



Lyon / Saint-Etienne : un autre regard sur l'innovation

- **Coordination générale:** Région Urbaine de Lyon
- **Réalisation et pilotage:** epures

Ce document s'inscrit dans le cadre de la démarche d'observation économique d'échelle métropolitaine OMPREL (cf: ci-dessous).

Ce travail piloté par Angélique Tholoni Frachisse (Agence d'urbanisme de la région stéphanoise) s'inscrit dans le cadre d'une thèse CIFRE élaborée par Michelle Mongo, en partenariat avec epures et le Centre de Recherche en Economie de l'Université de Saint-Etienne (GATE Lyon Saint-Etienne, UMR-CNRS 5824) et intitulée « Innovation dans les services: essais sur les déterminants individuels et territoriaux » .

La démarche OMPREL

OMPREL (Observation Métropolitaine Partenariale de la Région Economique Lyonnaise) est une démarche collective de production de connaissances homogènes et partagées à l'échelle métropolitaine. Ce travail commun des observatoires est nécessaire à cette échelle pour accompagner et éclairer les stratégies permettant de positionner la région économique lyonnaise parmi les grandes métropoles européennes.

OMPREL n'est pas un nouveau dispositif d'observation mais bien un processus qui permet de mobiliser les compétences, partager les expériences, mutualiser les ressources et les contacts.

OMPREL n'a pas vocation à assurer le travail d'analyse conduit par les différents observatoires à leur échelle respective, mais d'apporter une valeur ajoutée en éclairant les dynamiques métropolitaines et en permettant un enrichissement mutuel par l'échange de savoir-faire.

Ce processus de travail en réseau initié par la RUL, vise de manière pérenne à mobiliser les compétences et mutualiser les ressources:

• **des observatoires économiques locaux:**

- l'Opale
- l'observatoire économique de la Loire hébergé par Adel 42 (Agence de développement économique de la Loire)
- l'observatoire économique de l'Isère hébergé par l'AEPI

• **du réseau des chambres de commerce et d'industrie**

(CCIR Rhône-Alpes, CCI de Saint-Etienne Montbrison, CCI du Roannais, CCI de Lyon, CCI Beaujolais, CCI de l'Ain, CCI du Nord-Isère)

• **des agences d'urbanisme de Saint-Etienne et de Lyon, ainsi que de l'EPANI**

Cinq axes de travail ont été identifiés

1. Veille logistique
2. Indicateurs généraux et comparaisons européennes
3. Suivi des grands parcs d'activité
4. Veille sur les mutations économiques
5. Economie des services

L'OMPREL publie différents types de documents:

- **Les Analyses et Etudes**, qui restituent des travaux spécifiques conduits dans le cadre d'un des axes d'observation de l'OMPREL.
- **Les Tableaux de Bord**, qui fournissent des indicateurs et des éléments chiffrés, permettant de mieux appréhender un domaine et d'en connaître les évolutions.
- **Les Focus**, qui visent à approfondir une thématique donnée liée à un des axes d'observation de l'OMPREL, en se concentrant sur un cas particulier.
- **Les regards d'Experts**, qui synthétisent des travaux détaillés dans les Analyses et Etudes, ou la contribution d'experts sur les sujets abordés dans le cadre de l'OMPREL

Sommaire

1**Contexte et Objectif page 4****2****Méthodologie page 5**

- Le périmètre des agglomérations
- Définition des types d'innovations selon le Manuel d'Oslo
- Le brevet: un indicateur d'innovation technologique
- Les marques, dessins et modèles: des indicateurs d'innovation non technologique

3**Positionnement des agglomérations en matière d'innovation page 8**

- Données de cadrage
- Production d'innovation et profils des agglomérations
 1. Profils des agglomérations en matière d'innovation sur la période 2006 - 2008
 2. Évolution des profils en matière d'innovation entre 1999 et 2008
- Les facteurs explicatifs du positionnement des agglomérations
 1. La structure des l'appareil productif local
 2. Les connaissances
 - a) La part des cadres dans l'emploi total
 - b) L'articulation entre recherche privée et publique
- Conclusion

1

Contexte et objectifs

Le contexte

Dans un contexte de mondialisation, où la part de l'immatériel ne cesse d'augmenter et/ou les villes se livrent une concurrence exacerbée, la question de l'innovation est un enjeu croissant. En effet, l'innovation constitue aujourd'hui l'un des principaux déterminants du développement économique des pays occidentaux. Or jusqu'à présent, les politiques de développement territorial se sont essentiellement axées sur le secteur industriel, justifiant ainsi leur développement par les innovations technologiques opérant au sein de ce secteur. Le secteur des services devenant de plus en plus important dans nos

économies actuelles (environ 70% du PIB des pays développés), se pose alors la question du poids de l'innovation dans les services et celle de sa forme (innovation technologique et non technologique). Partant de ce constat, l'émergence des tableaux de bord régionaux de l'innovation au niveau européen, désormais proposée par les institutions de statistiques (OCDE ; Eurostat ; OST), illustre l'engouement des acteurs publics pour la mesure et le positionnement de leurs territoires en matière d'innovation. Celui-ci traduit l'inscription des territoires dans l'économie de la connaissance.

Les objectifs

L'objectif du présent document est d'effectuer une analyse comparative à l'échelle de 31 agglomérations françaises afin de repérer les potentiels en matière d'innovation, en distinguant innovation

technologique et innovation non technologique. L'accent portera sur le positionnement des agglomérations de Lyon et Saint Etienne.

