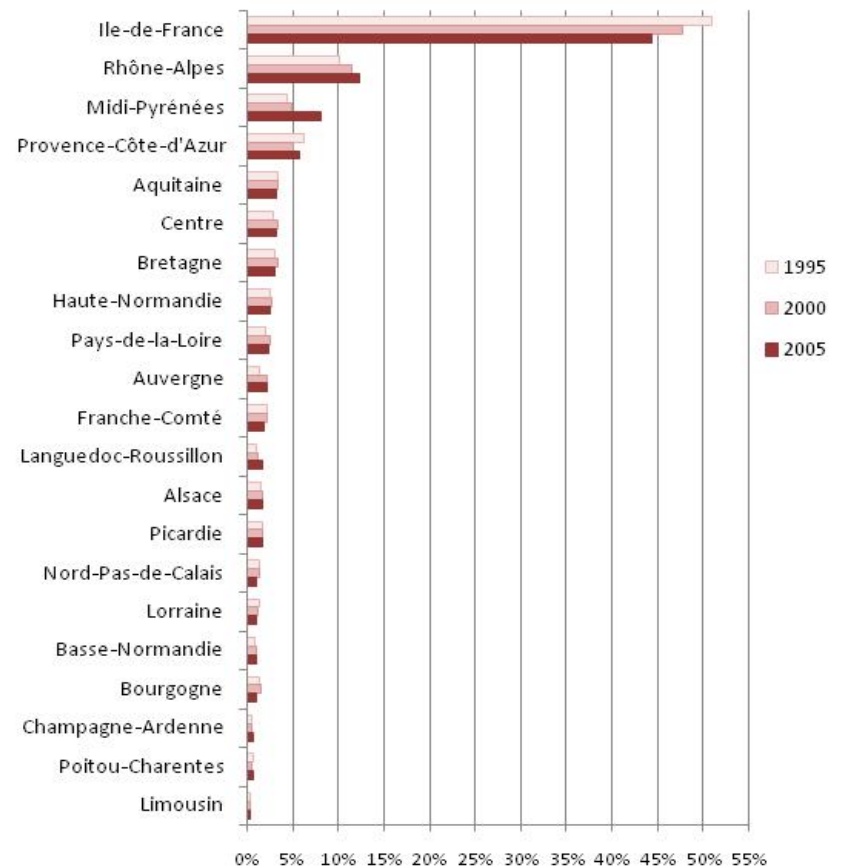
- A l'échelle européenne, un très léger phénomène de déconcentration régionale : les 10 premières régions représentaient près de 37% des demandes en 1992 et 34% en 2002.
- De façon générale les pays à structures multipolaires tendent à accompagner cette déconcentration en allant vers un équilibrage de leurs différents pôles (Belgique, Norvège, Suède, Royaume-Uni) alors qu'au contraire les pays à structure unipolaire tendent plutôt à renforcer encore le pôle central (Espagne sur Barcelone et Pays-Bas sur Noord Brabant). Deux exceptions notables : L'Allemagne et la France.
- On remarque toutefois que le phénomène de déconcentration des dépenses de R&D privées en France qui ne se traduit pas nécessairement par une déconcentration des demandes de brevets en France. En revanche, le poids de l'Île de France dans l'Europe a diminué.
- L'Île de France maintient sa première place en matière de brevets mais passe de plus de 7% du total Européen à 5,5% tandis que, sous des impulsions qui peuvent être assez diverses, Stuttgart passe de la 5ème à la 2nde place, le Noord-Brabant de la 10ème place à la 4ème et la Catalogne de la 74ème place à la 35ème entre 1992 et 2002.

Malgré une légère déconcentration les effets taille reste important en France en R&D privée

Répartition régionale des demandes de brevets européens en 1996, en 2000 et 2004



Répartition régionale des dépenses privées de R&D en 1995, 2000 et 2005



Déconcentration plus forte en R&D publique

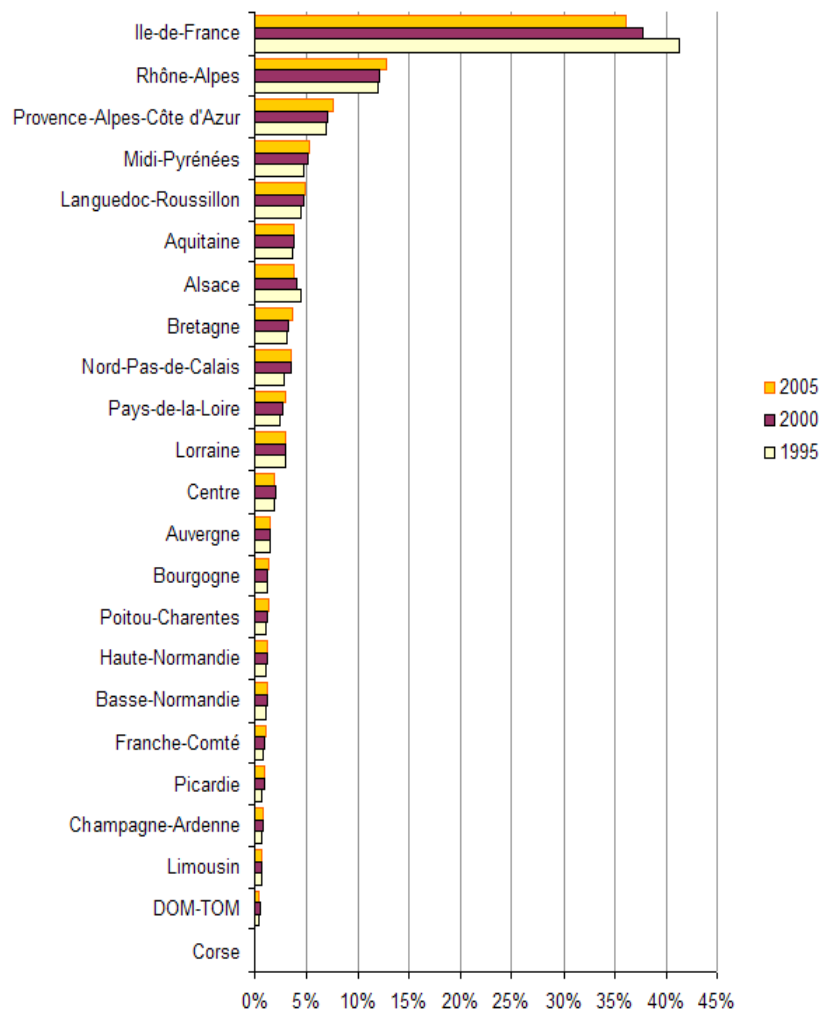
- En matière d'activité scientifique, à l'image des activités technologiques, la région parisienne perd du terrain. Le poids de la ville de Paris et sa petite couronne a diminué dans les années 90 et continue de diminuer au début des années 2000.
- Derrière Londres intra-muros (3,93%), la part européenne des publications scientifiques de Paris intra-muros est de 2,5% en 2004. Cette dernière a diminué de 8% entre 2001 et 2004. La grande couronne parisienne (14e place) et la petite couronne parisienne (25e place) ont vu leur poids diminuer respectivement de 5% et 13%.
- Le phénomène n'est pas propre à la France. Londres intra-muros a vu diminuer sa part de manière significative (-7%) ainsi qu'oxford (-15%)

