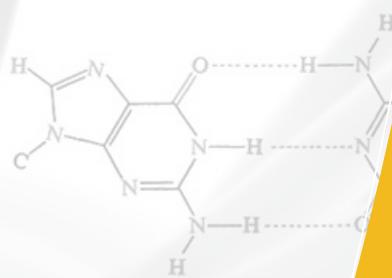




observation et stratégie économiques

DIAGNOSTIC DU SCHÉMA RÉGIONAL DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION



Octobre
2014





SOMMAIRE

RÉSUMÉ POUR LES DÉCIDEURS	p.3
INTRODUCTION	p.6
1 CONTEXTE GÉNÉRAL.....	p.7
● L'Auvergne dans la géographie de l'éducation	
● Des mutations économiques importantes	
● Une performance économique	
2 L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET LA VIE ÉTUDIANTE	p.13
● L'enseignement supérieur : des mutations fortes dans un environnement contraint	
- Une démographie étudiante vivace	
- L'offre de formation supérieure en Auvergne	
- La réussite étudiante et l'insertion professionnelle : forces et limites du modèle auvergnat	
- La géographie des villes étudiantes auvergnates	
● La vie étudiante : au cœur de la problématique de l'attractivité	
- Une attractivité réelle auprès des étudiants	
- Le logement : un marché détendu favorable à l'attractivité étudiante	
- Les revenus et les effets de la crise	
- Les déplacements étudiants	
- Vie culturelle et vie associative	
- La santé et le rôle de la prévention	
● Préconisations possibles	
3 LA RECHERCHE.....	p.37
● Les grands agrégats sur la recherche	
● Les outputs de la recherche	
● La connectivité des activités de R&D en Auvergne	
● La politique scientifique de site	
● La relation science industrie	
● Benchmarking sur la convergence publique/privé en matière de recherche	
● Préconisations possibles	
4 L'INNOVATION	p.59
● La transition vers une économie de la connaissance	
● Prendre en compte l'innovation non technologique : les dépôts de marques, dessins et modèles	
● La valorisation de la recherche publique	
● L'action publique de soutien à l'innovation	
● Le capital humain et les compétences pour innover	
● Préconisations possibles : quelle vision pour l'écosystème d'innovation ?	
CONCLUSION.....	p.69
CONSEIL SCIENTIFIQUE	p.70
GLOSSAIRE	p.72
Annexe 1 : La géographie des villes étudiantes auvergnates : Chiffres clés	p.74
Annexe 2 : Indicateurs clés de l'enseignement supérieur en Auvergne	p.76
BIBLIOGRAPHIE	p.78



RÉSUMÉ POUR LES DÉCIDEURS

L'enseignement supérieur auvergnat apparaît dans une situation favorable. Le nombre d'étudiants (45 563 en 2012-2013) est dans une évolution dynamique, même s'il existe une réelle faiblesse sur les troisièmes cycles. L'Auvergne draine un grand Massif Central, mais envoie une proportion conséquente de bacheliers vers l'académie de Lyon. La fusion des deux universités clermontoises va permettre une meilleure visibilité de l'ensemble du système, ainsi qu'une rationalisation de l'offre de formation. Dans ce contexte, les contraintes sont néanmoins élevées, entre à l'amont des ressources financières limitées, et à l'aval un marché du travail qui entrave les possibilités d'insertion professionnelle des jeunes diplômés. L'attention se porte alors sur les financements additionnels, qui peuvent permettre d'augmenter le budget moyen par étudiant. Ceux-ci sont de plusieurs types : financements par réponse à des appels à projet, financements privés, ou encore financements des collectivités territoriales. Dans le premier cas, la nouvelle génération d'IDEX (Initiative d'Excellence) constitue indéniablement une opportunité à saisir pour le site clermontois. Sur le deuxième point, le cercle vertueux par lequel les entreprises du territoire serait partie

renante du design de l'offre de formation et de sa conduite est en émergence. Enfin, sur le troisième sujet, la fusion des régions Rhône-Alpes et Auvergne va offrir un nouveau cadre d'intervention aux collectivités territoriales. En particulier, le site clermontois va se trouver mis en rapport avec ses homologues lyonnais, grenoblois et stéphanois, qui peuvent bénéficier d'un appui de leur métropole particulièrement ambitieux. Dès lors, la poursuite et le développement de l'omniprésence, la préservation des flux entrants en premier cycle, et la montée en gamme des formations, notamment en renforçant les troisièmes cycles, imposeront sans doute une mise à niveau des stratégies de soutien des agglomérations, alors que le cocon auvergnat n'existera plus en tant que tel. Enfin, ces éléments renforcent la nécessité d'une augmentation de l'efficience du système : par la mise en cohérence disciplinaire et géographique de l'offre de formation, par la performance du service régional d'orientation, par la professionnalisation des parcours, la mutualisation des formations ou encore l'encouragement à la mobilité sortante.

En matière de recherche, le site auvergnat est marqué par un fort tro-pisme privé (qui représente 76% du

total en 2011), avec une Dépense Intérieure de Recherche et Développement des Entreprises très concentrée, d'intensité technologique moyenne et particulièrement élevée en regard du PIB régional. La R&D publique se situe à un niveau plus moyen. Même si l'INRA et l'IRSTEA sont particulièrement bien implantés sur le territoire, les autres EPST, dont le CNRS, sont peu représentés. Il s'agit là d'une véritable faiblesse. La recherche publique dépend alors plus qu'ailleurs des universités. En outre, les évolutions de la R&D publique sont moins favorables qu'ailleurs. Le financement provenant des collectivités (Région, Départements, Etablissements Publics de Coopération Intercommunale) est en deçà de ce qu'il en est ailleurs en France. Le positionnement disciplinaire est dans une certaine inadéquation avec le tissu industriel du territoire. La recherche en sciences pour l'ingénieur est peu visible, alors que l'industrie régionale est relativement classique (mécanique, métallurgie, matériaux...). En revanche, il existe de véritables atouts en biologie appliquée et fondamentale, alors que le tissu industriel correspondant est modérément développé, obligeant au développement d'un tissu d'entreprises de biotechnologie quasiment ex-nihilo.

L'élaboration d'une politique scientifique de site sous l'égide de Clermont Université permet de structurer l'ensemble, et crée les conditions pour que s'enclenche un dialogue stratégique entre acteurs de la recherche publique et grands comptes du territoire, au service d'une convergence de leur stratégie de recherche.

Les indicateurs européens sur les emplois très qualifiés ou les ressources humaines en science et technologie montrent un effet très fort de l'implantation sur le territoire de sièges sociaux de grands groupes et de leurs centres de recherche. Dans le même temps, les indicateurs sur les dépôts, de brevets d'une part, et

de marques d'autre part, font apparaître un positionnement du territoire tout à fait singulier à l'échelle française : l'innovation est ici majoritairement technologique, alors que l'effort marketing est peu intense. On retrouve alors les caractéristiques d'un écosystème d'innovation axé sur le techno push. Les performances du système de transfert, appréhendées à travers le volume de créations d'entreprises innovantes issues des universités, sont plutôt bonnes. En revanche, la problématique est plutôt celle de l'accélération du développement commercial des entreprises créées, mettant au premier plan la question des compétences pour innover ou se développer. En outre,

l'écosystème d'innovation a connu un mouvement de structuration efficace, mais qui ne semble pas s'être accompagné d'une augmentation du nombre de projets. Cela renforce la pertinence de la question de la détection des projets d'innovations, dans les laboratoires et les entreprises. Enfin, la place des grands comptes est à questionner : sur les questions des spin off, des achats, du transfert d'expérience, de l'investissement dans des starts up ou des co-entreprises. Plus globalement, accroître la part du privé dans l'écosystème permettrait un levier supplémentaire des fonds publics, en même temps qu'un décloisonnement de l'ensemble ■





INTRODUCTION

Les économies développées connaissent aujourd'hui des mutations essentielles : mise à disposition immédiate et universelle du savoir, augmentation du rôle de la connaissance dans les processus de création de valeur, importance du capital humain dans l'insertion sur le marché du travail... Ces différentes évolutions qu'il s'agira de percevoir localement dessinent un contexte renouvelé qui interroge les politiques locales en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.

Une question clé est en particulier celle du chaînage entre ces trois domaines : enseignement supérieur, recherche et innovation. Si conceptuellement il semble y avoir un continuum immédiat, la mise en œuvre est plus complexe. Comment la recherche peut nourrir l'enseignement supérieur, alors que l'entrée sur le marché du travail est, pour les jeunes diplômés, un virage difficile à négocier ? Comment l'activité de recherche permet de déboucher sur des innovations susceptibles de générer du développement écono-

mique ? Comment le tissu économique est intégré dans les processus de formation, ou dans le design des questions de recherche ? Ceci intervient dans un contexte où les acteurs sont multiples (publics et privés, avec un ancrage territorial plus ou moins prononcé), où les contextes institutionnels évoluent (fusion des deux universités, fusion Rhône-Alpes-Auvergne), où les missions assignées par la loi évoluent (Loi LRU, Loi ESR), où l'environnement économique est particulièrement difficile. Dès lors, le propos de ce diagnostic est de donner aux institutions qui construisent de manière concertée le Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation une vision des enjeux qui se posent aujourd'hui au territoire.

La démarche a dès lors consisté à proposer une vision globale du système, à partir d'une analyse segmentant l'approche en trois thèmes successifs : enseignement supérieur, recherche et innovation. Cette démarche a l'avantage de la simpli-

cité, permettant d'objectiver ce qui peut l'être pour soulever au final les enjeux correspondants. Le présent document s'inscrit donc dans une logique de complémentarité avec le document Strater 2014 pour la région Auvergne. Il doit permettre d'interroger les logiques coopératives entre acteurs à l'heure où le schéma a pour objectif de conforter la cohérence et la pertinence du système via une feuille de route stratégique ■



CONTEXTE GÉNÉRAL

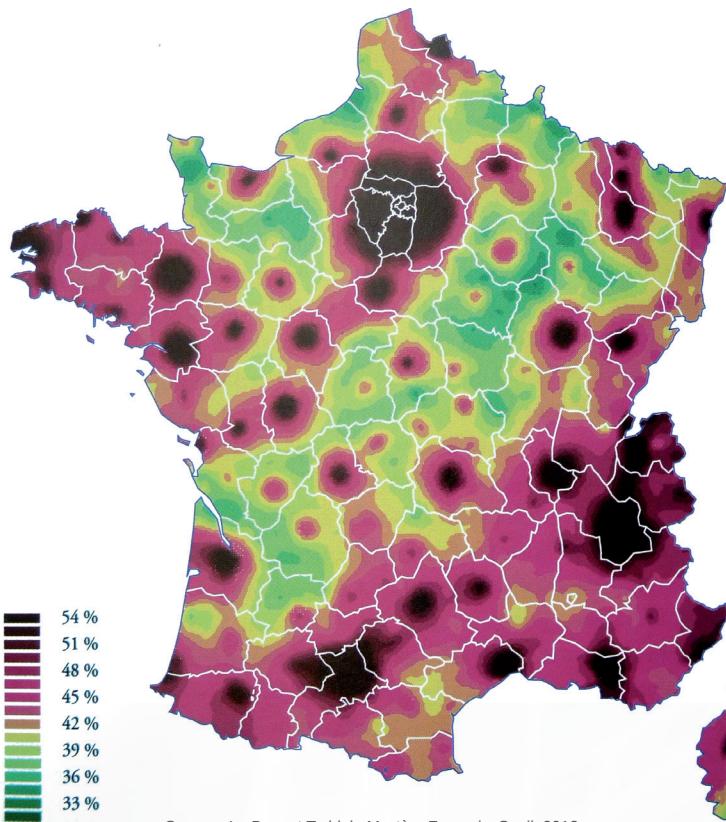
La situation géographique et historique de l'Auvergne a des impacts économiques, sociaux ou culturels forts, qui traversent la thématique que l'on examine ici. C'est ce contexte qu'il s'agit ici d'investiguer.

1 L'AUVERGNE DANS LA GÉOGRAPHIE DE L'ÉDUCATION

Les questions liés à l'enseignement supérieur, et plus globalement à la connaissance sur un territoire n'arrivent pas hors sol, mais s'enracinent dans un contexte démographique particulier, qui va impacter les modalités de transmission de cette connaissance. Deux éléments deviennent alors déterminants : la population jeune, et le niveau d'éducation des habitants du territoire.