2

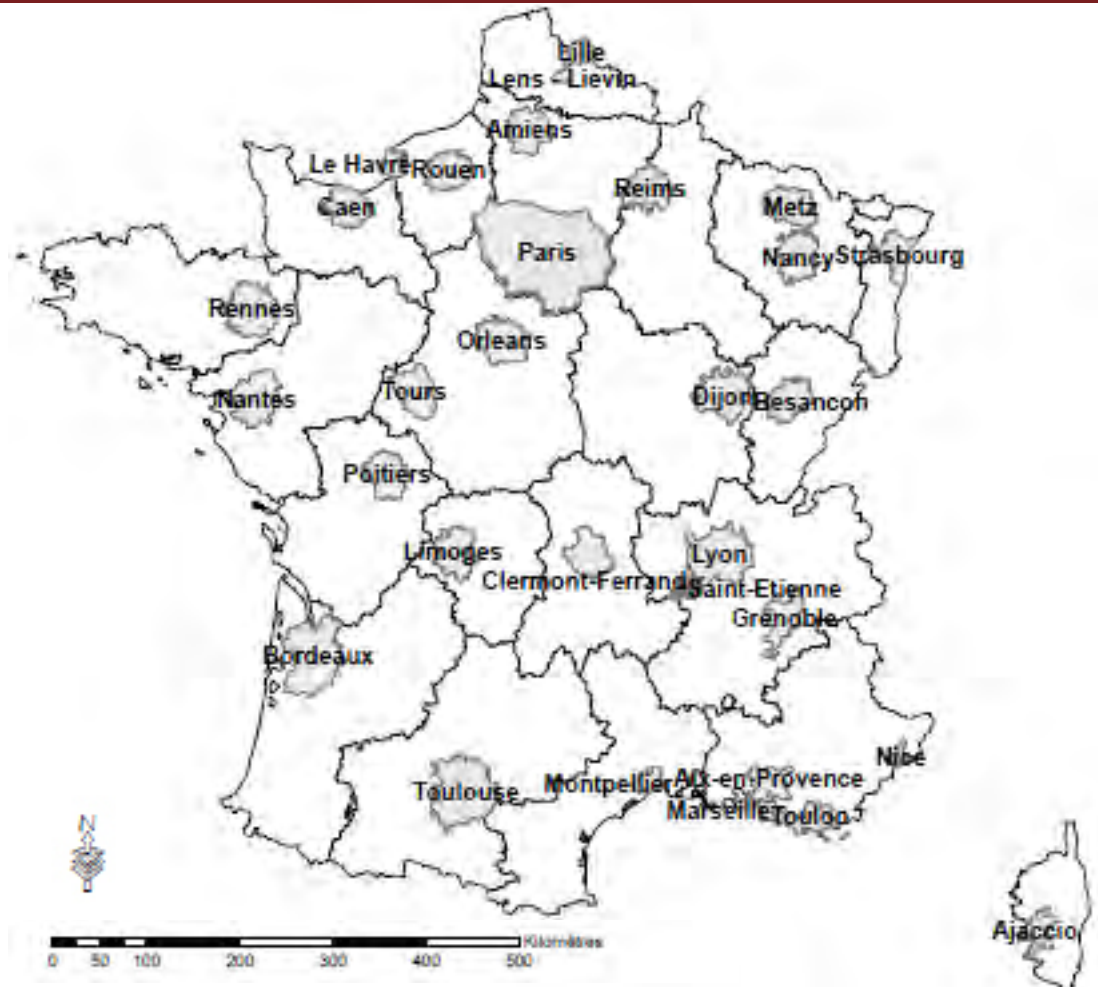
Méthodologie

Le périmètre des agglomérations

L'unité spatiale d'analyse comprend le périmètre des agglomérations définies par Eurostat et intitulé Larger Urban Zone. Les LUZ présentent l'intérêt de reposer sur une définition économique, qui se base sur des critères fonctionnels de l'agglomération, tels que l'accessibilité, les déplacements domicile-travail et les zones d'influences de la ville centre.

À l'échelle de la France, on distingue 31 agglomérations correspondant pour la majorité d'entre elles aux aires urbaines définies par l'Insee¹. Toutefois, certaines agglomérations ont pour contours géographiques le périmètre des EPCI, c'est le cas notamment des agglomérations de Montpellier, Aix, Marseille, Lille, Nice et Saint-Étienne.

Périmètre des agglomérations françaises au sens d'Eurostat



Source : Eurostat ; Production : carte de l'auteur

¹ Selon l'INSEE, une aire urbaine est « un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain (unité urbaine) de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines (couronne périurbaine) dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci. »

✚ Définition des types d'innovation selon le Manuel d'Oslo (2005)

Les autorités publiques reconnaissent officiellement l'existence de deux types d'innovation : **l'innovation technologique** et **l'innovation non technologique**.

L'innovation technologique intègre l'innovation de produit et de procédé. L'innovation de produit correspond à l'introduction d'un bien ou d'un service nouveau ou sensiblement amélioré sur le plan de ses caractéristiques ou de l'usage auquel il est destiné. L'innovation de procédé correspond à la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle ou sensiblement améliorée. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel et/ou les logiciels.

L'innovation non technologique intègre l'innovation organisationnelle et de commercialisation. L'innovation de commercialisation se définit comme la mise en œuvre de nouvelles méthodes de commercialisation impliquant des changements significatifs de la conception ou du conditionnement, du placement, de la promotion ou de la tarification d'un produit.

✚ Le brevet: un indicateur d'innovation technologique

Le niveau d'innovation technologique des agglomérations est appréhendé à partir des données de brevets. Bien que le brevet ne capte pas l'ensemble des innovations produites, les nombreux travaux académiques² reconnaissent que le brevet constitue un indicateur fiable de l'innovation technologique.

Les données de brevets exploitées ici sont collectées auprès de l'OCDE et représentent les demandes de brevets auprès de l'Office européen des brevets sur la période 2006, 2007 et 2008. La localisation des dépôts est effectuée à l'adresse des inventeurs afin de limiter les effets liés aux sièges sociaux.

² Duguet E. et Lelarge C. (2004). Les brevets incitent-ils les entreprises industrielles à innover ? Un examen micro économétrique. Economie et statistique. N°380. pp 35-61

Les marques, dessins et modèles: des indicateurs d'innovation non technologique

Le niveau d'innovation non technologique des agglomérations est appréhendé à partir des données de marques, de dessins et modèles. Le dépôt de marque⁴ est un indicateur d'innovation non technologique dans la mesure où il protège non pas une technologie, mais un signe : crocodile de Lacoste, un slogan : « parce que je le vau**x** bien» L'Oréal ou encore un mot: yoplait. De son côté, le dessin et modèle⁵ permettent de proté-

ger le design industriel, s'il apparaissent comme un moyen de protection de l'innovation non technologique pertinent au sein des industries créatives.

Les données de marques, dessins et modèles exploitées ici en tant qu'indicateurs d'innovation non technologique ont été collectées auprès de l'INPI. Elles concernent les marques, dessins et modèles français en vigueur déposés sur la période 2006, 2007 et 2008.

³ L'innovation non technologique sera uniquement analysée sous l'angle de l'innovation de commercialisation, à savoir les marques, dessins et modèles, et non pas à travers l'innovation organisationnelle.

⁴ Schmoch, S. and Gauch, U. (2009). Service marks as indicators for innovation in knowledge-based services. Stephan Research Evaluation. Volume 18, n° 4, p.323.

⁵ Tether, B. (2006). Design in Innovation : Coming out from the Shadows of R&D ? Presented at DTI Event to launch the results of the UK Innovation Survey 2005.

3

Positionnement des agglomérations⁶ en matière d'innovation

L'audit urbain, dont sont issues les données d'Eurostat, ne concerne pas toutes les villes européennes mais un échantillon de 258 villes parmi les plus importantes de l'espace communautaire. La sélection a suivi quatre règles:

- environ 20% de la population nationale est couverte
- toutes les capitales sont incluses
- inclusion, lorsque cela est possible, des capitales régionales
- les villes doivent être géographiquement dispersées au sein de chaque état membre

Données de cadrage

Les données de cadrage permettent de relever les proximités démographiques et/ou professionnelles entre les différentes agglomérations. La répartition de la population et de l'emploi en 2008 permet ainsi de distinguer 5 catégories d'agglomérations (sens Eurostat) allant : d'une part, de 90 000 (groupe 1 : Ajaccio) à plus de 1 000 000 d'habitants (groupes 4 et 5 : Lille, Lyon, Paris) et d'autre part de

moins de 40 000 emplois (groupe 1 : Ajaccio) à plus de 500 000 (groupes 4 et 5 : Lille, Lyon, Paris). En termes d'évolution, toutes les agglomérations présentent une hausse de la population entre 1999 et 2008 hormis Saint-Étienne (-3%); le Havre (-3%) et Lens-Liévin (-2%). De même toutes les agglomérations présentent des hausses de l'emploi entre 1999 et 2008.

Données de cadrage relatives à la population et à l'emploi total en 2008

	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5
Population	90 000	De 200 000 à 500 000	De 500 001 à 1 000 000	De 1 000 001 à 9 000 000	> 9 000 000
Emploi	< 40 000	De 40 000 à 210 000	De 210 001 à 370 000	De 400 000 à 850 000	> 850 001
Agglomérations (sens Eurostat)	Ajaccio	Poitiers Besançon Lens – Liévin Limoge Amiens Le Havre Reims Dijon Aix-en-Provence Orléans Saint-Etienne Caen Tours Nancy Clermont-Ferrand Metz Montpellier Nice	Rouen Grenoble Rennes Toulon Strasbourg Nantes	Bordeaux Marseille Lille Toulouse Lyon	Paris

Source : Insee

Production d'innovation et profils des agglomérations

Cette section analyse la production d'innovation et permet de mettre en relief les profils plus ou moins technologiques en matière d'innovation des agglomérations.

1 PROFILS DES AGGLOMÉRATIONS EN MATIÈRE D'INNOVATION SUR LA PÉRIODE 2006 - 2008

L'étude de la production d'innovation met en évidence une concentration de celle-ci au sein des grandes agglomérations (Paris, Lyon, Grenoble, Toulouse) et au contraire un poids plus faible au sein des agglomérations de taille plus modeste.

Paris apparaît comme l'agglomération la plus productrice d'innovation avec près de 30 241 marques, 1 473 dessins et modèles et 3 740 brevets déposés sur la période 2006-2008. Elle capte ainsi près de 53% de la production d'innovation réalisée par l'ensemble des agglomérations, confirmant ainsi sa place centrale au niveau européen en matière de production d'innovation.