Déconcentration accentuée sur R&D publique

Répartition régionale (en %) des dépenses publiques de R&D en 1995, 2000 et 2005



Répartition régionale (en %) des publications en 1995, 2000 et 2005

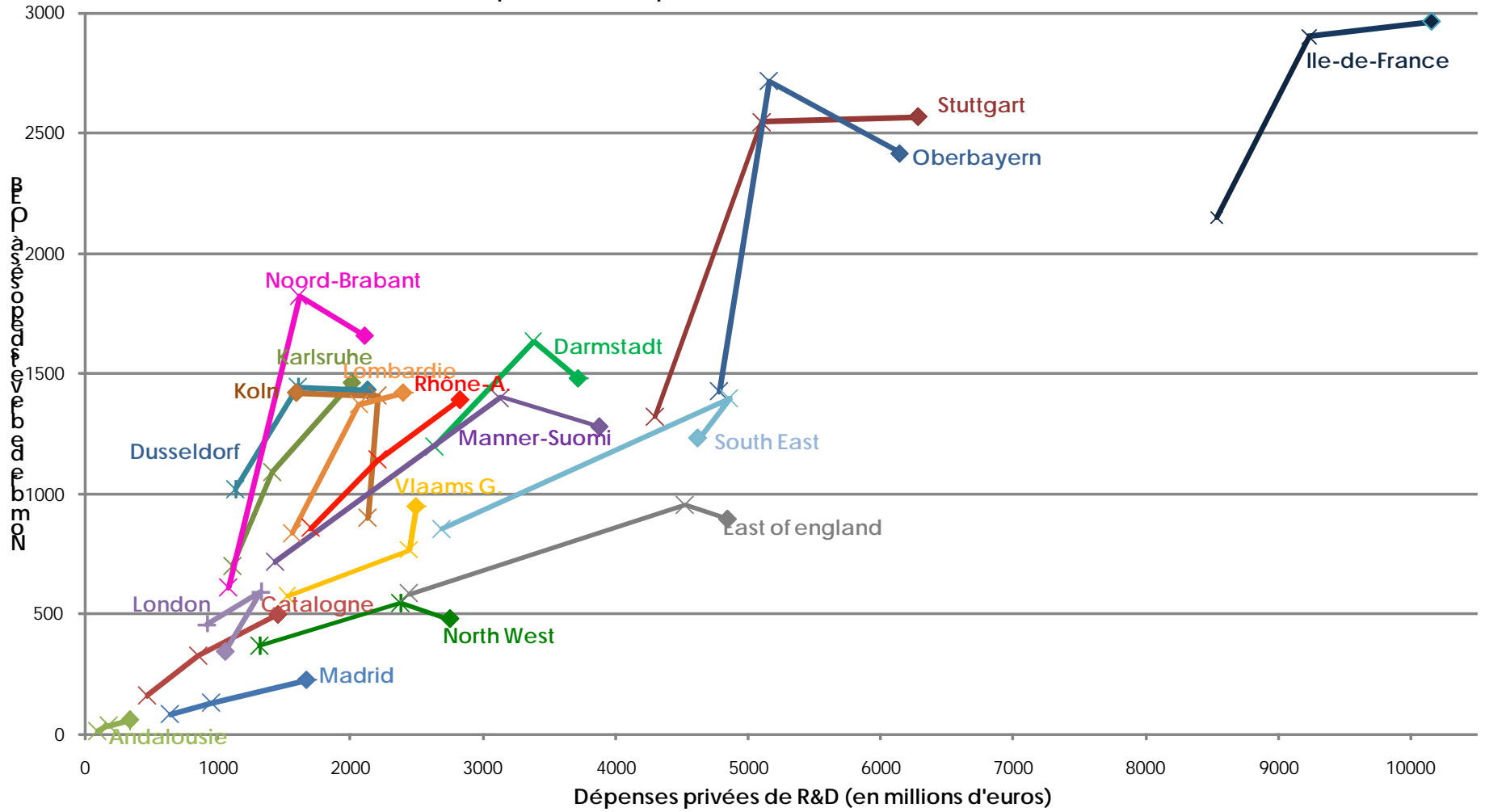


En bref

- un affaiblissement du poids de l'Ile de France en Europe au cours de la première moitié de la décennie 1990. Affaiblissement concerne aussi les principales autres grandes régions européennes concurrentes en Allemagne notamment. On peut donc y voir un effet positif de rééquilibrage européen au profit de régions initialement plus « petites »
- pas de perte de centralité à l'heure actuelle pour l'Ile de France : perte de poids reste limitée et surtout en termes de dépenses publiques de R&D. La dynamique en termes de brevets est même plutôt favorable.

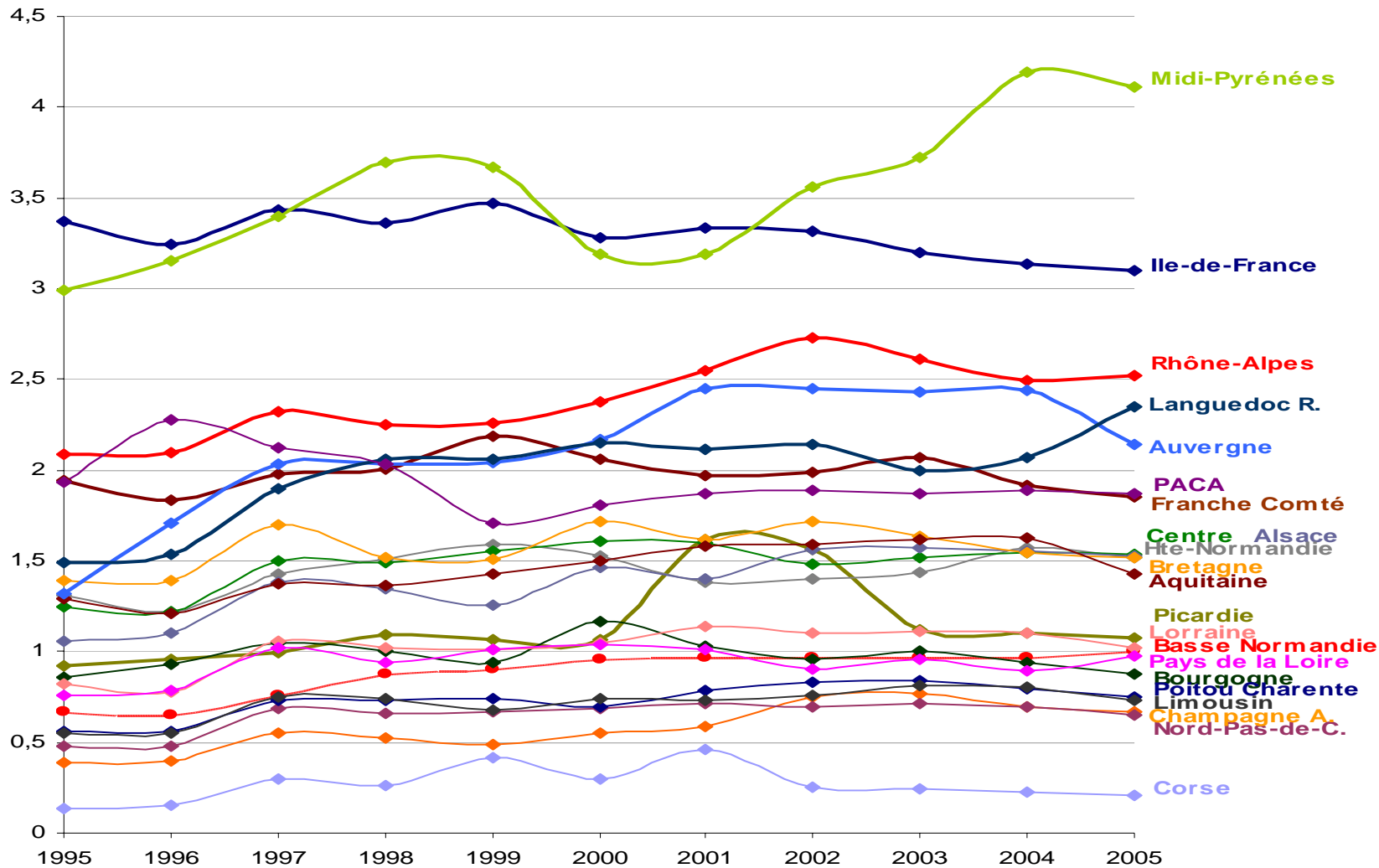
Nouvelle forme de centralité appuyée sur l'articulation en réseau avec des pôles secondaires de fonctionnalités différentes ?