La population auvergnate se montait à 1 347 387 habitants en 2010, dont 604 717 sur l'espace métropolitain clermontois¹. Le taux de croissance annuel moyen de cet espace métropolitain est de 0,49%, quand celui de l'Auvergne hors cet espace métropolitain est de 0,09%. L'espace métropolitain a ainsi capté 30 863 des 38 731 nouveaux habitants gagnés par l'Auvergne entre 1999 et 2010. L'espace métropolitain tire son dynamisme aussi bien des évolutions naturelles que migratoires (variation annuelle moyenne due au solde naturel : +0,20%, variation annuelle moyenne due au solde apparent des entrées/sorties : +0,29%). Dans le même temps, la dynamique hors métropole est avant tout portée par les éléments migratoires (variation annuelle moyenne due au solde naturel : -0,25%, variation annuelle moyenne due au solde apparent des entrées/sorties : +0,34%). On constate dès lors une segmentation forte entre un espace métropolitain dynamique démographiquement et des espaces périphériques aux évolutions moins marquées. L'espace métropolitain agit sans doute comme un pôle de redistribution vers le reste de la région des populations qu'il gagne. Cela va également être

Pourcentage de personnes âgées de 25 à 34 ans titulaires d'un bac général ou d'un diplôme universitaire en 2008



le cas en ce qui concerne les populations jeunes. L'indice de jeunesse² est ainsi de 0,9 sur l'espace métropolitain, alors qu'il est de 0,7 sur le territoire régional non métropolitain. L'Auvergne montre un espace central dense et concentré, et une périphérie peu dense et plus âgée.

Ceci dessine le cadre d'une région avec une géographie de la connaissance particulière, marquée par cette distinction très forte centre/périphérie. Les travaux de Le Bras et Todd³ permettent de prendre la mesure de ces effets de répartition à l'échelle française. La carte de la part des

bacheliers et diplômés du supérieur dans la population de 25 à 34 ans montre une France traversée par une frontière, sur un axe Sud-Ouest/Nord-Est. Au Sud de cette ligne qui passe par l'Auvergne réside une jeunesse éduquée, alors qu'au Nord s'étend une large bande verte, avec une jeunesse dans une situation inverse. Clermont-Ferrand fait figure de pôle de la connaissance au milieu d'un espace moins éduqué à l'exception du Sud du Cantal et d'une partie importante de la Haute-Loire. On retrouve alors une distinction marquée métropole/rural, avec la Haute-Loire comme contre-exemple.

¹ Agrégation des aires urbaines de Clermont-Ferrand, Vichy, Issoire, Thiers et Brioude.

² L'indice de jeunesse est le rapport entre la population âgée de moins de 20 ans et celle des 60 ans et plus.

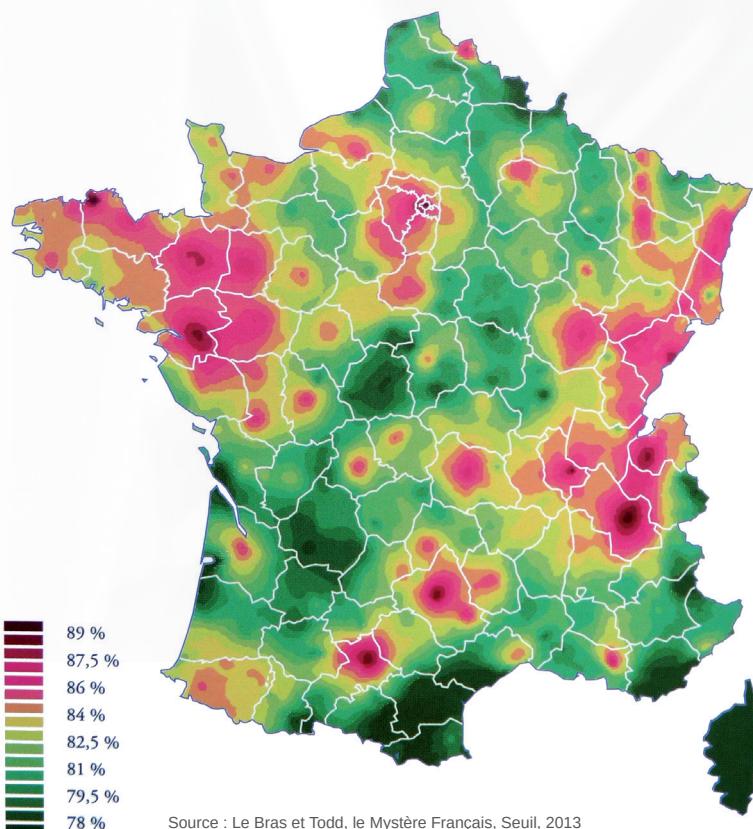
³ Le Bras & Todd "Le mystère français", La République des Idées-Seuil, 2013

Cette distinction va être encore plus franche si l'on s'intéresse au devenir dans le supérieur des diplômés d'un baccalauréat général. La carte ci-contre présente la part des bacheliers généraux qui ont obtenu un diplôme du supérieur parmi la population de 25 à 34 ans. Les polarités qui ressortent au niveau français ne sont pas nécessairement urbaine. En Auvergne, Clermont se distingue fortement, ainsi que le Sud du Cantal. Ces espaces présentent en rouge les territoires où la probabilité pour les titulaires du bac d'avoir fait des études supérieures est la plus élevée. Le phénomène urbain et universitaire est néanmoins clairement visible à l'échelle de la région, montrant un dynamisme éducatif géographiquement très segmenté.

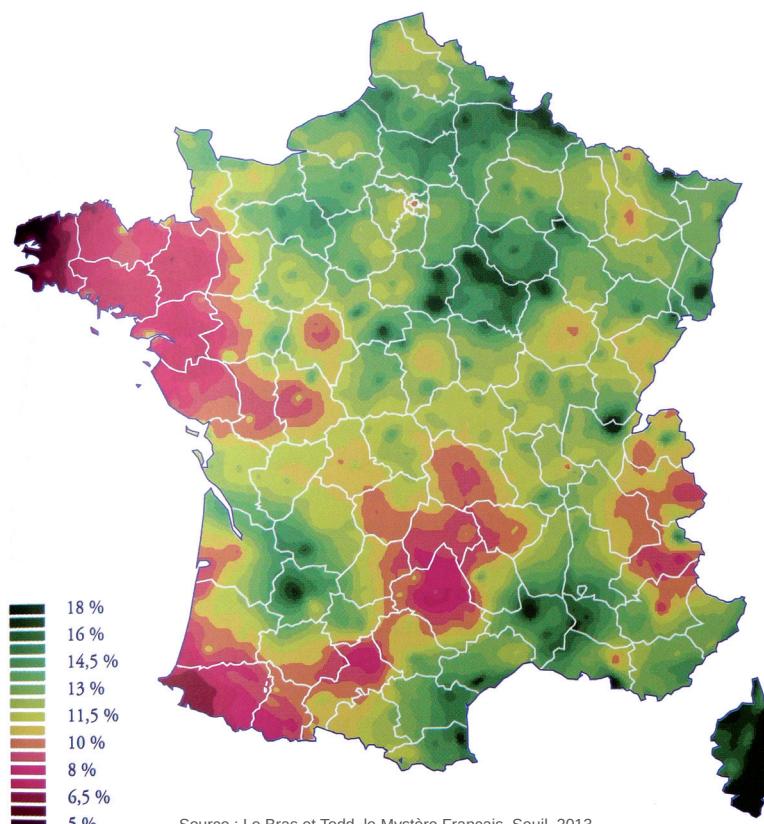
La carte des sans diplômes parmi la population de 25 à 34 ans ignore en revanche le fait urbain. On trouve alors une répartition qui dépend, selon Le Bras et Todd, de facteurs historiques ou anthropologiques plus profonds (poids du catholicisme, type dominant de famille -nucléaire ou étendue-, etc). On voit alors une Auvergne historique qui échappe quelque peu à l'absence de diplômes, ce qui n'est pas le cas du Velay et du Bourbonnais. Ces territoires présentent des enjeux spécifiques de sous-qualification.

Au final, l'Auvergne de la connaissance telle qu'elle apparaît à travers le niveau d'éducation de ses jeunes n'est pas homogène. Le fait urbain métropolitain est un accélérateur de la transmission de la connaissance pour les couches supérieures éduquées. Il a en revanche peu d'impact pour les couches les moins éduquées, qui semblent relativement nombreuses au Nord et à l'Est de la région. Il n'en ressort pas moins que l'Auvergne apparaît être une région relativement éduquée, ce qui peut sembler propice à l'heure de changements économiques qui déplacent la création de richesse de la production vers la conception.

Pourcentage de bacheliers (bac général) qui ont obtenu un diplôme d'enseignement supérieur (personnes âgées de 25 à 34 ans en 2008)



Pourcentage de personnes âgées de 25 à 34 ans sans diplômes en 2008



2 DES MUTATIONS ÉCONOMIQUES IMPORTANTES

Le processus de globalisation est vecteur de mutations importantes pour le tissu économique et l'emploi dans un territoire comme l'Auvergne. Il est marqué par une diminution très importante des coûts de transport, notamment du fait de la généralisation du transport maritime par containers. Ceci s'accompagne d'un mouvement général d'agglomération. L'un des facteurs de causalité cumulative qui explique l'agglomération est l'accès moins couteux à des réseaux technologiques, financiers et d'affaires plus développés et plus denses, qui permettent aux entreprises d'innover, de se financer et de trouver des marchés à moindre coûts. Les facteurs limitatifs à l'agglomération sont le prix du foncier, de la main d'œuvre et les coûts d'engorgement. On assiste alors à un double mouvement, centripète et centrifuge, qui opère une redistribution spatiale des activités :

- Les activités intensives en connaissance, centrées sur les activités de recherche, faiblement consommatoires de foncier, avec peu de flux matériels, se rapprochent des centres.

- Les centres de production et de logistique, cherchant à profiter de ressources locales essentiellement naturelles, du foncier et de la main d'œuvre moins chers, ou de la faible congestion, se localisent en périphérie.

Pour une région comme l'Auvergne, on va assister à une concentration des fonctions métropolitaines dans la métropole clermontoise, à une augmentation de la part des cadres dans l'emploi, et à une diminution de l'emploi industriel. Cela va s'accompagner d'une augmentation des flux entrants et sortants de marchandises depuis l'international, signe d'une insertion accrue dans les chaînes de valeur internationales. Cela est parallèle d'un phénomène de concentration et de spécialisation des activités. Le territoire auvergnat va ainsi tirer parti des effets induits par la présence de grands comptes industriels, qui ont implantés sur le territoire leurs centres de décision.

Ces évolutions s'accompagnent de mutations profondes dans les emplois et compétences, entre d'un côté

un travail qualifié qui devient plus productif⁴, et des besoins en emplois peu qualifiés qui se raréfient, sous l'effet conjugué du progrès technologique et de la montée en puissance des fonctions conception/recherche. La métropole clermontoise devient ainsi le lieu où prospèrent les cadres des fonctions métropolitaines (CFM). Cela est parallèle avec une baisse de l'emploi industriel, et une augmentation de la part des emplois dans les services. Le paysage est différent en dehors de la métropole, avec des emplois à moins forte valeur ajoutée : l'espace métropolitain génère une masse salariale de 4,96 mds€, pour 47% des emplois auvergnats (3 mds€ pour le reste de l'Auvergne). Les emplois y sont donc mieux rémunérés. Le dynamisme de l'emploi est équivalent sur la métropole et dans l'ensemble de l'Auvergne (+0,5% par an entre 1999 et 2010, contre +0,6% en Auvergne). La dynamique de l'emploi sur l'aire urbaine de Clermont mérite d'être nuancée : c'est l'une des plus faibles des grandes aires urbaines de moins d'un million d'habitants.