Avec une production de brevets cinq fois inférieure en volume à celle de Paris et une production de marques, dessins et modèles dix fois inférieure, l'agglomération de Lyon se positionne en seconde place, tant en termes de brevets déposés (717) de marques (2811) que de dessins et modèles (135) déposés. Ce résultat souligne ainsi le potentiel de la région Rhône-Alpes qui apparaît comme la deuxième région française

en matière de production d'innovation technologique. Elle se positionne en 2007, parmi les 10 premières régions européennes en termes de brevets déposés, de dépenses privées de R&D⁷ et de publications en S&T⁸.

L'agglomération de Saint Etienne, considérée comme une agglomération de taille intermédiaire (moins de 500 000 habitants), affiche comme ses homologues (Metz, Clermont-Ferrand, Poitiers, etc.) une part relativement faible de dépôts de brevets (78), marques (268), dessins et modèles (13), soit moins de 2% de la production d'innovation réalisée par l'ensemble des agglomérations.

On observe par ailleurs des particularités au sein de quelques agglomérations. L'agglomération de Grenoble qui se positionne à la 3ème place derrière Lyon en termes de brevets déposés, n'apparaît qu'à la 13^{ème} place en termes de marques, dessins et modèles déposés. Inversement, les agglomérations de Marseille, Lille et Bordeaux présentent davantage de marques, dessins et modèles déposés comparativement aux brevets déposés.

⁷ Les dépenses privées de R&D sont issues de l'enquête annuelle menée par le ministère de la recherche français sur les moyens consacrés à la recherche et au développement dans les entreprises. L'enquête R&D concerne l'ensemble des entreprises implantées sur le territoire français (DOM-TOM compris) qui effectuent pour leur propre compte ou le compte de tiers, des travaux de recherche et développement expérimental. Sont donc utilisées les données pour les dépenses intérieures de R&D (DIRD) pour les années 2005, 2006 et 2007.

⁸ Les données des publications en sciences et technologies (S&T) sont issues de la base Pascal proposées par l'INIST. Cette base fournit des informations sur les publications scientifiques émanant des laboratoires de recherche français.

Nombre moyen de brevets, marques, dessins et modèles déposés sur la période 2006-2008

Luz	Marques	Dessins et modèles	Brevets
Paris	30241	1473	3740
Lyon	2811	135	717
Lille	1418	66	152
Bordeaux	1342	60	163
Toulouse	1216	112	373
Marseille	1115	92	157
Nantes	1014	47	110
Strasbourg	742	35	180
Montpellier	679	34	98
Rennes	642	26	279
Nice	620	55	121
Aix-en-Provence	560	26	117
Grenoble	528	16	597
Toulon	415	40	70
Tours	321	51	69
Nancy	301	21	57
Dijon	274	16	49
Saint-Étienne	268	13	78
Rouen	250	14	62
Orléans	245	14	71
Clermont-Ferrand	244	26	140
Caen	235	16	69
Reims	226	8	46
Metz	216	9	38
Limoges	148	9	41
Besançon	144	12	44
Poitiers	133	7	30
Amiens	124	9	38
Le Havre	93	3	108
Lens - Liévin	67	7	4
Ajaccio	38	8	2
Total*	46607	2448	7822

Comptage entier

Source: INPI, traitements: epures

Ces tendances permettent d'élaborer une typologie des agglomérations selon l'intensité de l'innovation et la nature plus ou moins technologique des inno-

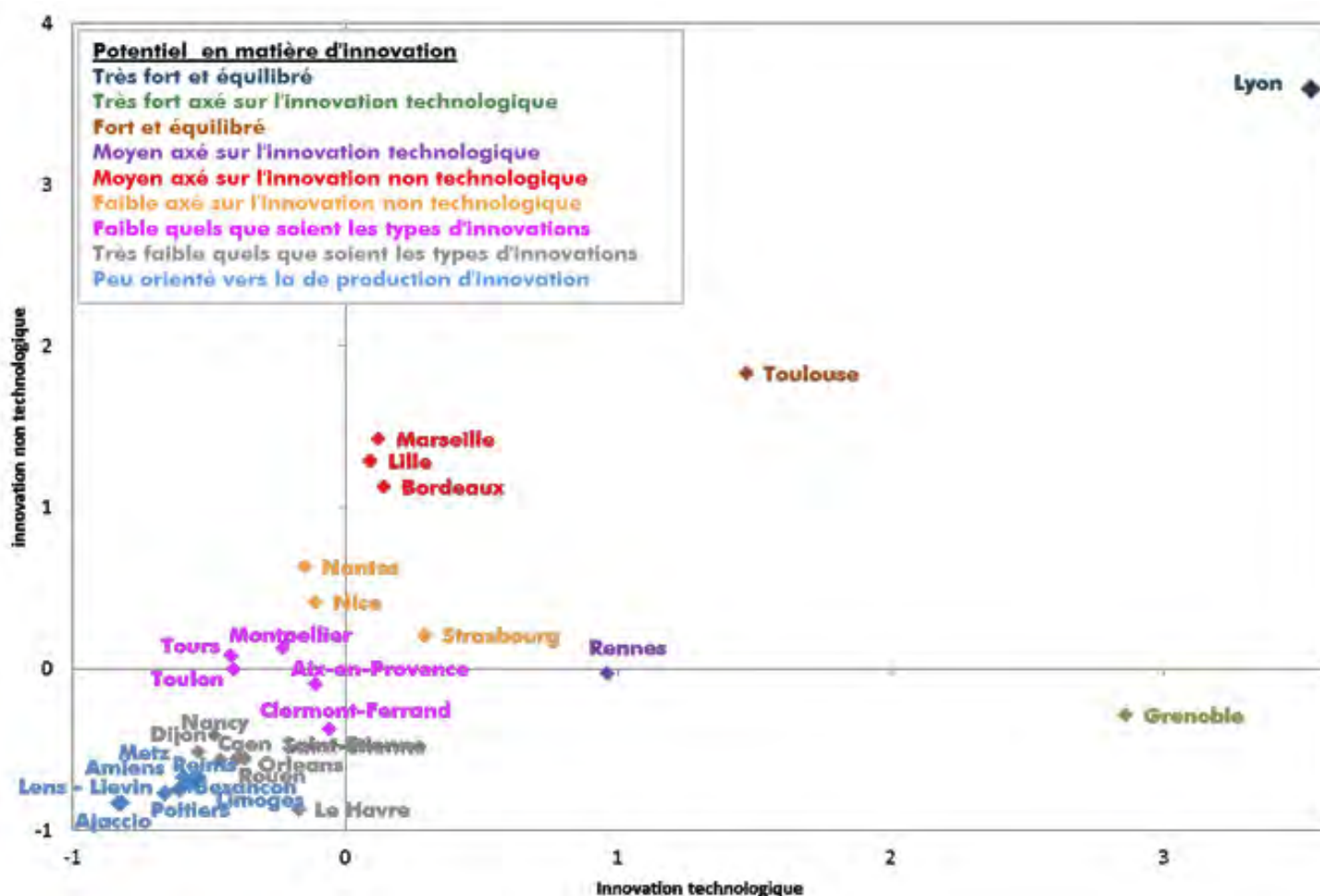
vations produites. Le tableau ci-dessus présente les différents profils identifiés (hors Paris).

Avertissement Méthodologique

Les cartes factorielles du profil des territoires (hors Paris) ont été réalisées à partir de données d'outputs relatives à la production d'innovation technologique (brevets) et non technologique (marques, dessins et modèles). L'axe des abscisses est issu d'une standardisation des

données de brevets, celui des ordonnées provient d'une analyse en composante principale sur les données de marques, dessins et modèles. Les coordonnées des variables ont fait l'objet d'une classification hiérarchique ascendante en neuf classes.