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

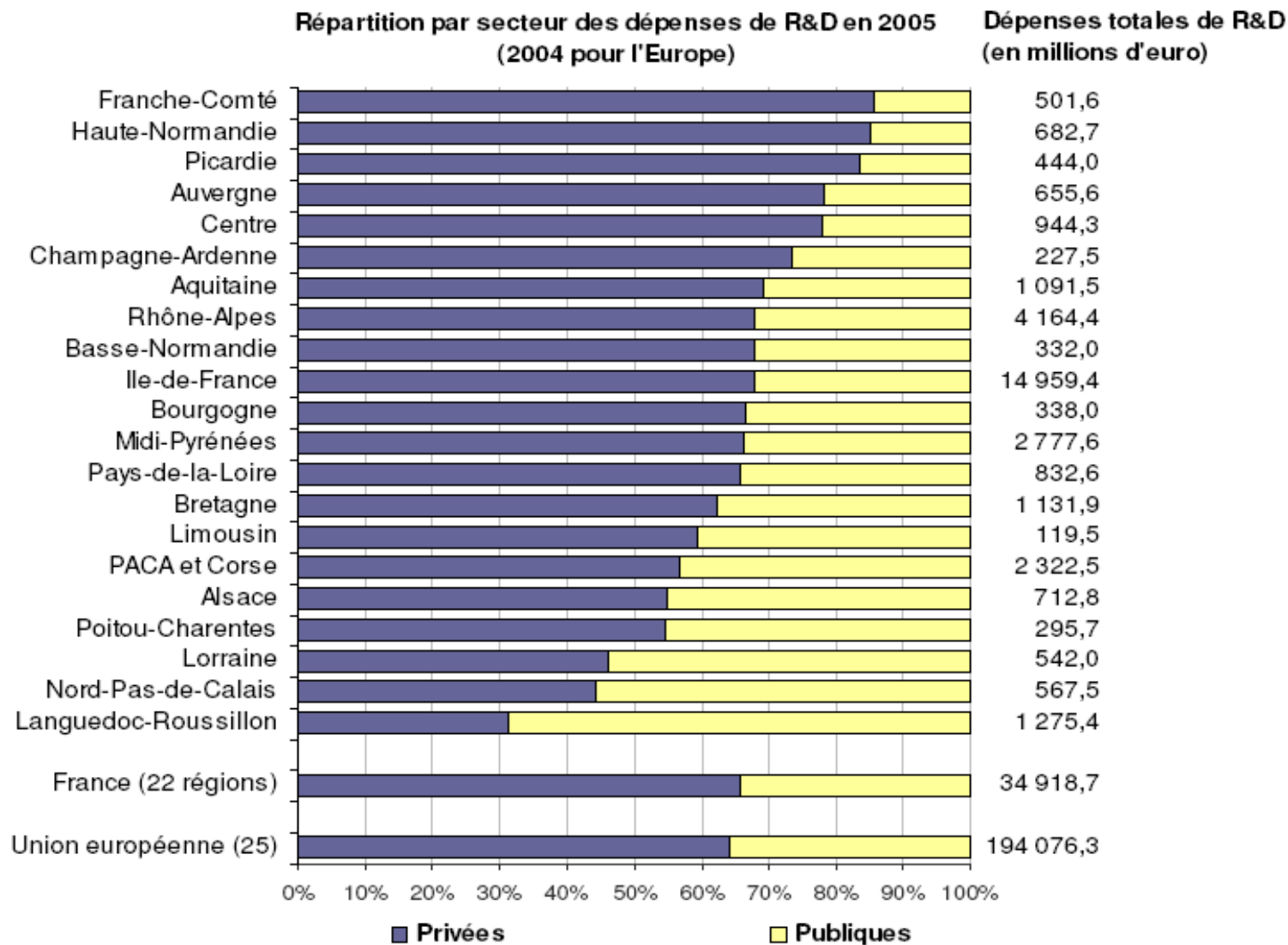


Quelle dynamique au sein de BP ?