⁴ Daniel Cohen "Trois leçons sur la société post-industrielle", La République des Idées-Sieuil, 2006

Chiffres clés de l'économie auvergnate

		France		Auvergne		Espace métropolitain	
		Valeur	Evolution annuelle	Valeur	Evolution annuelle	Valeur	Evolution annuelle
Tissu économique	Parc d'entreprise au 1 ^{er} janvier 2011	3 511 511	-	64 160	-	28 690	-
	Part des entreprises industrielles dans le parc 2011	6,9%	-	9,6%	-	7,7%	-
	Part des entreprises de services dans le parc 2011	66,6%	-	62,1%	-	63,9%	-
Emploi	Population active occupée 2010 (15-64 ans)	26 461 908	1,1%	543 892	0,6%	250 367	0,8%
	Part de l'emploi dans l'industrie 2010	13,4%	-0,39 pts	16,3%	-0,47 pts	15,3%	-0,56 pts
	Part des CFM	9,8%		5,5%		7,7%	
	Masse salariale 2012 - Zone d'emploi en K€	513 538 583 €	2,1%	7 972 082 €	2,1%	5 163 672 €	2,5%
	Part des emplois de la sphère non présentielle 2010	34,5%	-0,41 pts	34,6%	0,40 pts	33,1%	-0,35 pts
Commerce international	Exportation 2013 en millions d'€	427 566	-1,4%	6 962	0%	-	-
	Importations 2013 en millions d'€	506 669	-2,2%	6 521	0%	-	-

Source : INSEE et Douanes

3 UNE PERFORMANCE ÉCONOMIQUE EN DEMI-TEINTE

Ces éléments donnent lieu à des performances économiques qui sont, dans le cas de l'Auvergne, relativement hétérogènes. Nous faisons ici le choix de les brosser via différents agrégats : Produit Intérieur Brut (PIB), Investissements, nombre d'emplois (en Equivalents Temps Plein (ETP)

ou nombre total d'heures travaillées), qui seront ici systématiquement rapportés aux nombres d'habitants.

Le graphe suivant, qui mesure l'évolution comparée du PIB par région depuis 1995 permet de prendre la mesure des trajectoires divergentes

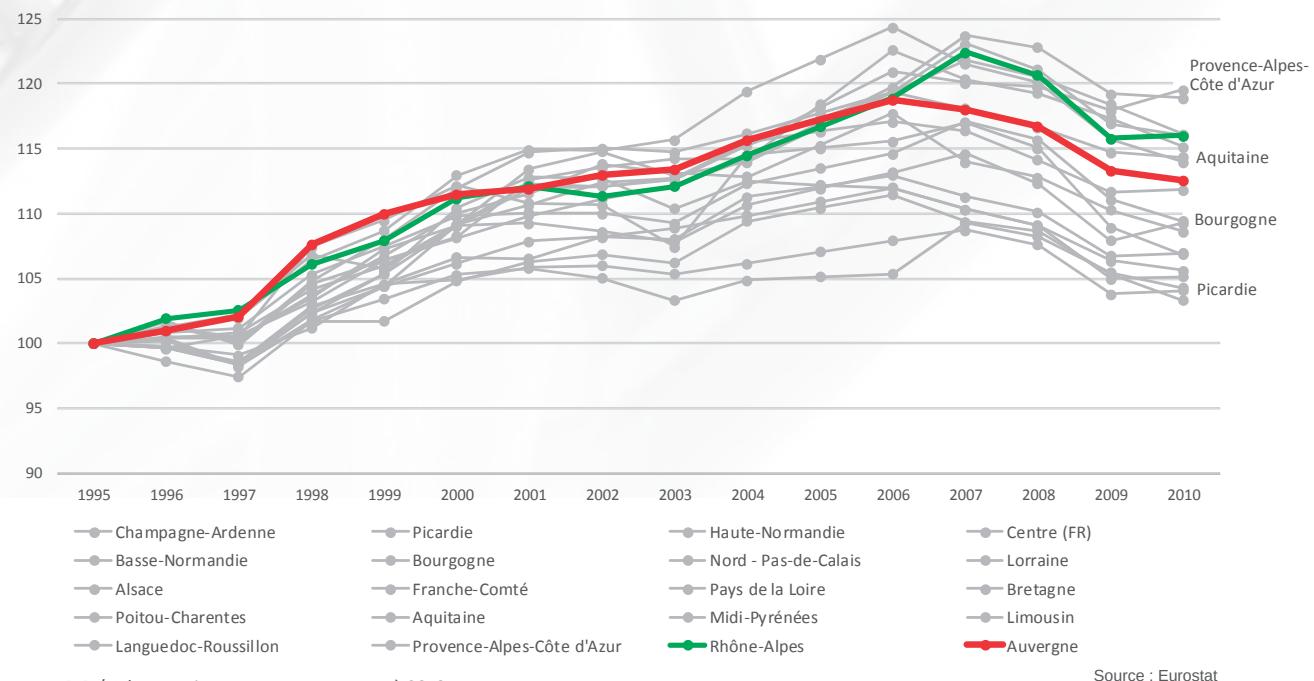
des différentes régions françaises. Pour toutes, on observe une relative hausse jusqu'en 2006 ou 2007, années à partir desquelles le reflux est quasiment généralisé. L'effet de la crise a donc été particulièrement fort. La région Auvergne, qui affichait de 1995 à 1999 les meilleures pro-

gressions, a depuis été surpassée par un nombre conséquent de région. En valeur absolue, le PIB par habitant se situe dans la moyenne basse

française, à 24 994 euros/hab en 2010, au 14ème rang français hors Ile-de-France. La dynamique auvergnate s'est donc essoufflée, alors

que d'autres régions étaient capables d'accélérer.

PIB / habitant évolution en base 100 en 1995



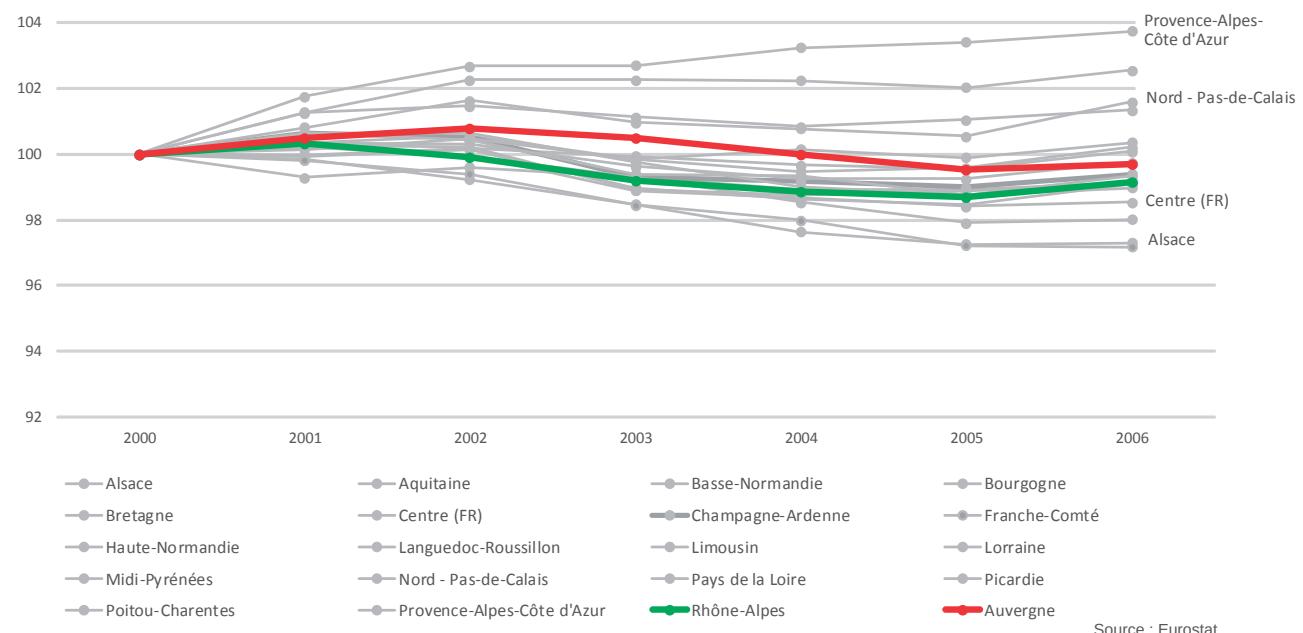
Source : Eurostat

La région Auvergne présente la caractéristique d'un nombre d'emplois, rapporté au nombre d'habitants, qui ne progresse plus. Elle suit en cela

une tendance qui paraît largement partagée au niveau français. Le nombre d'emplois par habitant à la date des dernières données dispo-

nibles place l'Auvergne au 7ème rang français hors Île-de-France (à 394 emplois pour 1000 habitants).

Emplois par habitant en base 100



Source : Eurostat

L'emploi peut également être appréhendé via le nombre total d'heures travaillées dans la région, rapportées au nombre d'habitants. On as-

siste globalement, et en Auvergne en particulier, à une baisse du nombre d'heures travaillées par habitant. Cette évolution est identique si l'on

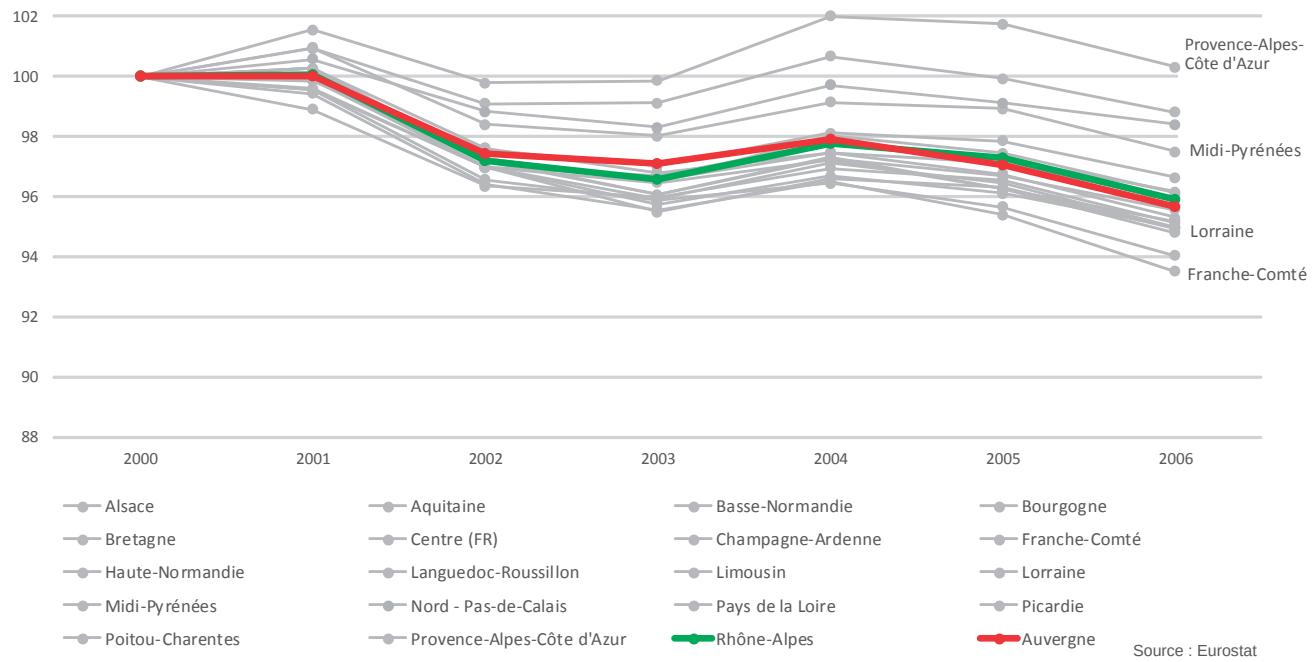
raisonne en valeur absolue, sans rapporter le volume global au nombre d'habitants. On a donc une évolution qui ne s'explique pas seulement par

l'augmentation du nombre d'habitants dans la plupart des régions françaises. Cela étant, l'Auvergne reste une région assez intensive en travail : rapportée au nombre d'habi-

tants, le volume d'heures travaillées situe la région au 8^{ème} rang français hors Île-de-France en 2006 (à 509 heures travaillées par habitant et par an). Cela doit naturellement être

rélié au niveau des investissements afin de mieux comprendre le mix à l'origine de la création de richesse (capital/travail) dans la région.