Profils des agglomérations en matière d'innovation



Source: INPI, traitements: epures

On distingue dès lors 9 profils d'agglomérations allant d'un potentiel « très fort et équilibré » à « peu orienté vers la production d'innovation ». L'agglomération de Lyon présente un profil très fort et équilibré, ce qui signifie qu'elle produit massivement autant d'innovation technologique que non technologique. À l'inverse, l'agglomération de Saint Etienne affiche un profil plus modeste quels que soient

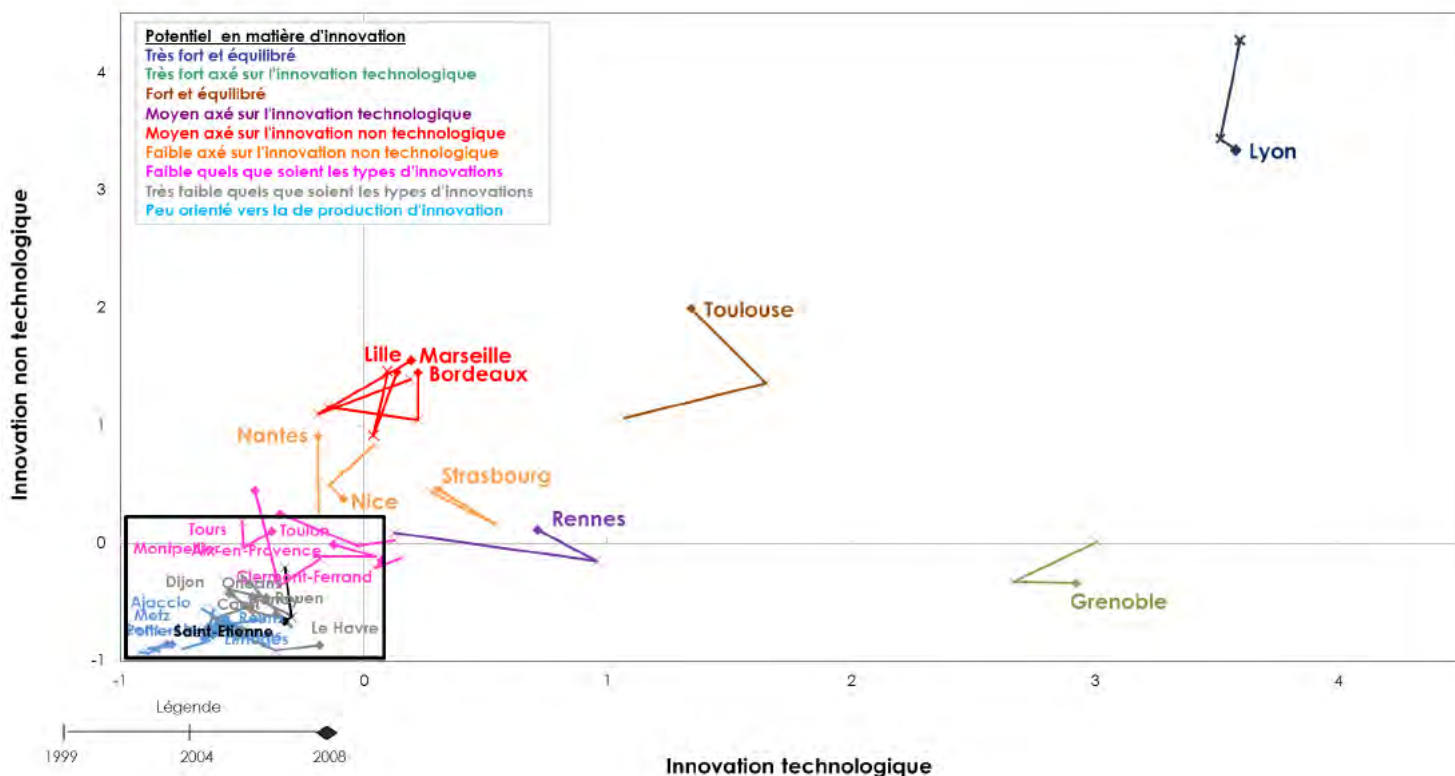
les types d'innovation développés.

Parmi les profils spécifiques, les agglomérations de Grenoble et de Rennes présentent des potentiels orientés vers la production d'innovation technologique tandis que les agglomérations de Marseille, Lille et Bordeaux s'orientent davantage vers la production d'innovation non technologique.

2 ÉVOLUTION DES PROFILS EN MATIÈRE D'INNOVATION ENTRE 1999 ET 2008

L'évolution de ces profils sur la période 1999-2004 et 2008 montre des trajectoires relativement hétérogènes selon les agglomérations.

Évolution des profils en matière d'innovation entre 1999 et 2008

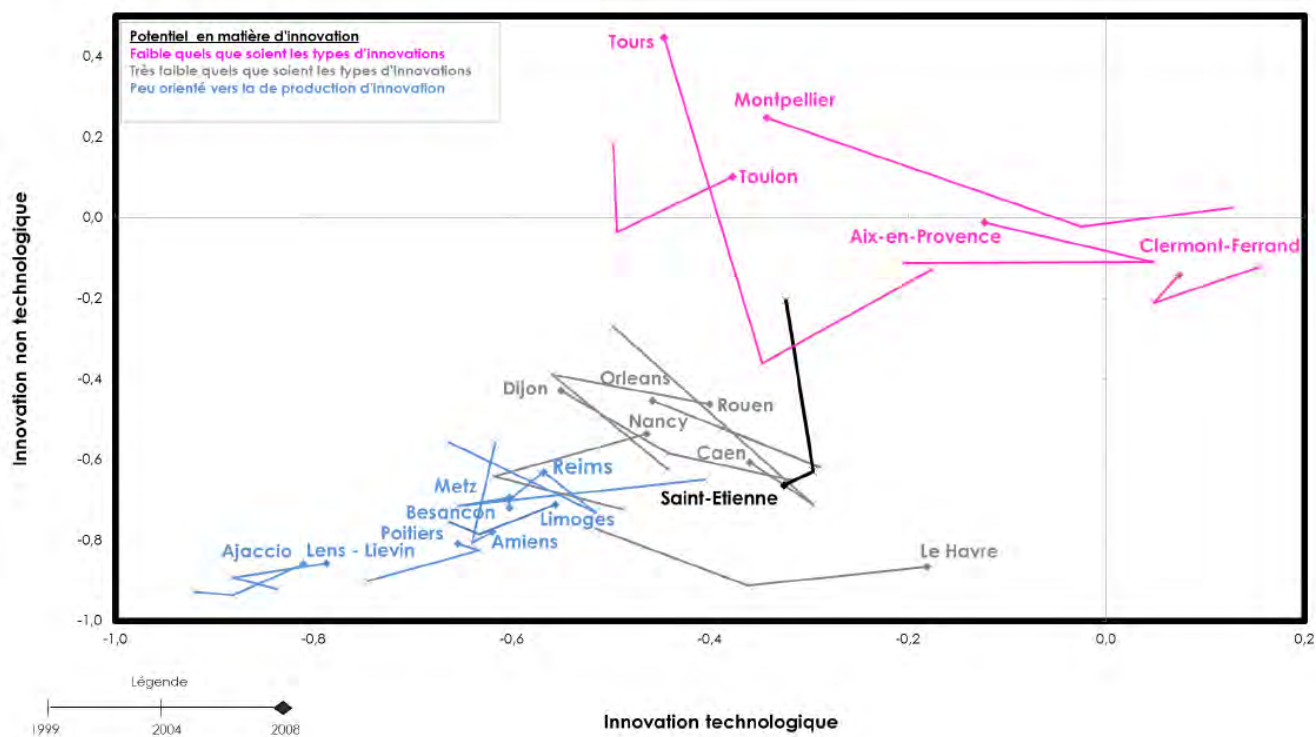


Source: INPI, traitements: epures

L'agglomération de Lyon qui présente un profil très fort et équilibré en matière de production d'innovation affiche une trajectoire caractérisée par une baisse de la production d'innovation non technologique (notamment sur la période 1999-2004) au profit de la production

d'innovation technologique (notamment sur la période 2004-2008). Cette trajectoire est proche de celle opérée par l'agglomération de Grenoble, bien que cette dernière présente une orientation plus marquée dans la production d'innovation technologique.

Évolution des profils en matière d'innovation entre 1999 et 2008



Source: INPI, traitements: epures

L'agglomération de Saint Etienne, qui présente un profil très faible en matière d'innovation, et cela, quels que soient les types d'innovation développés affiche une trajectoire marquée par une baisse de la production d'innovation tant technologique que non technologique

sur la période 1999-2008. Hormis quelques exceptions, la trajectoire opérée par l'agglomération de Saint Etienne est assez typique des agglomérations affichant un potentiel très faible en matière d'innovation.