Dépenses totales de R&D en % du PIB - évolution de 1995 à 2005

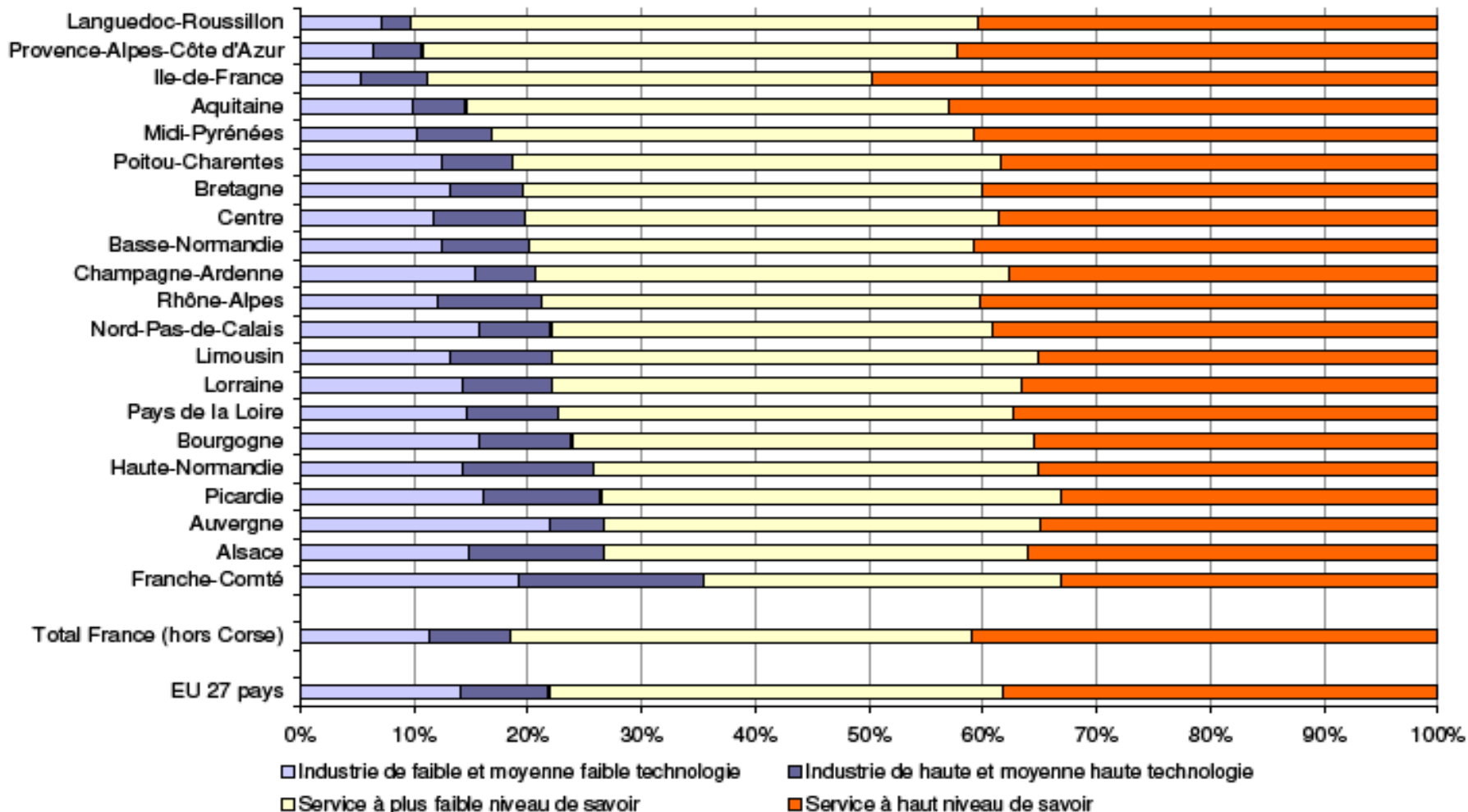


Des répartitions public/privé diverses

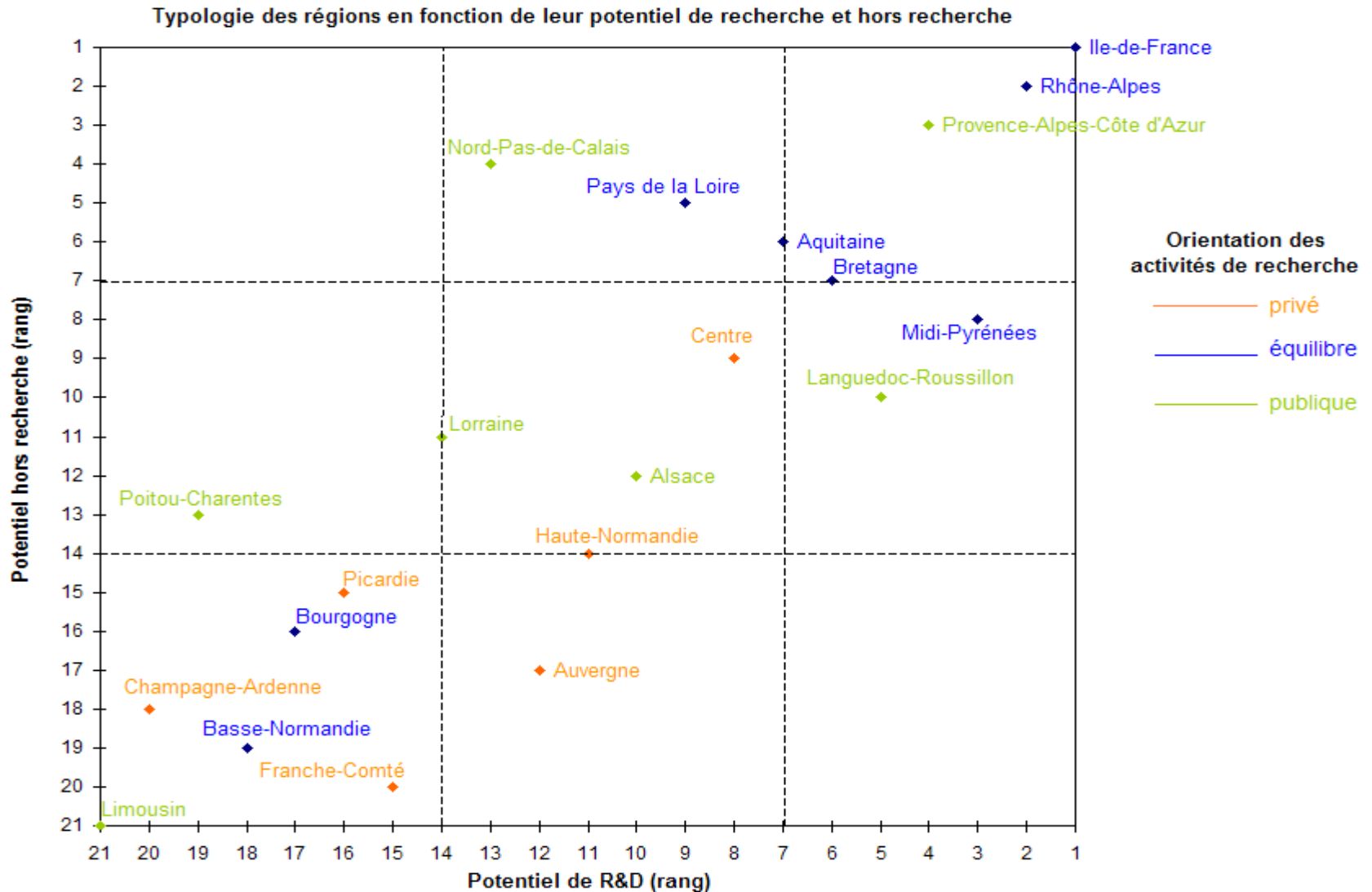


Potentiel en secteurs HT

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



Des profils peu spécifiques en BP



Spécialisation par départements

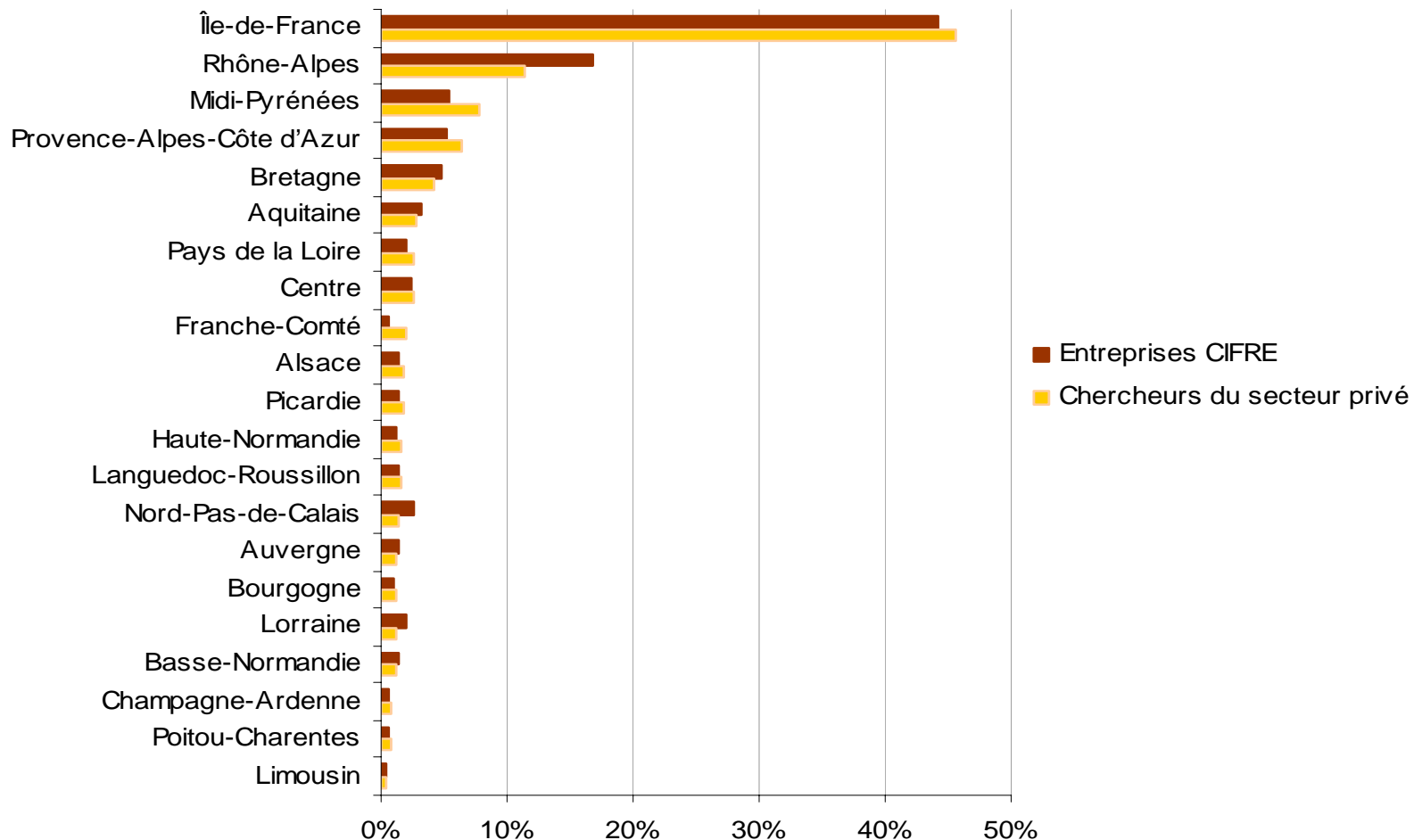
- De manière générale, la recherche dans les secteurs de hautes technologies est plus concentrée en Ile de France que celle qui touche les secteurs plus traditionnels.
 - En particulier Paris, Les Hauts de Seine et les Yvelines concentrent la majeure partie de l'activité en informatique, pharmacie et télécommunications. La dispersion se fait ensuite vers les départements les plus proches de l'Ile de France notamment l'Eure et Loir, le Loiret, l'Oise et l'Eure tandis que les départements les plus éloignés montrent un potentiel en haute technologie généralement moindre. Là encore le déséquilibre est sensible avec les départements limitrophes de l'Est de l'Ile de France très peu présents en haute technologie.
- La recherche dans les secteurs traditionnels est plus dispersée sur le territoire du bassin parisien notamment dans l'agriculture, les matériaux et la mécanique.
 - Ceci permet à certains départements moins dotés de jouer un rôle non négligeable sur des compétences spécialisées. L'Oise, la Marne et le Loiret déposent des brevets dans les appareils et produits agricoles notamment ou la Somme