Heures travaillées par habitant en base 100

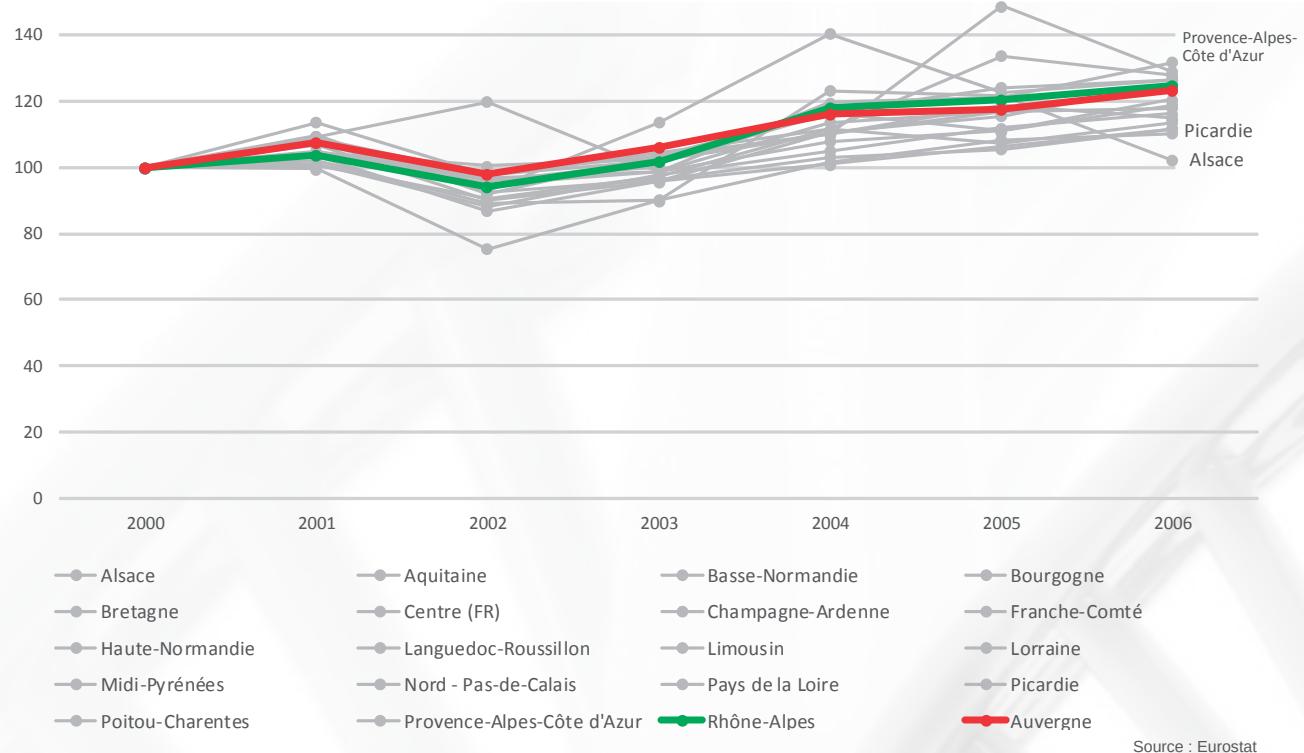


Le montant des investissements peut être appréhendé à travers un agrégat spécifique : la Formation Brute de Capital Fixe (FBCF). On observe ainsi parallèlement à la baisse relative du nombre d'heures travaillées une aug-

mentation du capital investi. Toutes proportions gardées et sans vouloir tirer de conclusions trop hâtives, on pourrait y voir une substitution du travail par du capital. L'Auvergne n'échappe pas à la règle. En 2006,

elle se situe au 7^{ème} rang français pour la FBCF rapportée au nombre d'habitants (5046 euros par habitant).

F.B.C.F (Milliers d'euros) par habitant en base 100



Ces éléments peuvent paraître paradoxaux : rapportés au nombre d'habitants, les indicateurs d'investissements, d'heures travaillées ou de nombre d'ETP place l'Auvergne dans une position plutôt favorable comparée aux autres régions françaises : à la 7^{ème} ou 8^{ème} place française hors île-de-France en 2006. Or, la même année, le PIB par habitant en Auvergne se situait au 13^{ème} rang national. Des facteurs favorables aboutissent ainsi à une situation qui l'est moins, signe d'une économie qui est relativement peu factrice de valeur ajoutée. Deux éléments peuvent être évoqués en première analyse pour comprendre cette situation : un effet taille qui joue défavorablement, et une situation périphérique qui est factrice d'une moindre insertion dans les réseaux les plus créateurs de valeur.

Les forces des régions périphériques résident dans le coût et la disponibilité du foncier ou de la main d'œuvre, dans l'accès aux ressources naturelles. En revanche, leur handicap se trouve dans l'accès coûteux et malaisé à l'information. L'enjeu qui va donc traverser la problématique de la place de l'Auvergne dans l'économie de la connaissance va alors être l'efficacité des réseaux (scientifiques et techniques, financiers, marketing et commerciaux). Les caractéristiques régionales de ces réseaux pourraient expliquer certains traits propres aux entreprises locales en termes de développement et d'emploi.

Au final, même si les données présentées peuvent paraître anciennes et ne font pas tous figurer les effets de la crise, elles montrent bien une tendance de fond à une création de valeur qui n'est pas au niveau du potentiel de la région. Les différences sont à ce sujet sans doute importantes, à l'image des considérations qui ont prévalu dans les paragraphes précédents sur la démographie et le tissu économique, entre la métropole et le reste de la région, dessinant l'image d'une région hétérogène aux performances contrastées. L'enseignement supérieur et la recherche vont alors apparaître comme des canaux privilégiés d'intégration de la région Auvergne dans les flux nationaux et internationaux ■



L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET LA VIE ÉTUDIANTE

L'enseignement supérieur est ici abordé sous les angles successifs de l'offre puis de la demande en formation. L'examen de la demande est l'occasion de s'intéresser aux conditions de vie des étudiants, en tant que facteur limitant ou favorisant la réussite de ceux-ci. Cela doit permettre, in fine, de soulever des enjeux dont les acteurs pourront se saisir.

1 L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR : DES MUTATIONS FORTES DANS UN ENVIRONNEMENT CONTRAINT

L'enseignement supérieur fait face à des tendances contradictoires : la démographie étudiante est globalement en hausse, traduisant une véritable demande sociale. Le système évolue vers une inversion de la pyramide⁵ : autrefois les moins nombreux, les diplômés du supérieur ont tendance à devenir majoritaires dans les jeunes générations, alors que les personnes avec des qualifications faibles voient leur nombre se réduire fortement. Face à cette évolution majeure, l'enseignement supérieur peut paraître pris par des contraintes financières sévères, une pression forte sur le devenir des diplômés une fois sortis du système de formation, et une concurrence internationale qui se durcit. L'autonomie accrue des établissements et la rationalisation de l'organisation du système créent des conditions nouvelles qui modifient en profondeur les stratégies des acteurs et le pilotage de celles-ci. Dans cet environnement incertain, les acteurs territoriaux peuvent être facteurs d'efficience.

Pour mieux comprendre ces enjeux, la démarche adoptée dans cette partie est de s'interroger sur la demande adressée par les étudiants au système de formation, puis de s'intéresser aux offres de formation proposées, avant de regarder ce qu'il en est des performances du système, mesurées à tra-

vers la réussite étudiante et l'insertion professionnelle. Cette analyse, qui se nourrit des rencontres faites au cours de cette mission d'études, est complétée par une typologie des villes étudiantes des régions Rhône-Alpes Auvergne, dont l'objet est de mieux comprendre l'insertion territoriale du système d'enseignement supérieur.

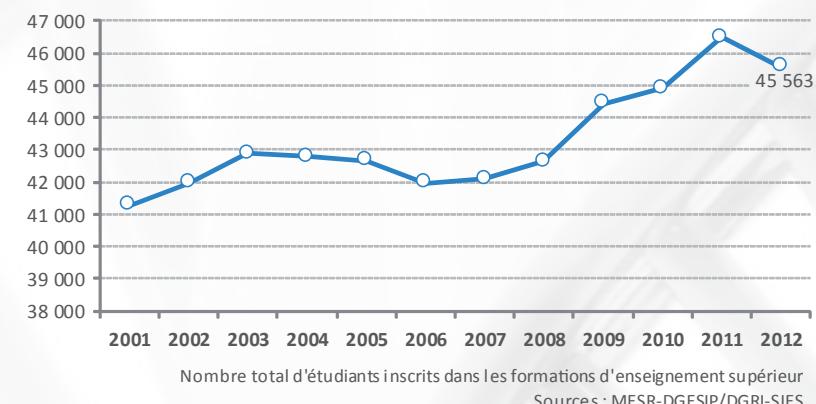
UNE DÉMOGRAPHIE ÉTUDIANTE VIVACE

La démographie étudiante en Auvergne est d'abord marquée par un réservoir de bacheliers plutôt faible. L'évolution du nombre de bacheliers est ainsi peu dynamique : +0,1% en Auvergne par an entre 2000 et 2010, contre +1,2% en France. En revanche, ceci est contrebalancé par une population qui se révèle relativement éduquée : 15,9% des personnes de 15 ans et plus non scolarisées ne sont titulaires d'aucun diplôme, contre 18,3% en France métropolitaine. Cela se traduit également par une part des bacs généraux parmi les étudiants inscrits à l'univer-

sité particulièrement importante, à 85%, au 5^{ème} rang français hors Ile de France. Les titulaires d'un bac technologique sont proportionnellement beaucoup moins inscrits à l'université en Auvergne qu'ailleurs en France. L'Auvergne est alors en position de devoir aller chercher ses étudiants en dehors du territoire, ce qu'elle réussit plutôt bien à faire (cf. p.23).

Malgré cette contrainte, l'Auvergne affiche un dynamisme du nombre d'étudiants comparable avec le niveau national (+0,9% par an sur 2001/2012), mais avec cependant des contrastes : une progression du nombre d'étudiants universitaires plus sensible qu'au niveau national (+0,9% annuel contre +0,3%), mais une progression volontairement maîtrisée du nombre d'élèves ingénieurs (+1,4% par an, contre +2,8% au niveau national).

Evolution du nombre d'étudiants en Auvergne



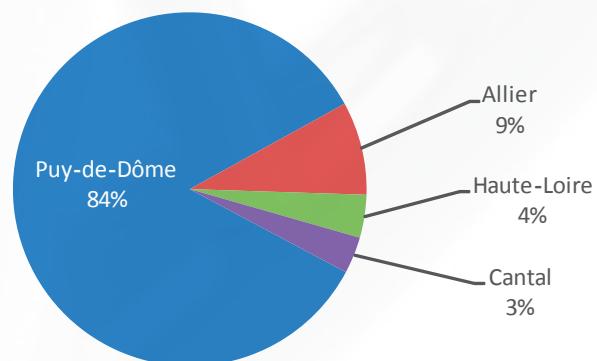
⁵ Le Bras et Todd, 2013

L'Auvergne comptait ainsi à la rentrée 2012 45 563 étudiants, dont 37 757 sur l'unité urbaine de Clermont-Ferrand. Sur ce total, 2 199 étudiants suivent une formation d'ingénieurs, que ce soit en école ou à l'université. L'Auvergne, qui n'est que la 18ème région hors île de France par son poids démographique, se situe au 14ème rang pour le nombre d'étudiants, signe de l'existence d'un pôle universitaire attractif. Dans ce contexte, le site clermontois est hyper-dominant. Les trois départements

de l'Allier, de la Haute-Loire et du Cantal ne pèsent que 16% des effectifs auvergnats. Les dynamiques sont également contrastées selon les sites : si Clermont, Vichy et Aurillac

ont une croissance annuelle entre 2001 et 2012 comprise entre 1,1% et 1,4%, Montluçon est en forte perte de vitesse, perdant 2,4% par an en nombre d'étudiants.