Nadine Massard

Professeur des universités à l'Université Jean Monnet de Saint-Etienne.
Présidente d'Eurolio

La réussite de cette stratégie dépend cependant de la qualité de l'articulation avec les activités de services technologiques mais aussi de services intellectuels sources d'innovations non technologiques.



“ L'innovation est un enjeu essentiel pour la compétitivité des entreprises et le développement des territoires. L'innovation est multiple et ne doit pas se restreindre à l'innovation technologique. Il existe une réelle complémentarité entre innovation technologique et innovation non technologique qui prend en compte notamment les évolutions marketing et les changements organisationnels.

Cette complémentarité est d'autant plus forte que l'industrie intègre de plus en plus de services au sein de son activité (par exemple autour de la veille, la propriété industrielle, le design, les usages du numérique, etc.), une intégration encore plus prégnante dans les centres urbains innovants.

L'agglomération de Saint-Etienne possède une base industrielle importante qu'il convient de maintenir et de consolider grâce à l'innovation. La réussite de cette stratégie dépend cependant de la qualité de l'articulation avec les activités de services technologiques mais aussi de services intellectuels sources d'innovations non technologiques.

On observe que les agglomérations qui se positionnent le mieux en matière d'innovation et de compétitivité hors Paris (Lyon, Lille, Bordeaux, Toulouse etc.) sont celles qui favorisent la fertilisation croisée en décroissant les sphères scientifique, industrielle et de services. Ce qui plaide en faveur des logiques d'interclustering.

”

✚ Les facteurs explicatifs du positionnement des agglomérations

Afin de mieux cerner les spécificités des agglomérations intensives ou non en innovation et orientées vers des innovations plus ou moins technologiques, les profils des agglomérations sont systématiquement confrontés aux déterminants⁹ de l'innovation. Ces déterminants font référence, d'une part, à la structure de l'appareil productif local et d'autre part aux connaissances disponibles au sein des agglomérations.

1 LA STRUCTURE DE L'APPAREIL PRODUCTIF LOCAL

La capacité d'une agglomération à innover dépend fortement du poids des activités et de leur capacité à générer de l'innovation. Parmi les activités présen-

tant un fort potentiel en matière d'innovation on distingue : les industries innovantes et les services à forte intensité de connaissance.

Nomenclature des activités innovantes

Les industries innovantes

Les industries innovantes intègrent des secteurs de pointe à forte intensité technologique : les industries pharmaceutiques, chimiques, aéronautiques, armes, machines, etc. par opposition aux industries de « basse technologie » qui comprennent le cuir-habillement, l'imprimerie-édition, etc.

Cette distinction est issue de la classification Eurostat/OCDE. Elle est établie sur le taux des dépenses de R&D par rapport au PIB ou à l'intensité de R&D.

Les services à fortes intensités de connaissances (SFIC)

Selon l'Insee, les services intensifs en connaissances sont destinés à faciliter la création, le partage et l'usage du savoir. Ceux-ci incluent :

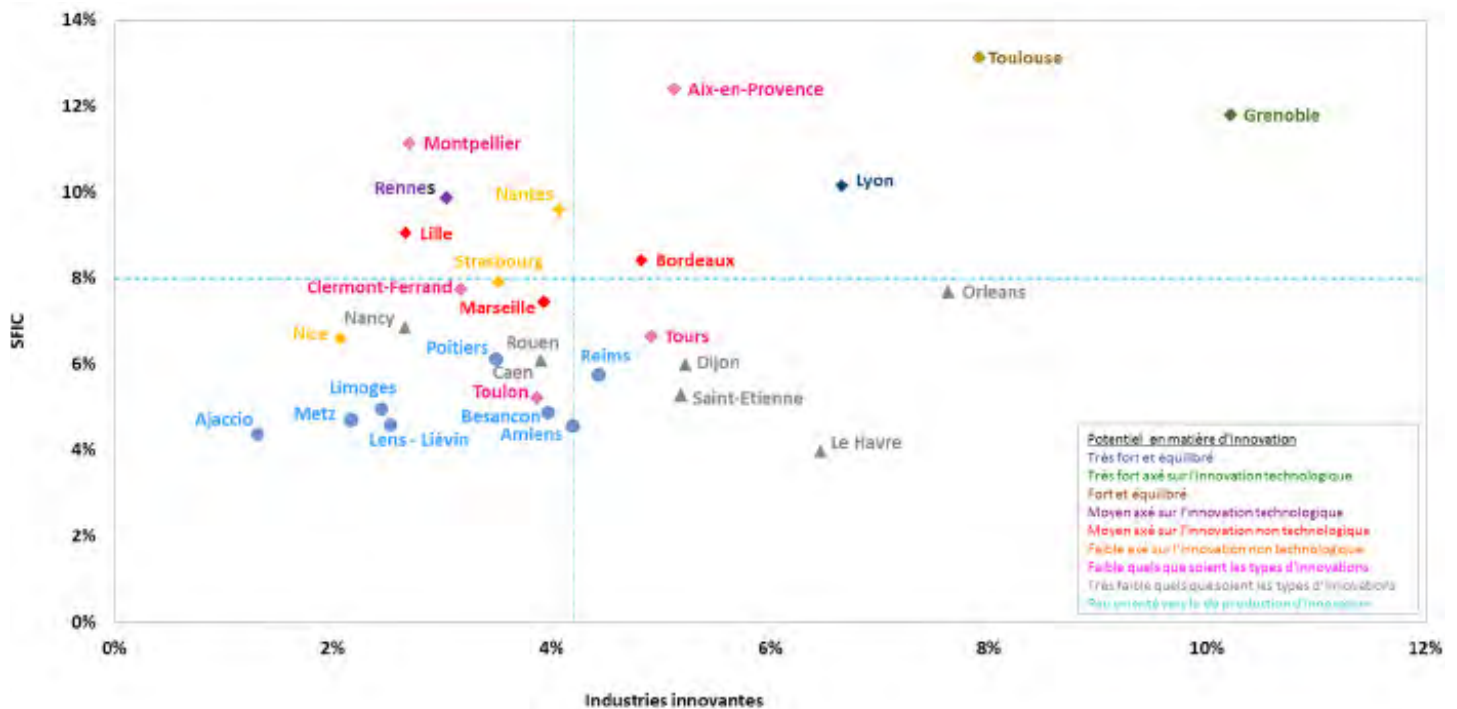
- Les services technologiques : la recherche et développement (N40)¹⁰, les services informatiques (N21), les télécommunications (N12) et les activités audiovisuelles (P21) ;
- Les services intellectuels : les services professionnels (N22), la publicité-études de marché (N24) et l'architecture-ingénierie-contrôle (N25).

⁹ Les déterminants de l'innovation sont identifiés dans la littérature relative aux disparités régionales en matière d'innovation. Feldman, M. (1994), *The Geography of Innovation, Economics of Science, Technology and Innovation*, vol. 2, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London, p.155.

¹⁰ Les codes entre parenthèses (N40, N21, N12, P21, N22, N24, N25) renvoient à la nomenclature NES en 114 postes.

La carte factorielle ci-dessous présente la répartition des SFIC et des industries innovantes dans l'emploi total en 2008.