dans le domaine des composants mécaniques. L'hyperspécialisation en recherche-développement de certains départements sur un secteur traditionnel, notamment lorsqu'elle ne s'accompagne pas de dépôts de brevets, peut cependant paraître dangereuse car elle accentue la fragilité aux chocs sectoriels des départements. On remarquera ainsi la très forte spécialisation de l'Aisne et de l'Indre et Loire dans la construction navale et autres transport et celle des Ardennes dans le textile.
- La recherche publique apparaît plutôt comme une source de diversification dans des territoires spécialisés

Les relations de coopérations

- Pour de nombreux départements français et du bassin parisien ne disposant pas d'une base technologique et scientifique suffisante, l'établissement de relations de coopérations scientifiques et technologiques avec d'autres départements s'avère incontournable.
- Cependant si la littérature montre l'avantage qu'il peut y avoir à disposer de compétences diversifiées au sein des agglomérations, elle montre aussi que la recherche de partenariat doit plutôt se faire sur la base de compétences partagées. L'analyse des proximités technologiques entre départements permet de souligner quelques opportunités dans ce sens que les départements saisissent diversement.

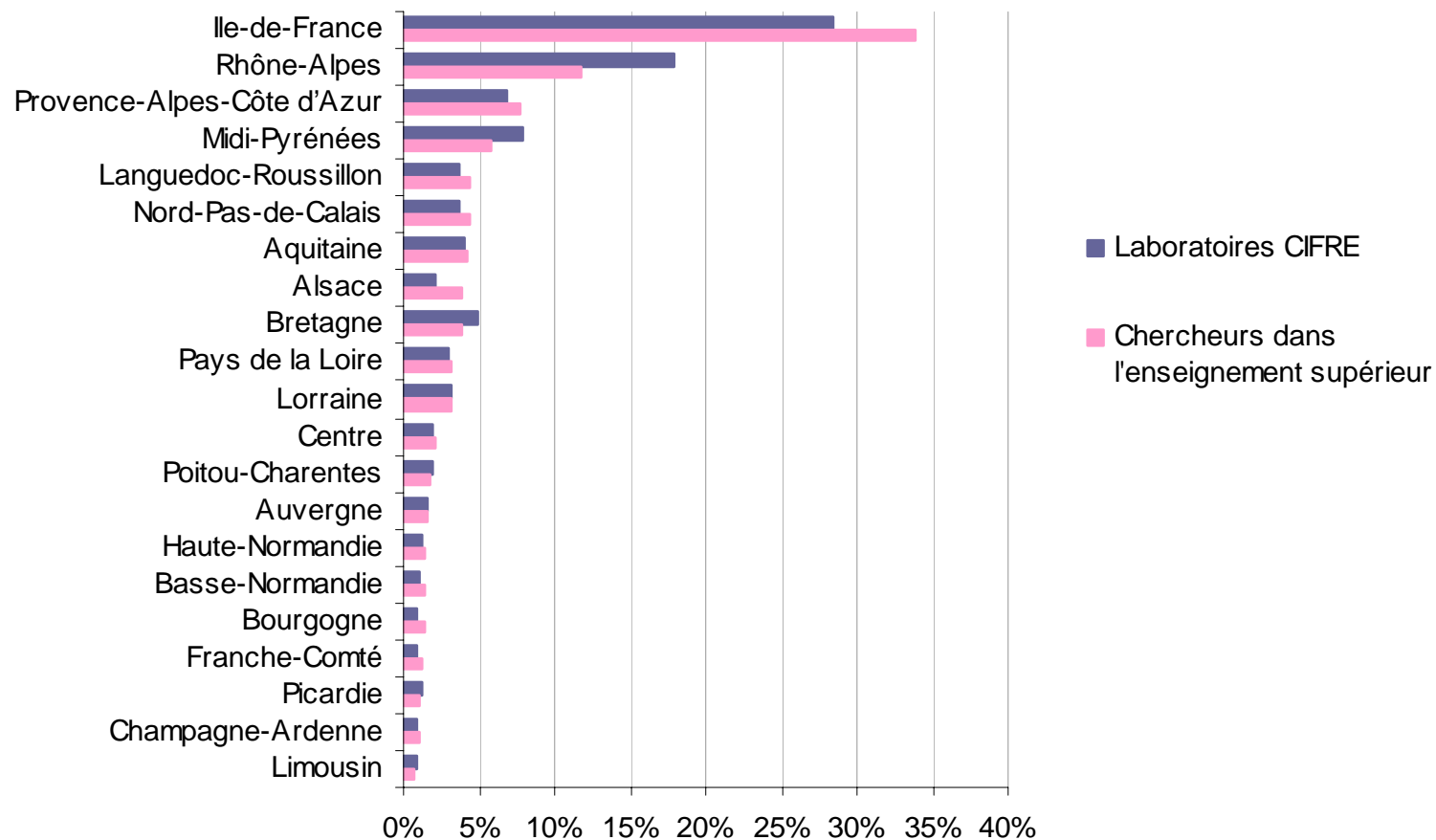
La propension à coopérer

Répartition régionale des entreprises partenaires de contrats CIFRE comparée à la répartition régionale des chercheurs dans le secteur privé