Répartition des étudiants selon les départements en 2012



Nombre total d'étudiants inscrits dans les formations d'enseignement supérieur

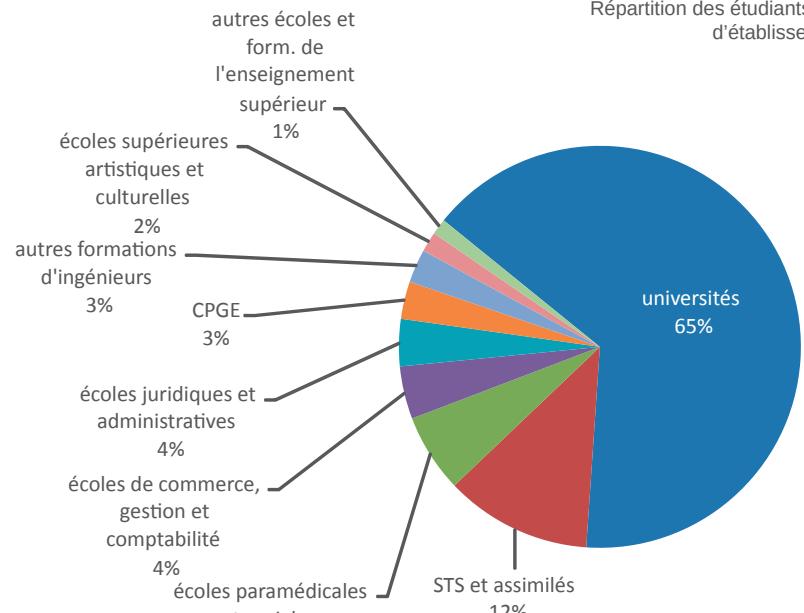
Sources : MESR - DGESIP / DGRI - SIES

Même si l'enseignement supérieur auvergnat est concentré géographiquement, il est plus divers lorsque l'on regarde les effectifs par type d'établissements. Les universités représentent 65% du total, ce qui est supérieur au poids moyen des universités dans l'enseignement supérieur français (61%). Ceci peut s'expliquer entre autres par le fait qu'une forte part des écoles d'ingénieurs de Clermont est universitaire. Clermont-Ferrand est ainsi la 5ème ville française hors Paris pour le nombre d'étudiants universitaires inscrits dans une formation d'ingénieurs. Il n'en reste pas moins que l'Auvergne, et singulièrement Clermont, sont marqués par le poids très important du secteur public : respectivement 88% et 91% des effectifs étudiants, contre 82% au niveau national. Clermont-Ferrand est la 4ème ville de France hors Paris pour cette part du secteur public dans l'ensei-

gnement supérieur. Enfin, on peut noter le poids relativement important des formations auxquelles le Conseil Régional est étroitement associé : 15% des étudiants du territoire sont

en lycées (12% en Section de Technicien Supérieur (STS), 3% en Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles (CPGE)), et 6% en écoles paramédicales et sociales.

Répartition des étudiants selon le type d'établissement en 2012



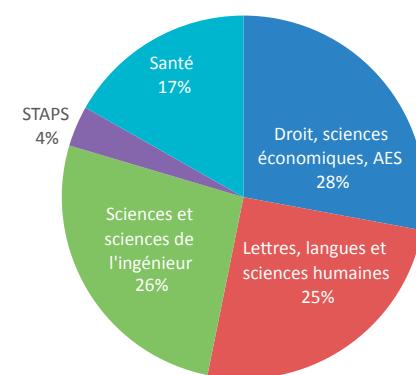
Nombre total d'étudiants inscrits dans les formations d'enseignement supérieur

Sources : MESR - DGESIP / DGRI - SIES

La répartition des étudiants universitaires par discipline donne à voir une proportion majoritaire du champ lettres et Sciences Humaines Sociales (SHS), pour 53% des effectifs. Les sciences et sciences de l'ingénieur pèsent pour environ un quart des effectifs. Cela étant, les dynamiques sont contrastées. C'est le domaine de la santé qui croît de la manière la plus affirmée. Les effectifs en droit, économie et Administration Economique et Sociale (AES), après avoir été en croissance jusqu'en 2010, connaissent depuis un certain reflux. En revanche, les sciences et sciences de l'ingénieur, après avoir

stagné, se reprennent pour être de nouveau dans une dynamique de croissance. Les dynamiques sont donc diverses, voire même susceptibles d'ajustements forts (housse très sensible des demandes en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS) en 2012), selon une logique où les possibilités de régulation de la demande de formations sont limitées.

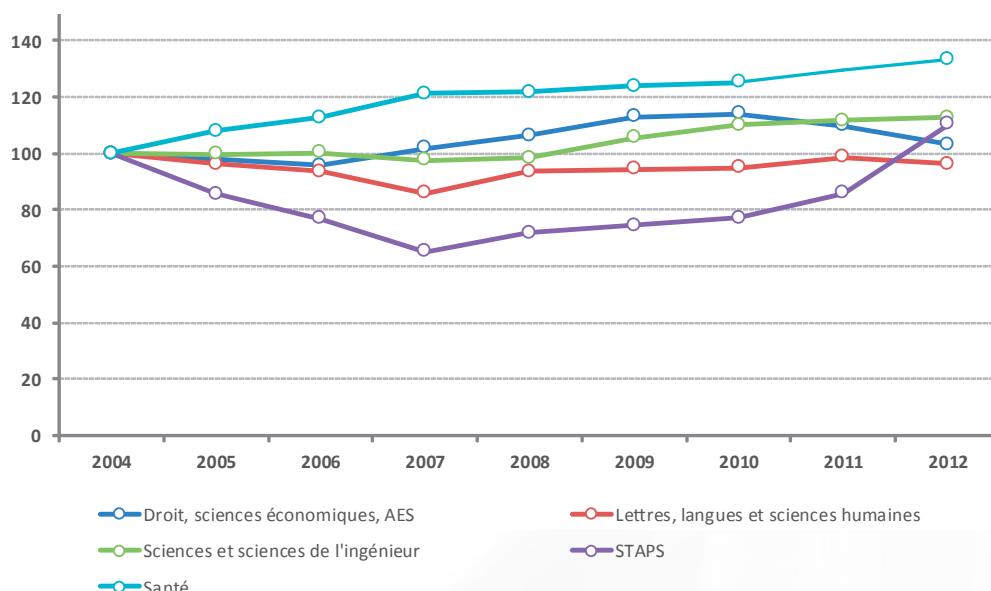
Répartition des étudiants inscrits à l'Université selon les disciplines en 2012



Nombre total d'étudiants inscrits dans les formations d'enseignement supérieur par disciplines (étudiants, universitaires)

Sources : MESR-DGESIP/DGESIP-SIES

Evolution par disciplines en Auvergne



Nombre total d'étudiants inscrits dans les formations d'enseignement supérieur par disciplines (étudiants universitaires) en base 100
Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

Les premiers cycles universitaires représentent 60,7% des étudiants inscrits, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne nationale (59,9%). Si la part des deuxièmes cycles est identique, l'Auvergne présente une part des troisièmes cycles inférieure de 1,1 point à la moyenne nationale, à 3,2%. La croissance des effectifs universitaires se fait essentiellement par les deuxièmes cycles (+1,5% par an entre 2004 et 2012). Ceci est tout à fait en ligne avec une attractivité du site clermontois plus forte à mesure que l'on avance dans les cycles universitaires : l'attractivité des premiers

cycles est de proximité, et celles des masters et doctorats est davantage longue distance. Enfin, le dernier point saillant à relever est la dynamique très forte des formations non universitaires en école de commerce, gestion et comptabilité : celles-ci progressent de 8,2% par an sur la période 2001/2012.

Ces tendances se traduisent par une augmentation sensible du nombre de diplômes délivrés, notamment licences pro, masters et doctorats (de +14% à +17% par an, contre +3% à +9% au niveau national entre 2005

et 2010). Le nombre de diplômes de licence est en revanche en stagnation. Davantage de doctorats sont délivrés, même si le nombre de troisièmes cycles stagnent, à la faveur d'une diminution des durées de réalisation des thèses.

L'OFFRE DE FORMATION SUPÉRIEURE EN AUVERGNE

► Une offre complète et omni-disciplinaire

Autour des deux universités (Université d'Auvergne (UdA), et Université Blaise Pascal (UBP)) s'articule une offre de formation largement pluridisciplinaire qui permet de proposer une offre globale avec :

- **Un pôle technologique et sciences pour l'ingénieur fort courant :**
 - Deux écoles d'ingénieur : IFMA (Institut Français de Mécanique Avancée) et ENSCCF (Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Clermont-Ferrand).

- Deux écoles d'ingénieur internes à l'UBP : Polytech et ISIMA (Institut Supérieur d'Informatique, de Modélisation et de leurs Applications)
- Une école d'ingénieur dépendant du Ministère de l'agriculture : VetAgroSup, installée en Rhône-Alpes pour la formation vétérinaire et à Lempdes pour la formation ingénieur agronome
- Deux IUT pluridisciplinaires : IUT d'Allier (implanté à Montluçon, Moulins et Vichy) et IUT d'Auvergne (présent à Clermont-Ferrand, Le Puy et Aurillac).
- Des formations technologiques dans le pôle Science et Technologie de l'UBP.
- Une école d'architecture : l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Clermont-Ferrand
- **Un pôle de formations en sciences, sciences fondamentales et sciences appliquées au sein de l'UBP**
- **Un pôle droit économie gestion :**
 - L'EUM (l'Ecole Universitaire de Management) de l'Université d'Auvergne, et le campus clermontois de FBS (France Business School).
 - L'école de Droit à l'UdA.
 - L'école d'Economie à l'UdA.
- **Un pôle santé :** médecine, pharmacie, sage-femme, kinésithérapie, soins infirmiers... avec un développement des formations liant santé

Effectifs par filières et sites à la rentrée 2012

implantations	CPGE	STS et assimilés	universités	autres formations d'ingénieurs	écoles de commerce gestion et comptabilité	écoles juridiques et administratives
03 - ALLIER	128	1 338	1 185		73	
Gannat		19				
Le Mayet-de-Montagne		24				
Montluçon	128	307	644		73	
Moulins		311	279			
Moulins		97	279			
Yzeure		214				
Vichy		677	262			
Cusset		462				
Vichy		215	262			
15 - CANTAL		525	663			
Aurillac		412	663			
Mauriac		31				
Saint-Flour		82				
43 - HAUTE-LOIRE	24	849	571			
Fontanès		93				
Le Puy-en-Velay	24	622	466			
Brives-Charensac		86				
Le Puy-en-Velay	24	450	466			
Vals-près-le-Puy		86				
Monistrol-sur-Loire		39				
Saint-Germain-Laprade			105			
Yssingeaux		95				
63 - PUY-DE-DOME	1 225	2 663	27 310	1 223	1 861	1 730
Clermont-Ferrand	1 186	2 096	27 310	1 223	1 861	1 730
Aubière			7 708	892		
Chamalières			268	451		
Clermont-Ferrand	1 091	1 647	19 151		1 861	1 730
Courmon-d'Auvergne			71			
Lempdes	95	110		331		
Issoire		105				
Le Breuil-sur-Couze		30				
Pont-du-Château		51				
Riom		189				
Rochefort-Montagne		35				
Saint-Gervais-d'Auvergne		18				
Thiers	39	139				
AUVERGNE	1 377	5 375	29 729	1 223	1 934	1 730

- et activité physique (STAPS) et une forte articulation avec la biologie.
- **Les formations dans le champ social et médico-social** (travail social, animation, éducation, accompagnement à domicile...), dont une grande part proposée par l'ITSRA (Institut du Travail Social de Région Auvergne)
 - **La formation des enseignants et des métiers de l'éducation avec l'ESPE** (Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education)
 - **Des formations en langues diverses** (langues appliquées, Littérature, Civilisation, Langue) avec un large éventail de langues proposées : anglais, espagnol, allemand, italien, portugais, russe, arabe, chinois, langues slaves, hébergées

- pour une grande part à l'UBP.
- **Des formations en Lettres, sciences du langage et communication** (essentiellement à l'UBP)
 - **Un pôle SHS** : psychologie, histoire, géographie, philosophie, histoire des arts (également à l'UBP)
 - **Une école d'art** : l'ESACM (Ecole Supérieure d'Art de Clermont Métropole)
 - **Les formations en lycées** : Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles et Sections de Techniciens Supérieurs.
 - **L'Ecole Nationale des Impôts**
 - **D'autres écoles d'ingénieurs** : AgroParisTech à Clermont et ESEPAC (Ecole Supérieure Européenne de Packaging) au Puy

- D'autres formations, notamment en alternance.

Cette offre est en train de se restructurer, notamment à travers la construction d'une université unique à l'horizon 2017, et la réunion des deux écoles d'ingénieurs (IFMA et ENSCCF) sous un label Ecole des Mines, qui sera associée à la future université. Celle-ci proposera une association aux autres formations présentes sur le territoire, ainsi qu'aux EPST (Etablissement Public à caractère Scientifique et Technique) et au CROUS (Centre Régional des Œuvres Universitaires et Scolaires). Sera ainsi élaboré un contrat de site pour donner une visibilité stratégique à cet ensemble.