Part des SFIC et des industries innovantes dans l'emploi total en 2008



Source: INSEE, traitements: epures

Elle indique que les agglomérations les mieux positionnées en matière d'innovation présentent une part de SFIC et d'industries innovantes supérieure à la moyenne des autres agglomérations. Par exemple, avec une part de 10% d'emplois dans les SFIC et 7% dans les industries innovantes, l'agglomération de Lyon se positionne au-delà de la moyenne des autres agglomérations (SFIC : 8% et industries innovantes : 4%). Cette concentration géographique des activités innovantes au sein de l'agglomération de Lyon s'explique entre autres par les aménités urbaines offertes par l'agglomération : l'offre d'une main-d'œuvre qualifiée, l'existence de

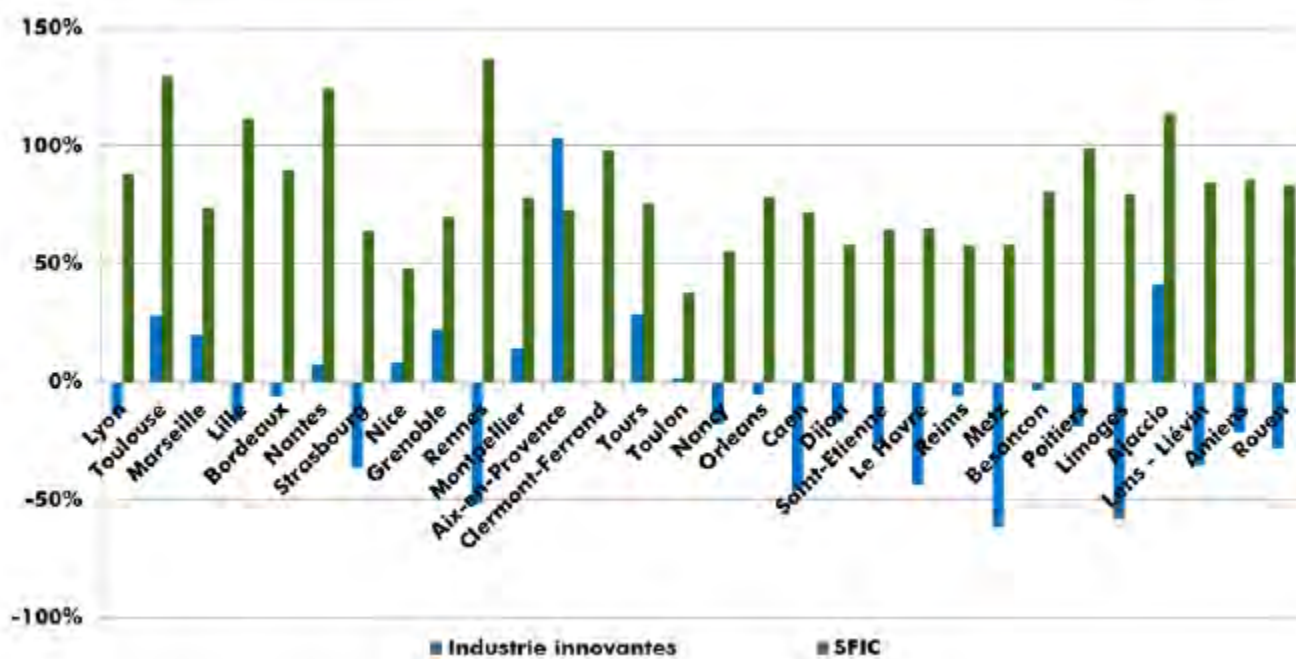
grandes infrastructures (aéroport de Saint Exupéry, Gare de la Part Dieu, etc.) la présence d'entreprises de renom et de centres de recherche d'excellence, la présence de pôles de compétitivité (Lyon Biopôle, Axelera, LUTB, Imaginove, Techtera).

En termes d'évolution, on observe globalement une hausse des emplois SFIC pour l'ensemble des agglomérations entre 1999 et 2008 (plus de 80% en moyenne). La hausse globale des emplois SFIC est notamment liée à une tertiarisation des économies et à une montée en qualification des emplois.

Inversement (à l'exception de Reims), les agglomérations présentant les profils les plus faibles en matière d'innovation, affichent les parts les plus faibles d'emplois dans les industries innovantes et les services à fortes intensités de connaissances. L'agglomération de Saint Etienne affiche un profil assez atypique en présentant une part d'emploi dans les SFIC inférieure à la moyenne des autres agglomérations (5% contre 8%), et une part d'industries innovantes légèrement supérieure (5% contre 4%). Ce positionnement de l'agglomération de

Saint Etienne s'explique par un poids plus important des emplois dans le secteur industriel (l'industrie restant fortement ancrée au sein du territoire malgré son déclin). Toutefois, la présence d'un secteur industriel important n'implique pas pour autant un bon positionnement en matière d'innovation. Parmi les explications possibles : une faible présence de cadres dans l'industrie, une population plus faiblement diplômée, une présence modérée de fonctions métropolitaines, etc.

Évolution des SFIC et des industries innovantes entre 1999 et 2008



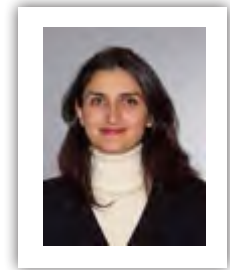
Source: INSEE, traitements: epures

2 LES CONNAISSANCES

Nawel Sebihi

Chargée de mission, Project manager
ARDI Rhône-Alpes Performance, Agence Régionale du Développement et de l'Innovation

L'innovation s'avère efficace dans une organisation, elle assurera parallèlement une fonction d'accélérateur pour l'innovation « classique » exclusivement dédiée au produit, au bénéfice de la fonction R&D.



L'innovation organisationnelle : une culture d'entreprise...

L'enjeu stratégique pour les entreprises aujourd'hui est d'appréhender au plus précis les évolutions permanentes de leur environnement économique. L'« agilité » dont elles doivent faire preuve porte non seulement sur la pure fonction R&D mais aussi sur toute la chaîne de valeur. Ces nouveaux modes peuvent parfois s'étendre au-delà du périmètre interne dans l'entreprise pour se développer et couvrir des innovations partagées avec des clients et/ou fournisseurs et adopter la forme « d'entreprise étendue ».

L'innovation est associée pour la majorité des acteurs économiques à des changements matérialisés par de nouveaux produits et accompagnés par des dépôts de brevets. L'innovation peut aussi s'opérer au niveau des services en particulier sur les procédés. C'est sur ce deuxième volet qu'intervient la notion d'innovation organisationnelle. Elle est potentiellement valable pour toutes les fonctions clés de la chaîne de valeur. Si celle-ci s'avère efficace dans une organisation, elle assurera parallèlement une fonction d'accélérateur pour l'innovation « classique » exclusivement dédiée au produit, au bénéfice de la fonction R&D.