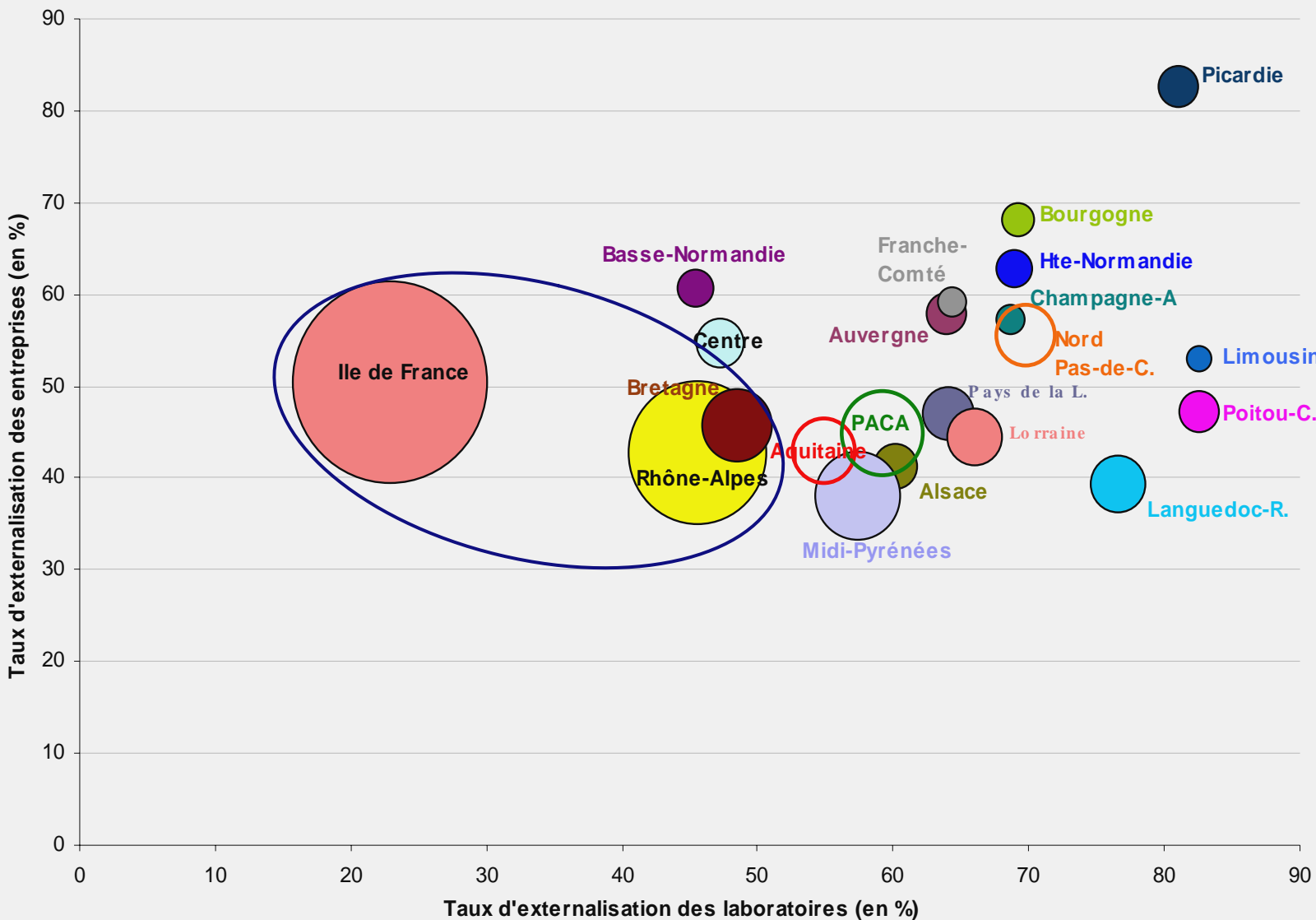
La propension à coopérer

Répartition régionale des laboratoires partenaires de contrats CIFRE comparée à la répartition régionale des chercheurs dans l'enseignement supérieur



Taux d'externalisation des coopérations

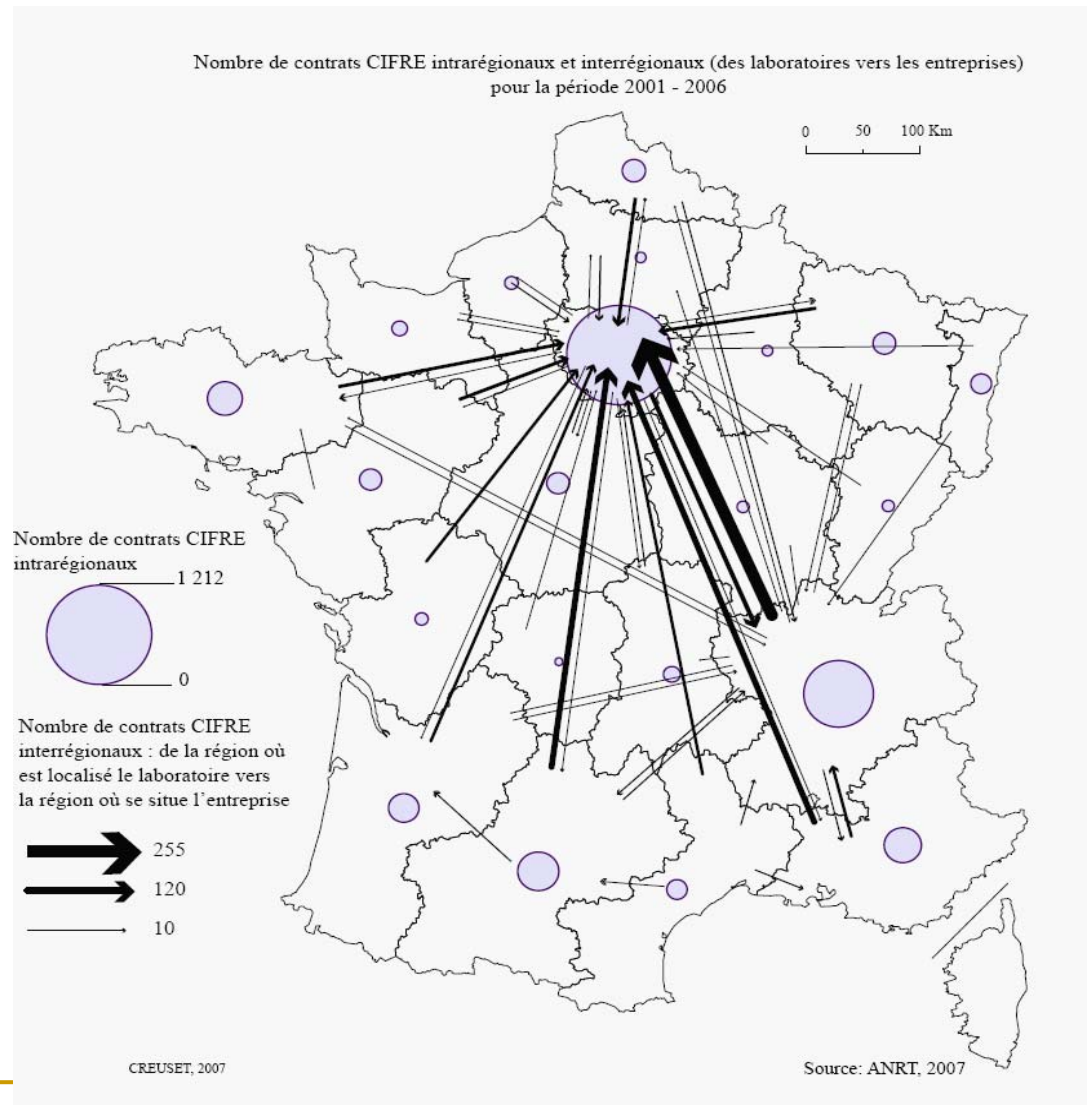
Taux d'externalisation des entreprises et des laboratoires dans le cadre des contrats CIFRE