écoles supérieures art et culture	écoles para-médicales et sociales	autres écoles de spécia- lités diverses	total enseignement supérieur	dont formations d'IUT	dont formations d'ingénieurs
50	1 076	36	3 886	650	23
			19		
			24		
	258		1 410	435	23
	386	12	988	119	
	386		762	119	
		12	226		
50	432	24	1 445	96	
		24	486		
50	432		959	96	
36	244	58	1 526	459	
36	244	58	1 413	459	
			31		
			82		
	274	70	1 788	283	
			93		
	274	70	1 456	283	
			86		
	274	70	1 284	283	
			86		
			39		
			105		
			95		
646	1 283	422	38 363	1 220	2 176
646	1 283	422	37 757	1 220	2 176
		82	8 682	1 220	1 845
			719		
646	1 283	340	27 749		
			71		
			536		331
			105		
			30		
			51		
			189		
			35		
			18		
			178		
732	2 877	586	45 563	2 612	2 199

Source : MESR

L'offre de formation proposée en Auvergne est en forte mutation. Cela est notamment le cas de celle universitaire. Ces évolutions sont autant le fait d'un contexte national mouvant que des stratégies propres des acteurs. Nous faisons le choix dans cette partie de nous appuyer sur le dire des acteurs, pour ébaucher un diagnostic à partager, essentiellement concernant les évolutions et enjeux propres à l'enseignement supérieur universitaire.

► Une nouvelle offre de formation universitaire

L'offre de formation universitaire a connu des mutations importantes à la faveur de récentes réformes. Une nouvelle offre de formation des universités a été lancée en septembre 2012, correspondant au début d'un nouveau contrat quinquennal. La loi Enseignement Supérieur et Recherche (ESR) de juillet 2013 entraîne des changements d'intitulés pour la rentrée 2014 avec un passage à des intitulés de mention nationaux, et des intitulés de parcours spécifiques pour chaque université⁶. Les demandes du ministère vont ainsi dans le sens d'une simplification et d'une rationalisation des intitulés des formations, mais également d'une individualisation des parcours et d'une plus grande transversalité, permettant une orientation progressive et des réorientations. La demande est donc d'aller vers une spécialisation au fur et à mesure que l'étudiant avance dans le parcours licence. L'objectif final est que l'étudiant puisse changer de formations, sans être contraint de redoubler. Au final, la mise en place de cette nouvelle offre se fait progressivement : en 2013 en licence, et sans doute à la rentrée 2017 pour les masters. La philosophie globale est de permettre à l'étudiant de construire un parcours d'études qui soit en cohérence avec son projet professionnel, lui-même en construction. L'objectif est que l'étudiant passe progressivement de l'un à l'autre.

⁶ L'offre de formation se décline selon une hiérarchie descendante : Domaine, Mention, Parcours.

► La soutenabilité économique de l'offre de formation

Face à ces évolutions, la question de la soutenabilité économique de l'offre proposée est essentielle. Les taux de pression d'une formation à l'autre sont très variables⁷. Les marges de manœuvre dans l'adaptation de l'offre à la demande de formation sont donc quelque peu réduites, par le simple fait qu'un enseignant ne peut changer de discipline d'une année sur l'autre. L'adaptation du nombre d'enseignants chercheurs en regard de la variabilité des effectifs inscrit est difficile. Cela pose donc des questions de pilotage, dans un cadre financier contraint. Ce sont les contractuels, les professionnels ou des enseignants du second degré qui permettent de s'ajuster.

Les formations proposées sur le site clermontois forment un ensemble relativement complet présentant un large éventail de choix (même si toutes les disciplines ne sont pas exhaustivement représentées). Face à cela, le nombre de licences proposées peut avoir besoin d'être régulé. La question de la soutenabilité économique des formations implique d'être vigilant sur les formations de niches (en licence et surtout en master), valorisantes pour le site, mais aux coûts potentiellement importants. Certains masters peuvent ne drainer que de faibles volumes, qui correspondent également à des débouchés parfois étroits.

Ces considérations se vérifient en particulier sur certains masters en sciences fondamentales, ou en lettres et SHS. Des solutions existent en mutualisant certains modules. Par exemple en langues, la démarche a été de mettre en place des doubles diplômes avec des universités étrangères partenaires, permettant d'étoffer les effectifs, et offrant des perspectives intéressantes de professionnalisation aux étudiants. Se pose alors la question du financement de la mobilité sortante obligatoire (une

année dans l'université partenaire), qui est un obstacle important pour certains étudiants. Au final, la question de la soutenabilité économique de l'offre de formation devient plus prégnante dans le contexte de l'autonomie accordée aux universités, obligeant celles-ci à un pilotage fin des formations proposées.

► La professionnalisation des formations et les relations avec le monde économique

A l'amont des formations, les questions financières gagnent en importance, de même qu'en aval celles liées à l'insertion professionnelle des diplômés et à l'intégration des formations dans leur environnement économique. Le premier critère retenu pour proposer une formation est, selon les acteurs, son adossement à la recherche et la disponibilité d'enseignants chercheurs compétents. Cela fait qu'une grande palette de formations est disponible sur Clermont-Ferrand. La concertation avec le milieu socio-économique se fait alors surtout pour les licences pro et les masters. Le fait qu'il y ait moins de formations rend les contacts plus aisés. La relation avec les collectivités est en particulier recherchée dans le domaine paramédical, ou également dans les Ecoles Supérieures du Professorat et de l'Education.

Une forme particulière de relation avec le tissu économique est tout simplement l'apprentissage. Il semble difficile de développer ce type de formations autant que les acteurs le souhaiteraient. Cela relève de choix de la Région autant que de problématiques fiscales pour les entreprises. De l'avis des acteurs, les chiffres de l'insertion professionnelle peuvent montrer que celle-ci n'est pas nécessairement meilleure pour les étudiants ayant suivi un apprentissage que pour les étudiants ayant fait un stage de fin d'études. Cela dépend des secteurs. L'alternance semble convenir bien à certaines populations, en particulier dans le secteur industriel.

⁷ Par exemple, le nombre de demande en STAPS a crû très fortement en 2013, de même qu'en PACES (première année santé). Cela a pu inciter à mettre en place une politique de sectorisation, en faveur des étudiants de l'Académie.

Un travail important est mené par les acteurs sur ces questions d'articulation avec le tissu économique, notamment en ce qui concerne les masters. Il existe ainsi des conseils de perfectionnement pour tous les masters et licences pro, au niveau des mentions. L'objectif est d'assurer un pilotage partenarial de la formation, avant son lancement, et pendant sa mise en œuvre. Les entreprises ou branches professionnelles s'y investissent de manière plus ou moins forte. Les collectivités ont vocation à jouer un rôle de facilitateur de ces conseils, notamment en ce qui concerne la mise en relation.

► La formation des étudiants étrangers

Dans ce contexte porteur d'attractivité, la présence d'étudiants étrangers pose des questions particulières. Ceux-ci relèvent de plusieurs situations. Ce peuvent d'abord être des étudiants qui viennent apprendre le français, dans le cadre d'un DU (Diplôme Universitaire) spécifique, proposé par le centre FLEURA (Français Langue Etrangère et Universitaire en Région Auvergne), particulièrement attractif. C'est le cas de beaucoup d'étudiants chinois. Un deuxième cas est celui des étudiants étrangers qui s'inscrivent dans un diplôme français. Ce peut être dans le cadre d'accord bilatéraux, ou alors de l'initiative des étudiants en question. Cela concerne tous les niveaux universitaires. Un travail spécifique est conduit par les universités avec le CROUS et la MRI (Mission des Relations Internationales) sur l'accueil et la facilitation des formalités administratives avec la préfecture. Le fait d'être francophone joue un rôle particulier dans le fait de faire ses études à Clermont. Pour éviter les cas d'étudiants isolés ou perdus, il a été décidé de promouvoir une politique de mobilité encadrée, ce qui permet de préparer le départ ou l'arrivée, de mieux accueillir... C'est là une forme de mobilité qui fonctionne bien, alors que d'autres formes sont

plus difficiles à gérer, porteuses du risque que les difficultés ne puissent être réparées qu'après coup.

► L'orientation

Les questions de cohérence de l'offre de formation et de pertinence des parcours proposés apparaissent essentielles aux yeux des acteurs. Le développement du service régional de l'orientation est un enjeu important. C'est ce qui permettra que les parcours soient fluides, en phase avec les besoins des étudiants, et qu'il n'y ait pas de formation en sous-charge. Ceci est en particulier très important pour les sites délocalisés. Du point de vue des universités, il est nécessaire de créer des synergies, des passerelles, de travailler la lisibilité et éviter des situations de concurrence sur des viviers de candidats trop proches. L'orientation était jusqu'à présent une des missions du Rectorat, à laquelle les Régions vont être de plus en plus associées.

La volonté d'articuler Bac -3 et Bac +3 se traduit par un travail accru de l'enseignement supérieur avec les enseignants du secondaire, amenés à jouer un rôle de prescripteurs en matière d'orientation. Les cordées de la réussite sont par exemple une initiative pouvant être relevée : elle vise à tisser des liens entre un établissement d'enseignement supérieur et des établissements d'enseignements secondaires de ZEP (Zone d'Education Prioritaire) ou de zone rurale. Cela étant, il ne faut pas oublier qu'un principe important des universités est la liberté d'inscription : on ne peut donc aller contre les choix des étudiants, qui parfois se traduisent par des inscriptions peu appropriées, avec des chances de réussite faibles. La loi ESR prévoit une orientation des bacs technologiques vers les IUT et des objectifs ont été fixés dans l'académie dans le cadre d'une réflexion commune Rectorat-Universités. Mais de tous les établissements d'enseignement supérieur, ce sont les universités qui vont accueillir les étu-

dants qui n'ont pas été pris ailleurs (par exemple des Bac Pro n'ayant pas trouvé place en STS). Ces universités ne sont pas forcément les mieux adaptées à ces profils.

► Orientation et sites décentralisés

Les IUT décentralisés dans les préfectures ou sous-préfectures auvergnates touchent des étudiants qui ne seraient pas venus à Clermont. Mais dans le sens inverse, il peut être difficile de faire venir des étudiants clermontois à Montluçon ou ailleurs. Les bacheliers peuvent ainsi hésiter entre un IUT et un BTS, et le choix se fera en faveur de celui le mieux localisé de leur point de vue. Si sur un domaine donné, les formations IUT et BTS sont toutes deux décentralisées, le domaine dans son ensemble peut être en situation délicate. Les BTS sont également moins attractifs en périphérie. Finalement, il est nécessaire de veiller à un bon équilibrage entre formation BTS et formation DUT sur tous les territoires afin de proposer une offre qui soit complémentaire. Les IUT du Puy et d'Aurillac orientent ainsi leur stratégie vers des secteurs porteurs peu couverts ailleurs en France.

Ces sites font face à un enjeu particulier qui est de savoir organiser la poursuite d'études pour leurs diplômés. Les étudiants obtenant un DUT poursuivent à 90% leurs études en licence pro. Dans le nouveau cadre national des formations fixé par la loi ESR, il y a nécessité de ne plus faire des licences pro une excroissance de l'université, en les intégrant au mieux dans les parcours licence. En outre, la problématique du déplacement des étudiants vers ces sites décentralisés n'est pas simple. Il existe une complexité d'organisation et de logistique, dans un sens ou dans l'autre, engendrant des surcoûts. L'existence de micro-labos délocalisés peut entraîner un manque de brassage, préjudiciable à la recherche. En revanche, ce sont des sites qui sont fortement

soutenus par leurs collectivités d'accueil (intercommunalités et départements). Enfin, la vie étudiante sur ces sites peut susciter des difficultés, par exemple quant aux possibilités de pratiques sportives, d'accès aux ressources documentaires (bibliothèques...), d'accès aux soins... Un projet de Learning Center, en train d'émerger, devrait constituer un élément de réponse.

► Formation et numérique

La question des MOOC (Massive Open Online Courses) appelle, de la part des acteurs rencontrés, de fortes réserves : il n'existe pas de modèle économique sur ce sujet, sauf

pour les grandes universités anglo-saxonnes. Dans le cas des MOOC, c'est la certification qui est facturée au client. « Ce qui marche réellement et peut être rentable, c'est l'enseignement à distance, le "MOOC fermé" », selon les vice-présidentes formation des deux universités. C'est la voie qui est majoritairement suivie en France. Localement, la volonté est de continuer à développer les usages du numérique dans toutes les formations : enseignement à distance, formations hybrides, pédagogie inversée... Le Learning Center doit être la tête de pont de ces innovations pédagogiques. La bibliothèque numérique, destinée à être utilisée en cours,

est aussi un axe de développement. Destinée à l'ensemble des étudiants du site, elle est aussi vue comme un outil pour la visibilité et la valorisation des travaux de la recherche locale. Cela est couplé avec les travaux de la cellule TIC, dans une optique de rénovation de la pédagogie. Ce projet, qui doit également irriguer les sites délocalisés, est un enjeu important pour les établissements d'enseignements supérieurs de la région.