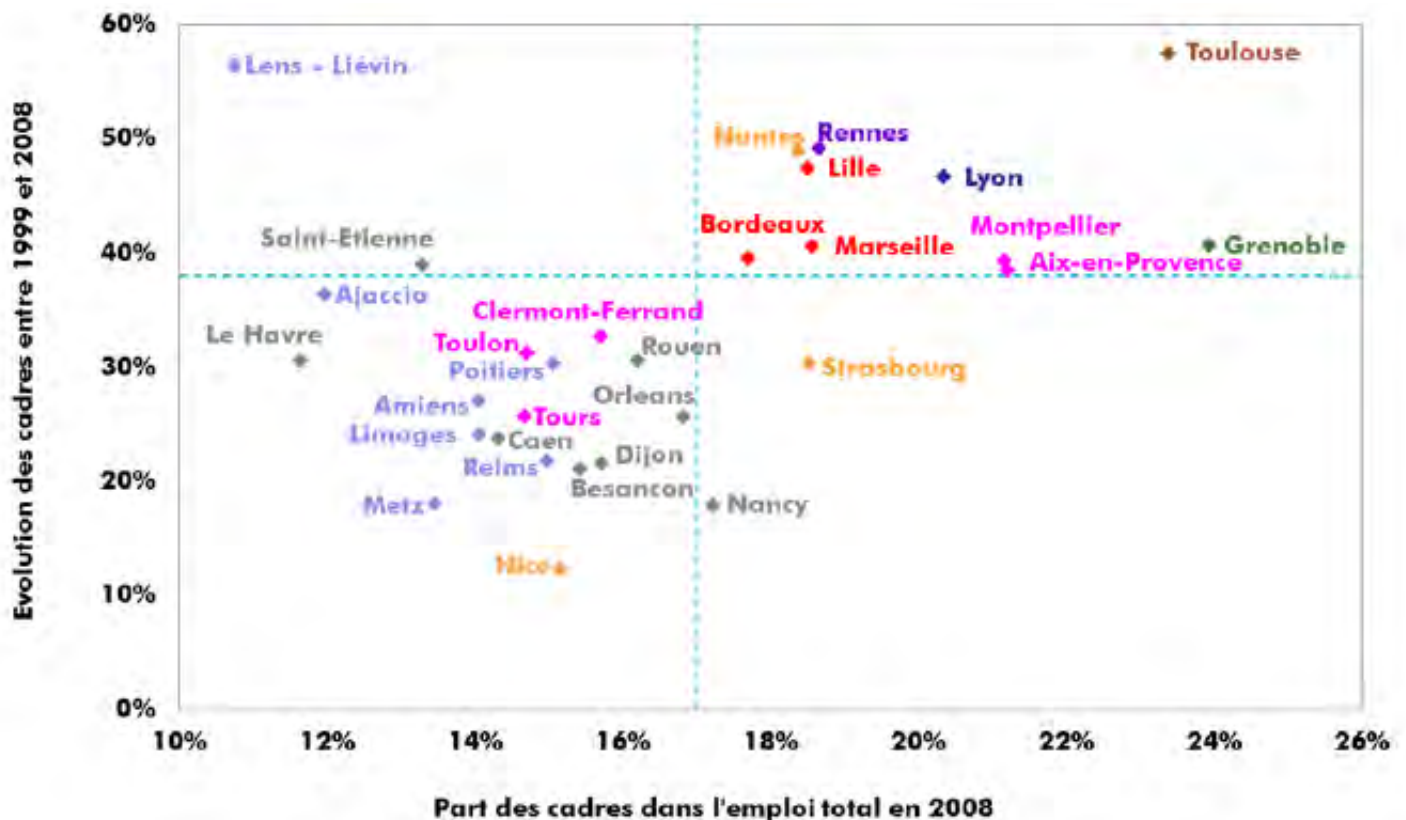
De nouveaux « codes » managériaux

L'innovation ne peut plus s'affranchir d'une organisation managériale où toutes les fonctions de l'entreprise doivent être décloisonnées. Les entreprises doivent être à l'affût des réalités observées et prospectées dans le paysage économique qui les entoure. Ce résultat induit inévitablement de renoncer à un management vertical au profit d'un management horizontal des ressources de l'entreprise.

a) La part des cadres dans l'emploi total

L'innovation est fortement tributaire du poids d'une main-d'œuvre qualifiée capable d'absorber les connaissances nécessaires à sa mise en œuvre.

Part des cadres dans l'emploi total en 2008 et évolution entre 1999 et 2008



Source: INSEE, traitements: epures

De manière générale, les agglomérations les mieux positionnées en matière d'innovation présentent un marché du travail très qualifié comparativement aux autres agglomérations. Elles affichent par ailleurs les meilleurs taux de croissance de cadres sur la période 1999-2008. L'agglomération de Lyon illustre cette tendance. Elle présente en 2008, une part de cadres dans l'emploi total supérieure à la moyenne des agglomérations (20% contre 17%) et enregistre une hausse des cadres de l'ordre de +47% (+38% en moyenne). Les agglomérations affichant des potentiels relativement faibles en matière d'innovation (cadre inférieur gauche) présentent une

part de cadre dans l'emploi total et une hausse entre 1999 et 2008 inférieure à la moyenne des agglomérations.

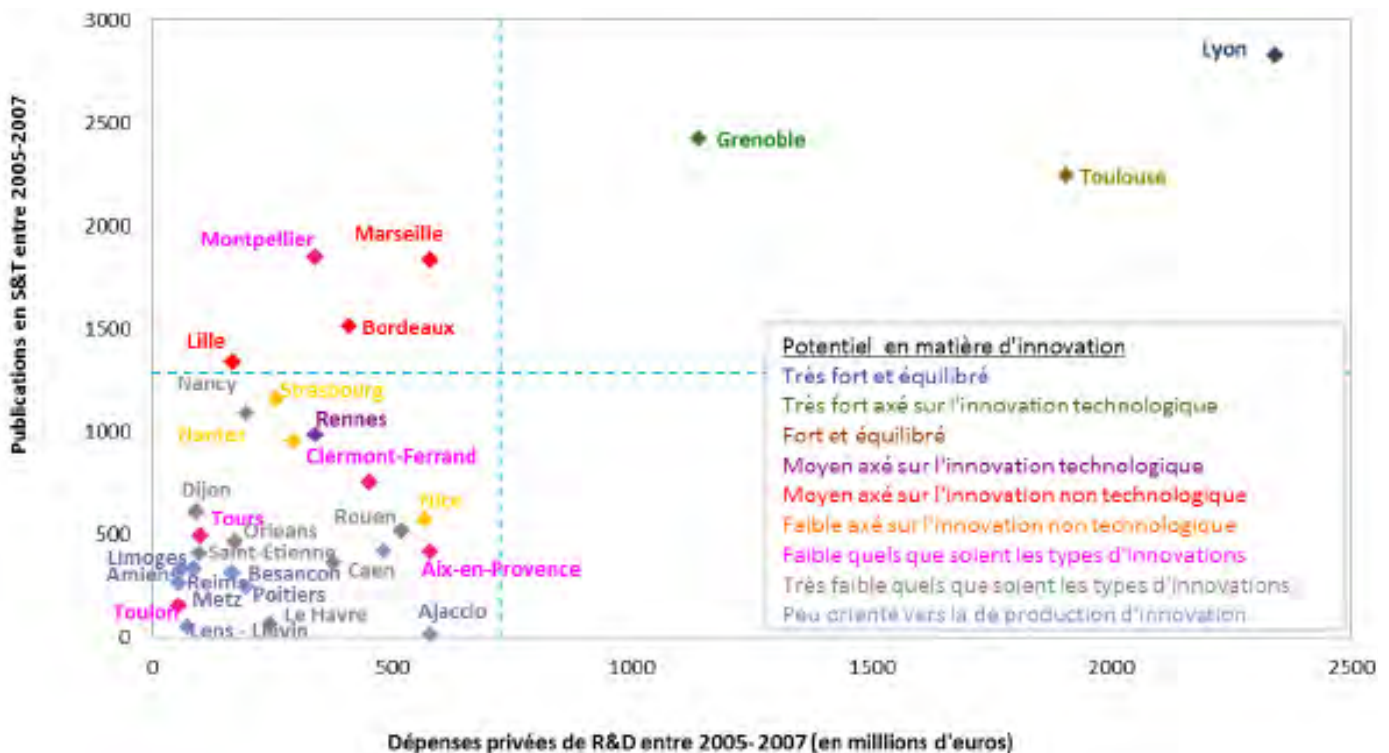
Certaines agglomérations présentent néanmoins des particularités. L'agglomération de Saint Étienne, bien que présentant un profil relativement faible quel que soient les types d'innovation développés affichent une hausse des cadres légèrement supérieure aux taux croissance moyen des autres agglomérations. Cette tendance s'explique essentiellement par un effet de rattrapage, le niveau de 2008 étant particulièrement faible (13% contre 17% en moyenne).

b) L'articulation entre recherche privée et publique

L'articulation entre la recherche publique et privée constitue un déterminant territorial de l'innovation dans la mesure où les firmes bénéficient de la recherche effectuée dans les laboratoires publics. Le croisement des données relatives aux dépenses de R&D et aux publications scientifiques

permet de repérer dans quelle mesure l'articulation entre la recherche publique et privée influence les dynamiques d'innovation au sein des agglomérations. La carte factorielle ci-dessous présente le nombre moyen de publications en S&T et les dépenses moyennes de R&D privées sur la période 2005-2007.

Nombre moyen de publications en S&T et dépenses moyennes de R&D privées sur la période 2005 - 2007



Sources: base PASCAL, Ministère de la recherche, traitements: epures

Cette carte factorielle montre que l'agglomération de Lyon présente les dépenses de R&D privées et les publications en S&T les plus significatives en comparaison avec les autres agglomérations. Ce résultat illustre ainsi l'importance de la R&D privée et publique dans la production d'innovation. Inversement, l'agglomération de Saint-Etienne présente une part des dépenses de R&D et des publications en S&T inférieure à la moyenne des autres agglomérations.