NB: La taille des cercles représente le nombre total de contrats CIFRE

Un réseau inter-régional qui se densifie

- *Réduction des différences inter-régionales en matière de centralité*
- *mais reste fortement tiré par les laboratoires publics de province et les firmes de l'Île de France.*
- *En dehors de la relation à Paris les effets de proximité inter-régionaux sont plus nets (dans le Sud surtout)*



Analyse des affinités mutuelles sur publication au sein du BP

- On observe deux grandes catégories d'association.
 - Un premier type de liaisons rassemble de façon privilégiée des départements à potentiel scientifique très différents, c'est alors justement le gap scientifique qui justifierait l'association dans une perspective de rattrapage. La plupart des départements de l'Île de France se retrouvent ainsi associés à des départements de très faible potentiel. Seul les Hauts de Seine confirme une relation privilégiée avec Paris en termes relatif comme en termes absolu.
 - Le second type de liaisons rassemblent des départements de faible potentiel entre eux. Dans ce cas, le rôle de la proximité géographique apparaît plus nettement, en particulier dans sa dimension régional. Les relations Ardennes/Marne, Eure/Seine-Maritime ou celles qui rassemblent les départements de la région Centre et alentour en sont des exemples.
 - Ainsi certains « petits » départements peuvent apparaître importants du point de vue de la diffusion de connaissances au sein du BP dans la mesure où ils développent des relations privilégiées avec les plus gros départements d'Île de France d'un côté et avec les autres « petits » départements qui les entourent de l'autre côté. L'Eure et Loir et le Loir et Cher par exemple

Les déterminants de l'innovation dans les départements du BP

- Approche économétrique qui montre de fortes différences sectorielles. Nous présentons donc des résultats sur 11 secteurs différents.
- Trois grandes catégories de déterminants de l'innovation sont estimées :
 - la recherche, publique et privée
 - les structures locales à partir du degré de spécialisation du département (croissance par la spécialisation ou par la diversité sectorielle ?)
 - et enfin la proximité aux pôles de recherche et d'innovation (effets d'ombre ou effets d'entraînement ?)

Résultats

- Impact très positif de la recherche sur la production d'innovation.
 - Pour la recherche privée cet impact positif n'apparaît cependant qu'au delà d'un certain seuil minimum en dessous duquel les dépenses de recherche n'ont que peu d'effet innovant.
 - L'impact positif de la recherche publique apparaît quant à lui plus fortement que celui de la recherche privée et sans effet de seuil remarquable
 - De plus recherche publique et recherche privée jouent de manière complémentaire. Les effets d'entraînement dominant donc les effets de substitution qui pourraient exister entre ces deux types de ressources.
- Effet négatif de la spécialisation des structures locales de recherche, particulièrement marquée pour ce qui concerne la recherche publique et quel que soit le niveau global d'activité.
- Rôle fort de la proximité géographique pour certains secteurs : l'énergie et le transport conduisant à une forte concentration du potentiel de recherche dans ces secteurs.
- Aucun effet d'ombre ne pénalise significativement les départements limitrophes de l'Île de France. Au contraire, dans la chimie et l'agriculture on trouve un effet positif fort du voisinage à l'Île de France qui signifie symétriquement que les départements se situant dans la seconde couronne autour de l'Île de France connaissent plus de difficultés dans le développement de ces secteurs.

Résumé

- 1/. Effet diffusant de l'Ile de France vers ses voisins directs
- 2/. Cet effet diffusant ne remet pas en cause la position de l'Ile de France en Europe.
- Bien qu'on connaisse l'importance de l'effet taille dans la capacité à innover, les analyses en termes relatifs ou pondérés révèlent quelques autres éléments significatifs des dynamismes locaux.
- 3/. Conditions pour l'émergence de dynamismes locaux :
 - *1- une base productive minimale et une recherche source de diversification*
 - *2- Des moyens privés et publics de recherche rassemblés*
- 4/. Conclusion provisoire sur coopérations:
 - *3 – Le développement de collaborations scientifiques fondées sur des compétences partagées.*

(études complémentaires nécessaires là-dessus)

Pour terminer

- Différence entre activités productives et activités d'innovation:
 - Intégration économique et risque de surconcentration des activités productives ont conduits à des stratégies de défense de l'autonomie de développement des régions périphériques (par limitation de l'intégration ou maintien de freins dans l'établissement des communications avec les régions centrales).
 - Ouverture plus favorable et surtout non contradictoire avec le renforcement du potentiel interne en matière de recherche et d'innovation. Favoriser les flux de connaissances (infrastructures de télécommunications) et les flux des hommes par lesquels transitent ces connaissances accroît globalement les externalités de connaissances produites et décloisonnent leur diffusion. On assiste ainsi plutôt à un renforcement mutuel entre ressources externes de connaissances et potentiel interne qui permet de valoriser ces connaissances acquises à l'extérieur.