LA RÉUSSITE ÉTUDIANTE ET L'INSERTION PROFESSIONNELLE : FORCES ET LIMITES DU MODÈLE AUVERGNAT

► La réussite étudiante à l'université

Les indicateurs utilisés pour mesurer la réussite en licence montre globalement une amélioration de la situation. Les actions mises en place ont cherché à éviter l'effet marche d'escalier entre le lycée et l'université. Cela a bien fonctionné, selon les acteurs, aussi bien en ce qui concerne la L1 (Licence 1^{ère} année) que la L2 (Licence 2^{ème} année). A cette fin, les universités sont beaucoup plus présentes qu'auparavant dans les lycées, notamment pour expliquer ce qu'est le métier d'étudiant. La collaboration avec les services d'orientation s'est intensifiée. Des journées d'immersion sont organisées, ainsi que des journées portes ouvertes. L'information est beaucoup plus facilement diffusée et mise à disposition via les sites Internet et les ENT (Espace Numérique de Travail). Une UE (Unité d'Enseignement) méthodologie du travail universitaire est en outre dispensée dans les deux universités, dans le but d'aider l'étudiant à construire son autonomie. Enfin, il est organisé une semaine de pré-rentrée, et un directeur de première année a été mis en place dans chaque formation. Si nécessaire, des

rendez-vous individuels avec les étudiants peuvent avoir lieu. Dès la L1, des présentations sont faites aux étudiants des parcours qui s'offrent à eux. La tendance est à ce qu'il y ait de plus en plus de TD (Travaux Dirigés), et de moins en moins de cours magistraux. Le contrôle continu est développé, afin que l'étudiant puisse avoir un retour le plus tôt possible sur son niveau réel dans le parcours qu'il a choisi. La difficulté reste que les décrocheurs sont ceux qui ne viennent pas : ils sont invisibles et peu touchés par ces initiatives.

Au final, les résultats des universités clermontoises en matière de réussite étudiante sont plutôt favorables. Le taux de réussite est supérieur de 3 points à la moyenne nationale pour la réussite en licence en 3 ans. En master, on trouve 84,3% de diplômés parmi les inscrits en M2 (master 2^{ème} année), contre 79,2% au plan national en 2010/2011, au 1^{er} rang français. On réussit plutôt bien sur le territoire clermontois, mais paradoxalement, cela donne des résultats contrastés en matière d'insertion professionnelle des étudiants.

► L'insertion professionnelle

Il est relativement difficile d'avoir une vision homogène de l'insertion des diplômés dans le monde du travail : les données comparables et homogénéisées concernent d'abord les étudiants universitaires, et seulement une par-

tie d'entre eux : les étudiants français diplômés de master, 30 mois après leur sortie d'études, et qui sont entrés immédiatement et durablement sur le marché de l'emploi après l'obtention de leur diplôme. Ceux-ci représentent 39% des diplômés de master. Nous pouvons utiliser ces résultats comme indicateurs de tendance.

Le taux d'insertion se monte ainsi à des niveaux variables selon les établissements et les disciplines. Ainsi, les établissements auvergnats sont dans la moyenne nationale dans le domaine Droit Economie Gestion, et dans celui des Sciences et Techniques. L'Université d'Auvergne est particulièrement performante en Droit Economie et Gestion. En revanche, il existe un risque de décrochage en SHS et surtout en Lettres, Langues et Arts (taux d'insertion à 79% à Clermont contre 86% au niveau national). Si les taux d'insertion présentaient de rares fragilités, celles-ci sont en revanche plus visibles si l'on regarde la part des cadres et professions intermédiaires (agents de maîtrise, technicien) parmi les emplois obtenus. Seuls les diplômés de Sciences et Technologies sont au niveau de la moyenne nationale, alors que l'on observe un décrochage dans les autres disciplines. La qualité de l'insertion professionnelle est moindre pour une part des étudiants universitaires auvergnats. Cela l'est encore plus si

l'on considère que l'on ne s'intéresse ici pas seulement aux cadres : on retient dans cet indicateur des emplois intermédiaires normalement dévolus à des Bac + 2.

La part des emplois stables parmi les emplois obtenus dessine un paysage encore plus problématique. A l'exception du champ Sciences et Techniques, cet indicateur est nettement en deçà des moyennes nationales, notamment en Lettres et SHS (38% et 43% d'emplois stables). Cette précarité se retrouve dans les niveaux de salaire net obtenus, où le décrochage est plus ou moins fort par rapport au niveau national, mais particulièrement aigu en SHS, à 1 450 euros

net mensuel. Pour mémoire, le SMIC mensuel net se monte au 1^{er} janvier 2013 à 1 120 euros.

Ces éléments sont avant tout significatifs d'un marché de l'emploi qui ne présente pas les mêmes performances qu'au niveau national. On peut penser que ces indicateurs montrent des besoins en emplois et compétences inférieurs quantitativement ou différents qualitativement des formations dispensées. Il n'en reste pas moins que cela peut aboutir à des situations humainement difficiles, posant la question de la professionnalisation des parcours et de l'existence de certaines formations.

Face à ces constats, les démarches de professionnalisation des étudiants sont nécessairement limitées par leurs coûts. En outre, les étudiants peuvent avoir du mal à valoriser leurs compétences. Ils souffrent également d'une méconnaissance du monde économique, même si, selon les acteurs rencontrés, un travail de fond est engagé sur le sujet. Reste que la mobilité, qui peut être une solution, est un sujet difficile. La crise, ou d'autres facteurs culturels ou sociaux, peuvent en réduire les possibilités.

Insertion des jeunes diplômés d'un Master obtenu 30 mois plus tôt (2013)

	Taux d'insertion			Part cadre et profession intermédiaire			Part emplois stables			Salaire net mensuel moyen emploi temps plein		
	UBP	UdA	Moyenne nationale	UBP	UdA	Moyenne nationale	UBP	UdA	Moyenne nationale	UBP	UdA	Moyenne nationale
Droit éco Gestion	92%	99%	92%	77%	75%	86%	67%	77%	81%	1 900,00 €	1 820,00 €	2 000,00 €
Lettres Langues Arts	79%	-	86%	ns	-	74%	38%	-	64%	ns	-	1 630,00 €
SHS	84%	-	88%	78%	-	85%	43%	-	60%	1 450,00 €	-	1 700,00 €
Sciences, technologies et santé	89%	ns	91%	93%	ns	94%	78%	ns	78%	1 900,00 €	ns	1 990,00 €

Source : MESR

LA GÉOGRAPHIE DES VILLES ÉTUDIANTES AUVERGNATES.

Il est nécessaire de bien comprendre les spécificités des différents sites d'enseignement supérieur auvergnats. L'on ne peut se satisfaire d'une simple dichotomie : Clermont-Ferrand/sites décentralisés. La situation est sans doute plus complexe. De plus, elle s'inscrit dans un paysage ou un marché de la formation initiale qui ne s'arrête pas aux frontières de la région. Il était dès lors nécessaire d'essayer de construire une typologie des sites universitaires à l'échelle interrégionale Rhône-Alpes/Auvergne, qui sera l'horizon prochain de l'enseignement supérieur auvergnat. C'est aussi l'occasion d'étalonner les forces et faiblesses du territoire face à un ensemble de sites qui fait référence.

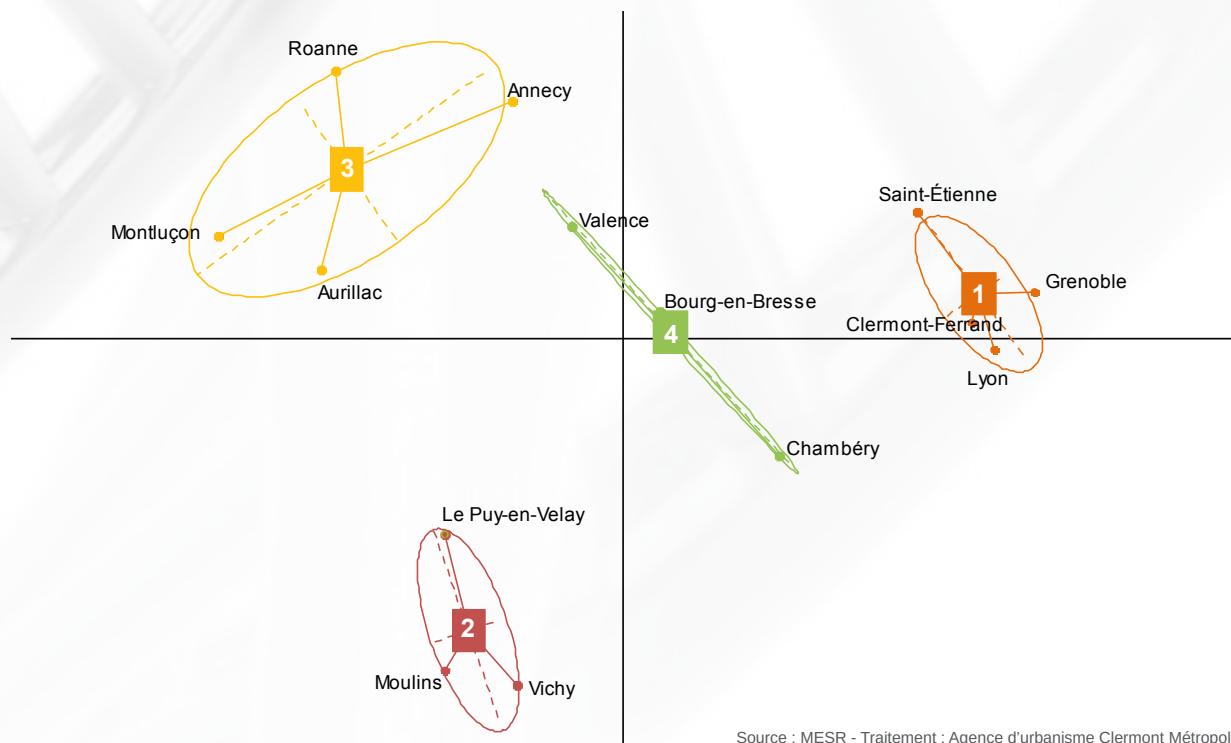
La comparaison s'élabore à travers trois séries de critères :

- Des indicateurs d'inputs, qui mesurent ce qui entre dans le système d'enseignement supérieur : la réussite au baccalauréat, le nombre de bacheliers, leur origine géographique, le type de bac obtenu par les étudiants, la proportion d'étudiants étrangers...
- Des indicateurs d'activité : la démographie étudiante, la proportion d'étudiantes, la proportion d'élèves ingénieurs, la ventilation des étudiants selon le cycle, le type d'établissement, le champ disciplinaire...
- Des indicateurs de résultats : le nombre, le type et le niveau des diplômes obtenus. Les indicateurs d'insertion professionnelle ne sont pas disponibles à l'échelle recherchée.

Il devenait dès lors possible de situer chaque site par rapport aux autres au regard des caractéristiques de son processus de production : flux entrants, production, flux sortants. Les données disponibles ont été traitées dans le cadre d'une AFM (Analyse Factorielle Multiple), qui permet de prendre la mesure du positionnement d'un site d'enseignement supérieur au barycentre de ces trois dimensions⁸.

⁸ Les données utilisées figurent en annexe.

Typologie en 4 classes



L'analyse statistique fait apparaître quatre classes :

1 LES GRANDS SITES OMNI-DISCIPLINAIRES :

La première est celle des sites universitaires intégrés et omni-disciplinaires. Elle regroupe **Lyon, Grenoble, Clermont et Saint-Etienne**. Ces pôles ont une attractivité forte, qui permet de faire venir des étudiants de loin. Dans le même temps, ils savent retenir les jeunes déjà présents dans leur bassin de vie. D'une certaine manière, ils sont performants aussi bien en fidélisation (valorisation du potentiel démographique déjà présent) et en conquête (attractivité lointaine développée). Leur taille leur permet d'offrir, dans un espace géographique concentrée, une offre de formation globale, pluridisciplinaire et de haut niveau (développement important des 2ème et 3ème cycles), adressée en priorité aux étudiants titulaires d'un baccalauréat général. A partir de l'analyse objet du présent document, il apparaît que le site clermontois soutient tout à fait la comparaison avec ses homologues rhônalpins sur les critères retenus. A noter que Clermont compte 3,6% d'étudiants en 3^{ème} cycle, quand Grenoble en compte 8,8%.