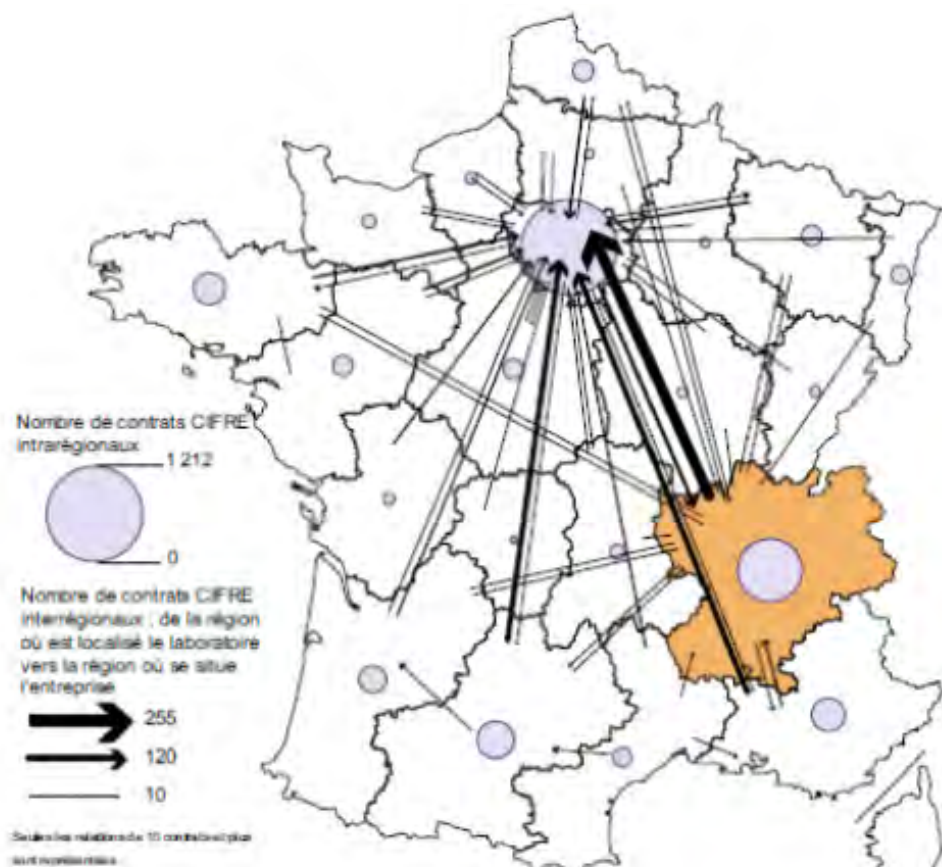
L'agglomération de Saint-Etienne, bien que disposant d'une université et de nombreuses écoles d'ingénieurs (ENSME, ENISE, ect.) comptabilise un nombre de centres de recherche publics bien inférieur à celle de Lyon, d'où une production de publications moins importante. De la même manière, malgré une industrie encore significativement ancrée sur le territoire, Saint-Etienne répertorie un nombre modeste de groupes et de grandes entreprises, ce qui n'est pas sans impact sur le poids de la R&D privée.

Lorsque la recherche est menée de façon purement académique et sans lien direct avec les firmes elle n'a pas d'effet bénéfique sur l'innovation des firmes. D'où l'importance des collaborations publiques/privées. Néanmoins ces dernières présentent un intérêt sous réserve d'une intensité dans les collaborations et des contacts de face à face répétés.

Les coopérations entre la recherche académique et privée peuvent prendre la forme d'un contrat CIFRE (Convention Industrielle de Formation). Ces conventions s'articulent autour de la réalisation d'une thèse par un étudiant, celle-ci est élaborée en partenariat entre un laboratoire de recherche et une entreprise. L'analyse des contrats CIFRE s'inscrit comme une mesure pertinente des relations entre

sciences et industries (Ferru, 2009). L'observatoire européen de l'innovation Eurolio propose une analyse des dynamiques d'innovations technologiques à l'échelle des 22 régions françaises. Le graphique ci-dessous présente le nombre de contrats CIFRE intra-régionaux et interrégionaux signés (des laboratoires vers les entreprises) sur la période 2001-2006.

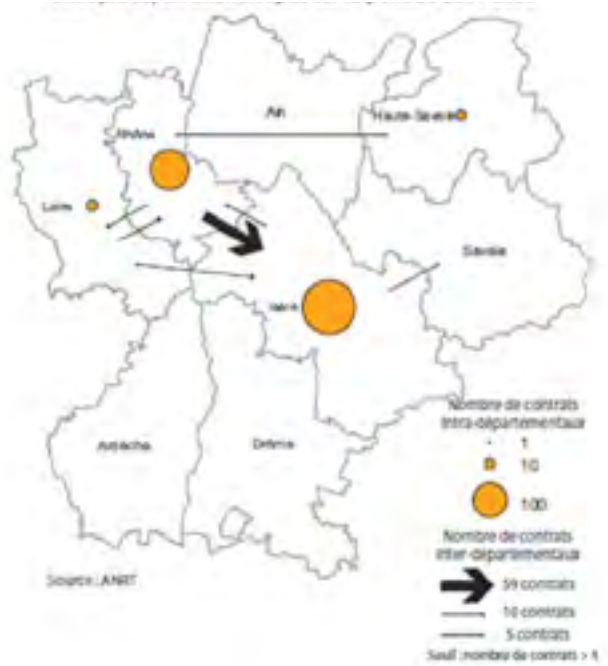
Nombre de contrats CIFRE intra-régionaux et interrégionaux (des laboratoires vers les entreprises) pour la période 2001 - 2006



La supériorité de la région Ile de France en termes de contrats CIFRE intra et interrégionaux signés ressort de manière significative. La région Rhône-Alpes s'affiche comme la deuxième région française en termes de contrats CIFRE signés. C'est également la région qui intègre les deux agglomérations

(Lyon et Grenoble) les plus performantes en matière d'innovation. La connectivité externe de la région Rhône-Alpes se caractérise par une prédominance des laboratoires rhônalpins collaborant avec des firmes d'autres régions et principalement parisienne.

Nombre de contrats CIRFE intra et inter-départementaux (des laboratoires vers les entreprises) en Rhône-Alpes sur la période 2001 - 2006



Au sein de la région Rhône-Alpes, l'interactivité des contrats CIFRE s'articule principalement autour de trois départements : le Rhône, l'Isère et la Loire. Les réseaux inter-départementaux intègrent, pour majorité, des laboratoires localisés dans l'agglomération de Lyon. Ces derniers vont chercher des entreprises localisées dans celle de

Grenoble et, dans une moindre mesure, dans le département de la Loire. Ce constat est à mettre en relation avec le potentiel industriel et scientifique de ces territoires et avec la présence, sur chacun d'eux, de nombreux réseaux d'entreprises structurés (pôles de compétitivité, clusters, etc.).

Conclusion

Cette analyse souligne le poids grandissant des dynamiques infranationales d'innovation basées sur d'autres critères que ceux relatifs à la recherche et au développement.

Les agglomérations de Lyon et de Grenoble présentent un profil spécifique car, à l'inverse de la plupart des agglomérations, elles se caractérisent par une trajectoire fortement orientée vers la production d'innovation technologique. Ce constat est également le signe d'une

intégration de ces agglomérations dans une stratégie régionale largement tournée vers un positionnement technologique en matière d'innovation.

La région Rhône-Alpes est, en effet, la seconde région française en matière de production d'innovation technologique. elle se positionne également parmi les 10 premières régions européennes en termes de dépôts de brevets, de dépenses de R&D ainsi que de publications en sciences et technologies.

Remerciements

- ▶ **Mustapha Touahir, Alain Dupré et Luc Rigollet** de l'**INSEE** pour leurs conseils d'ordre méthodologique.
- ▶ **Vincent Couturier et Emmanuel Cellier**, de l'**Agence d'Urbanisme pour le développement de l'agglomération lyonnaise** pour leur appui.
- ▶ **Nadine Massard d'Eurolio et Nawel Sebihi** de l'**ARDI** pour leur expertise sur les questions d'innovation.

Contact

Angélique THOLONIAT FRACHISSE

Habitat, Economie et Société

Epures, agence d'urbanisme de la région stéphanoise

46 rue de la télématique

BP 40801

42 952 Saint-Etienne cedex 1

04.77.92.87.94

► **Coordination générale:**
Région Urbaine de Lyon
52, avenue Maréchal Foch - 69006 LYON
Tél: 04 78 93 99 69
contact@regionurbainedelyon.fr
www.regionurbainedelyon.fr