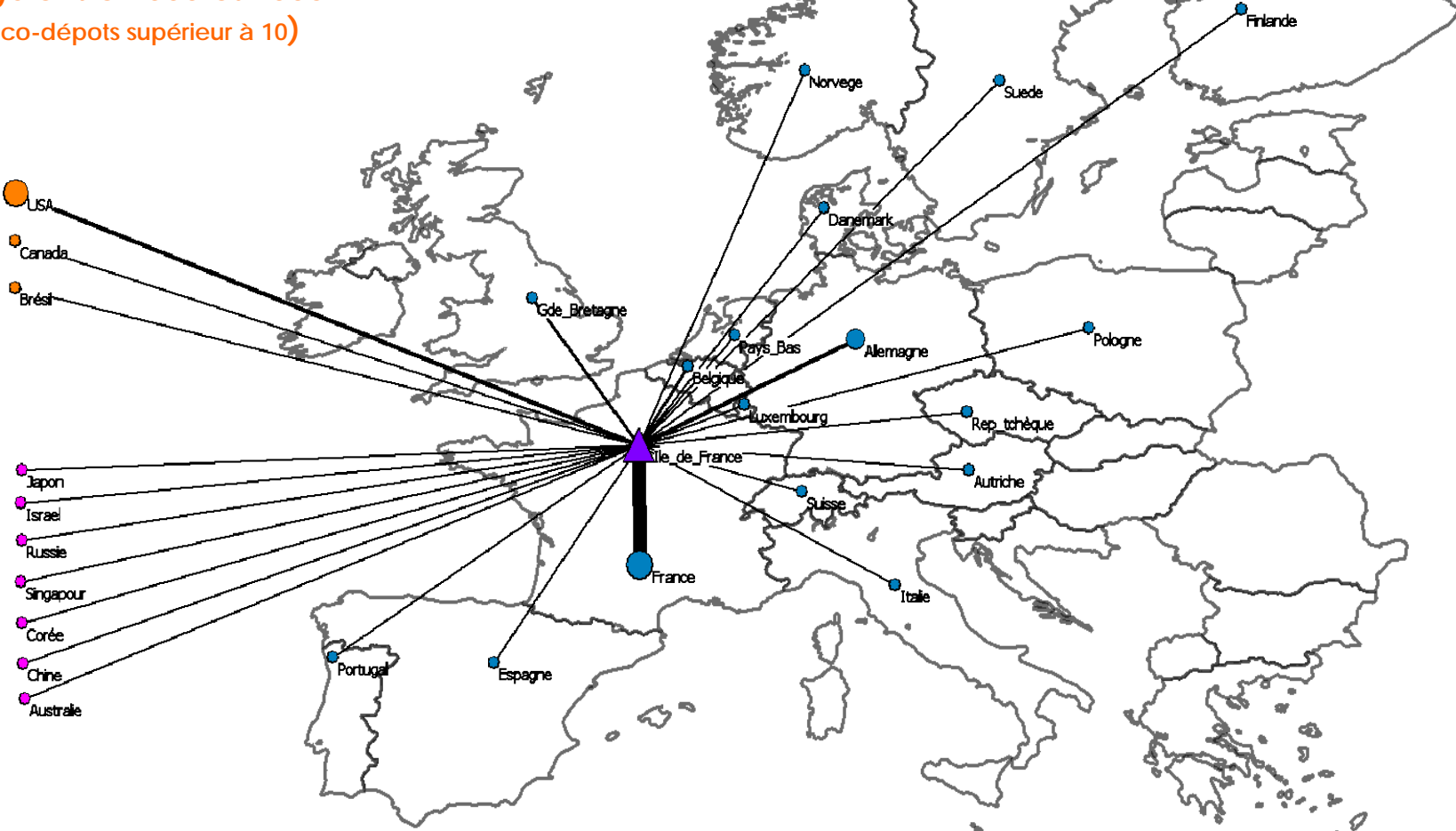
■ Au sein du BP

- Les départements qui réussissent le mieux développent des relations effectives (co-publications) fortes avec l'Île de France mais non exclusives. Ils bénéficient des capacités exceptionnelles présentes en Île de France mais ils les valorisent d'autant mieux qu'ils sont aussi bien intégrés avec leur « arrière-pays ».
 - La région Centre par exemple fournit une base d'intégration régionale importante pour le Loiret qui peut jouer pleinement son rôle de relais entre l'Île de France et les autres départements de la région tandis qu'au contraire la Seine-Maritime est moins systématiquement reliée à l'Île de France et dispose d'une base régionale beaucoup plus restreinte et surtout bien moins intégrée.
- Pour la zone Est de l'Île de France les choses semblent plus difficiles. Les Ardennes, Aisne, l'Aube, L'Yonne ne disposent que d'un potentiel très faible et restent hyperspécialisés dans quelques domaines traditionnels peu porteurs en R&D.
 - La recherche à elle seule ne peut redynamiser ces zones qui ont besoin d'une relance de leurs capacités productives internes.
 - On remarque aussi qu'aucun département ne joue ici le rôle de « relais » régional alors que des relations directes avec l'Île de France basées sur le gap technologique ne peuvent suffire à mettre en œuvre une dynamique solide d'auto-renforcement local.

Nouveaux résultats attendus

- Nouvelles approches économétriques en cours pour mieux rendre compte des effets réseaux et en particulier de l'intérêt ou non de leur structuration hiérarchique pour le développement de capacités d'innovation sur des territoires diversement dotés
- Nouvelles données de relations sur co-brevets et collaborations scientifiques dans les PCRD

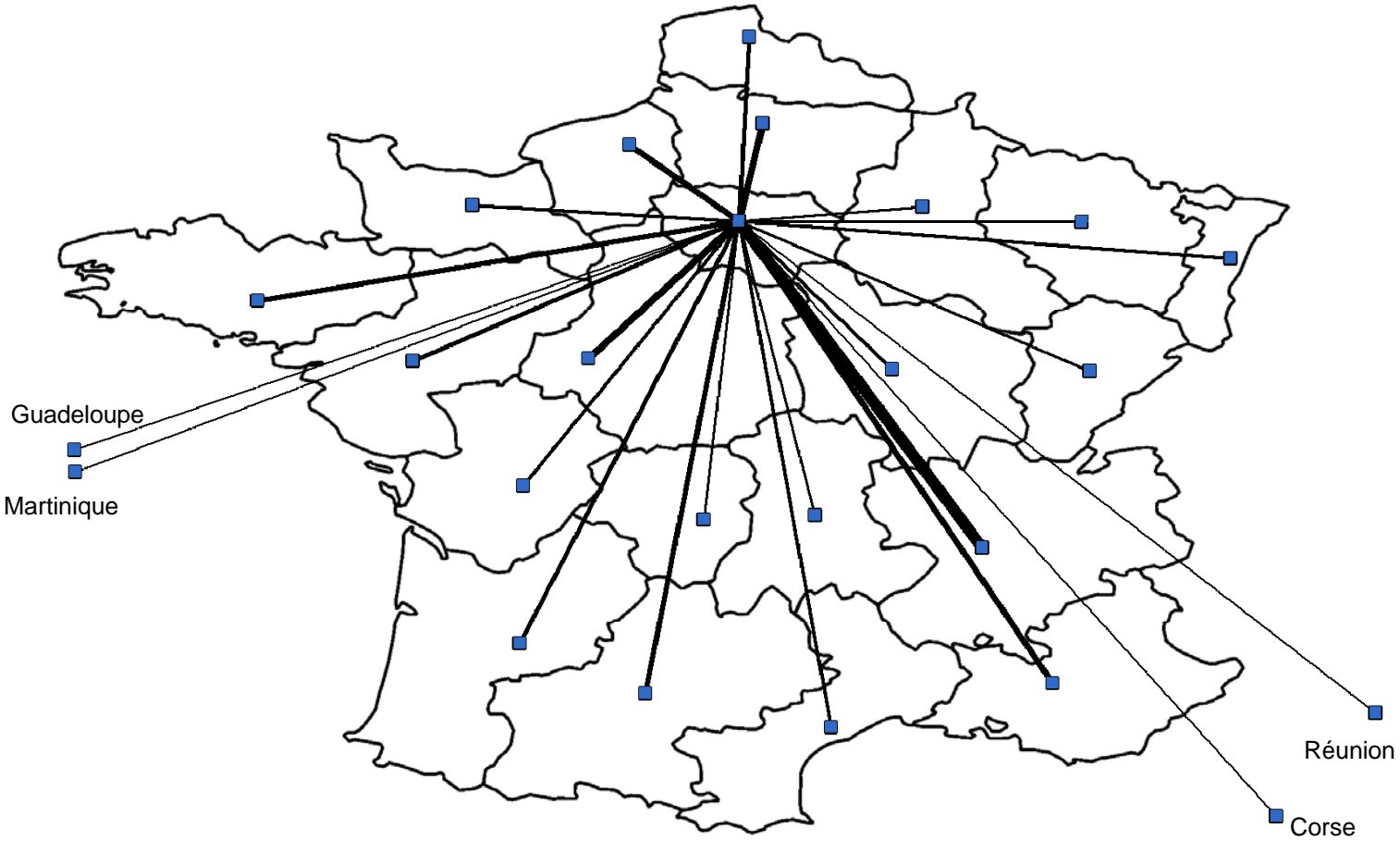
Nombre de co-brevets entre l'Île de France et les pays entre 2000 et 2006
(nombre de co-dépôts supérieur à 10)



Légende
— 5019 co-dépôts
— 10 co-dépôts

Source des données : Base Brevets OCDE (Brevets EPO)

Nombre de co-brevets entre l'Île de France et les régions françaises entre 2000 et 2006



Légende **—** 1038 co-dépôts
— 3 co-dépôts

Source des données : Base Brevets OCDE (Brevets EPO)