2 LES SITES PROFESSIONNELS :

La deuxième catégorie de villes regroupe **le Puy en Velay, Moulins et Vichy**. Elle ne comporte aucune ville rhônalpine parmi celles retenues dans l'échantillon. Ce sont des sites d'enseignement supérieur tournés vers les sciences et techniques, avec un premier cycle professionnalisant, parfois en dehors du cadre universitaire (poids des STS notamment), et dont les effectifs viennent plus qu'ailleurs des baccalauréats professionnels. Les étudiants suivant des formations dispensées par des établissements privés sont proportionnellement plus nombreux qu'ailleurs. Si la première catégorie de villes était homogène sur les différents indicateurs retenus, il n'en va pas de même dans celle-ci. Le Puy, par la présence de l'IUT, se rapproche sur certains points d'Aurillac et Montluçon. Moulins et Vichy sont en revanche dans des logiques différentes, en particulier sur le type de diplômes délivrés. L'attractivité de ces formations s'opère par un drainage des départements limitrophes, selon une logique de proximité, le potentiel démographique local étant insuffisant.

3 LES SITES TECHNOLOGIQUES :

La troisième catégorie de villes regroupe des sites très marqués par la présence d'un IUT sur leur territoire : **Montluçon, Aurillac, Annecy et Roanne**. C'est ce qui constitue leur force, notamment en termes de visibilité, et leur limite, par une situation de forte dépendance à un seul établissement, et de faible diversité. Il s'agit une nouvelle fois de sites capables d'un drainage de proximité, jusqu'aux départements limitrophes, spécifiquement sur les bacheliers, et notamment ceux technologiques. Là encore, les variables ne sont pas homogènes d'un site à l'autre, notamment selon une distinction sites auvergnats/sites rhônalpins. En particulier, Montluçon et Aurillac se distinguent par un recrutement très peu endogène, différent des autres villes du groupe. Les sites rhônalpins de ce groupe savent tirer profit de leur potentiel démographique local, alors que Montluçon va chercher ses étudiants dans les départements limitrophes et Aurillac encore plus loin que ces derniers. Ces villes ne comptent que très peu d'étudiants en 2ème cycle, à l'opposé du groupe précédent. Enfin l'orientation de ces sites est plus marquée vers le domaine AES (Administration Economique et Sociale) que le groupe précédent.

4 LES SITES GÉNÉRALISTES RELAIS :

La dernière catégorie réunit **Bourg en Bresse, Chambéry et Valence**. Il s'agit de sites intermédiaires entre ceux universels type Clermont ou Lyon, et ceux très focalisés comme les catégories 2 ou 3. Il s'agit dès lors de sites étudiants capables de jouer un rôle de relais local vers les grands pôles universitaires. Ils présentent les caractéristiques de ces pôles, mais

à une échelle plus réduite. Cette catégorie ne regroupe aucune ville auvergnate. Le paysage régional apparaît dès lors très segmenté, entre un grand pôle généraliste, et des pôles secondaires spécialisés. Le paysage rhônalpin présente une plus grande continuité, par sa capacité à proposer des sites généralistes de proximité. Cela se traduit par la valorisation en local d'un potentiel démographique de bacheliers plus important que pour les sites des groupes 2 et 3.

Après comparaison avec les sites d'enseignement supérieur rhônalpins, le paysage auvergnat frappe par sa relative dispersion, et par deux éléments saillants : l'absence de sites généralistes de proximité, et le caractère atypique de sites tels Vichy ou Moulins, qui semblent d'une structure relativement fragile. En revanche, le site clermontois paraît robuste au regard du positionnement de ses grands concurrents de Rhône-Alpes.

2 LA VIE ÉTUDIANTE : AU CŒUR DE LA PROBLÉMATIQUE DE L'ATTRACTIVITÉ

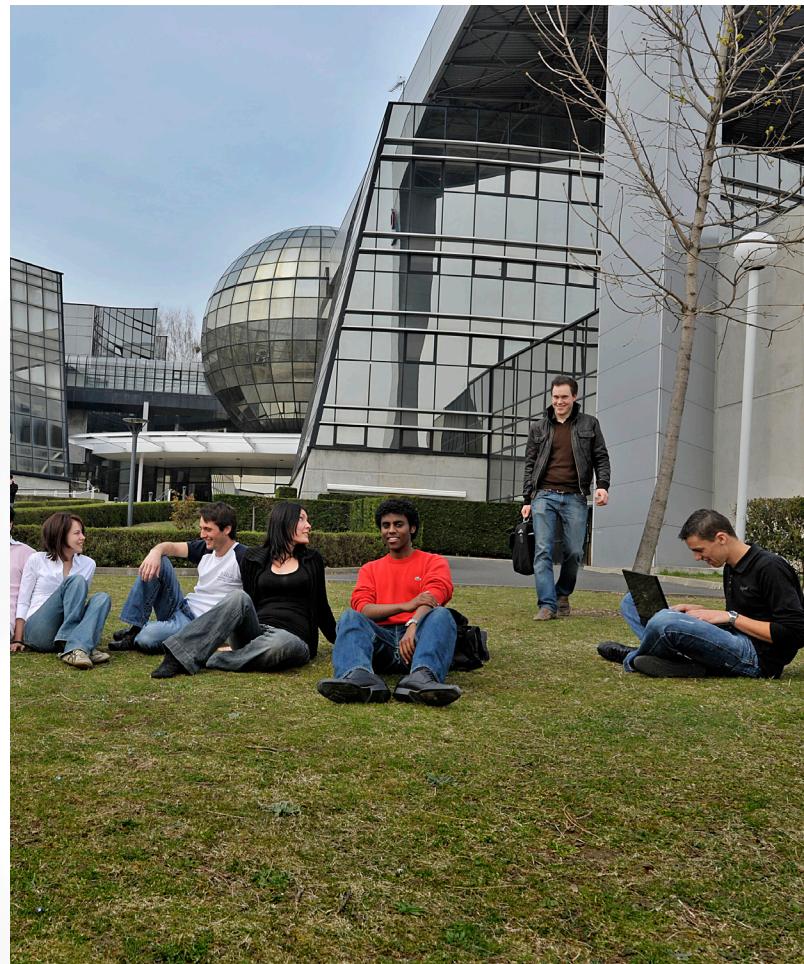
UNE ATTRACTIVITÉ RÉELLE AU-PRÈS DES ÉTUDIANTS

Les données disponibles sur l'origine géographique des étudiants en Auvergne viennent battre en brèche nombre de préjugés sur une région prétendument non attractive ou non accessible. Cela est d'abord le cas pour le site clermontois. Les étudiants clermontois proviennent à 30,9% du Puy-de-Dôme. Parmi les 30 premières villes de France, il s'agit de la 5^{ème} proportion la plus faible de provenance interne au territoire. Cela est sans doute dû au potentiel démographique très limité offert par l'agglomération clermontoise. L'Auvergne est à la 18^{ème} place des régions françaises hors Île-de-France pour le nombre de bacheliers. En revanche, elle est à la 14^{ème} place pour le nombre d'étudiants. L'Auvergne ne peut donc miser le développement de son enseignement supérieur sur son propre potentiel démographique.

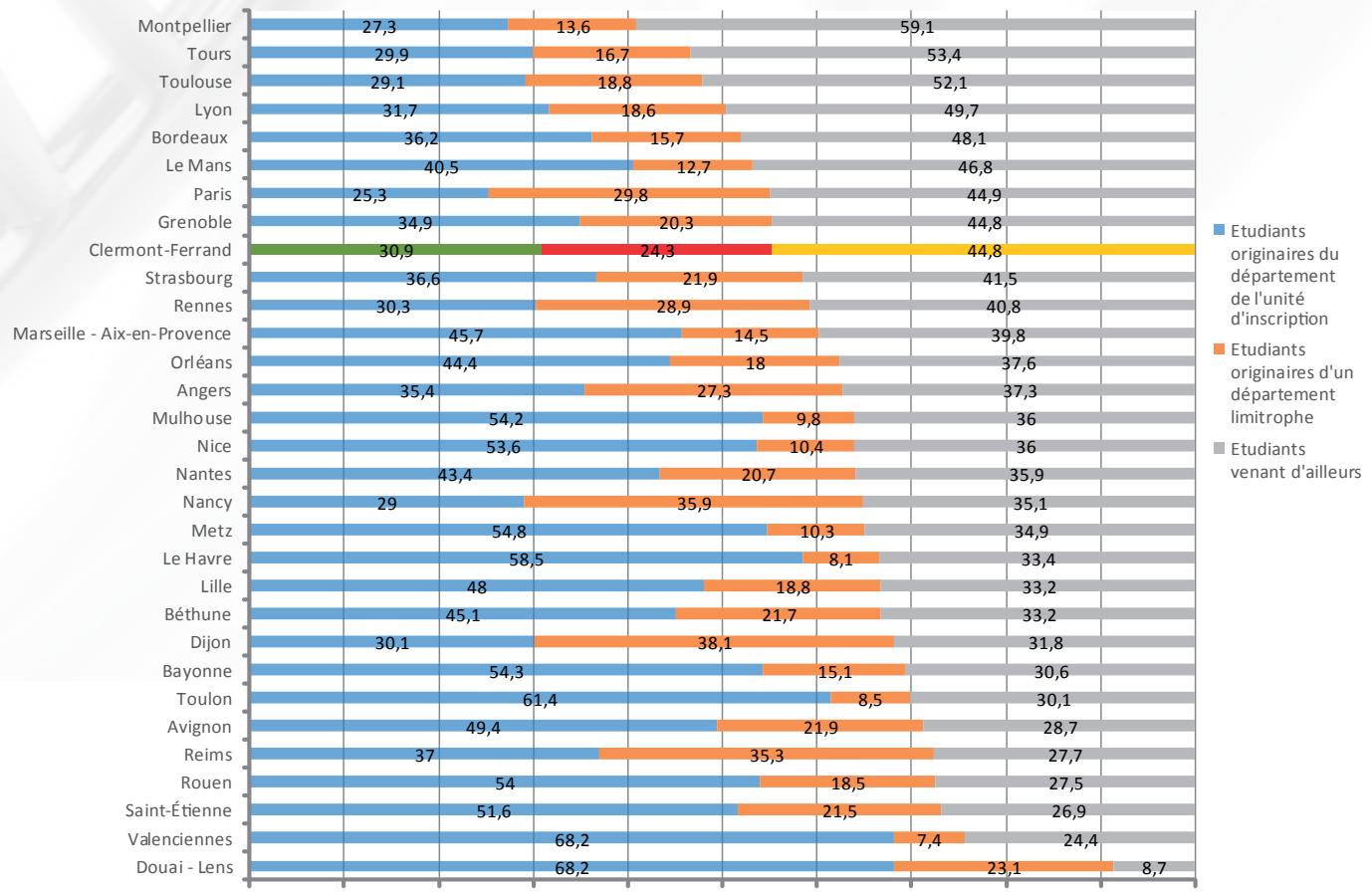
Clermont est en revanche bien placé en ce qui concerne l'attractivité longue distance : 44,8% de ses étudiants ne viennent ni d'Auvergne ni des départements limitrophes, à la 8^{ème} place française hors Paris parmi les 30 plus grandes unités urbaines. Cette performance est supérieure à celle de pôles universitaires importants comme Strasbourg, Rennes ou encore Nancy. Elle est comparable à celle de Grenoble. L'enclavement, en partie ferroviaire, n'est donc pas un obstacle rédhibitoire à l'attractivité étudiante du territoire clermontois. Malgré ces difficultés d'accès, la po-

sition centrale de Clermont, au barycentre d'un certain nombre de pôles importants, joue un rôle d'attraction. On peut penser que le développement des solutions de covoiturage, très prisées par les étudiants, pourra encore valoriser cet atout.

Cette attractivité longue distance se conjugue à une agglomération clermontoise qui parvient à bien drainer le territoire du Massif Central. C'est ainsi que 24,3% des étudiants clermontois proviennent de départements limitrophes (Allier, Haute-Loire, Cantal, Corrèze, Loire, Creuse). Compte-tenu du faible potentiel démographique de ces départements (à l'exception de la Loire), il s'agit d'un élément favorable montrant bien le rôle métropolitain de Clermont dans l'espace central français. La capitale auvergnate se classe à la 6^{ème} place hors Paris sur ce critère, montrant également l'absence de concurrence de proximité avec un autre site universitaire.



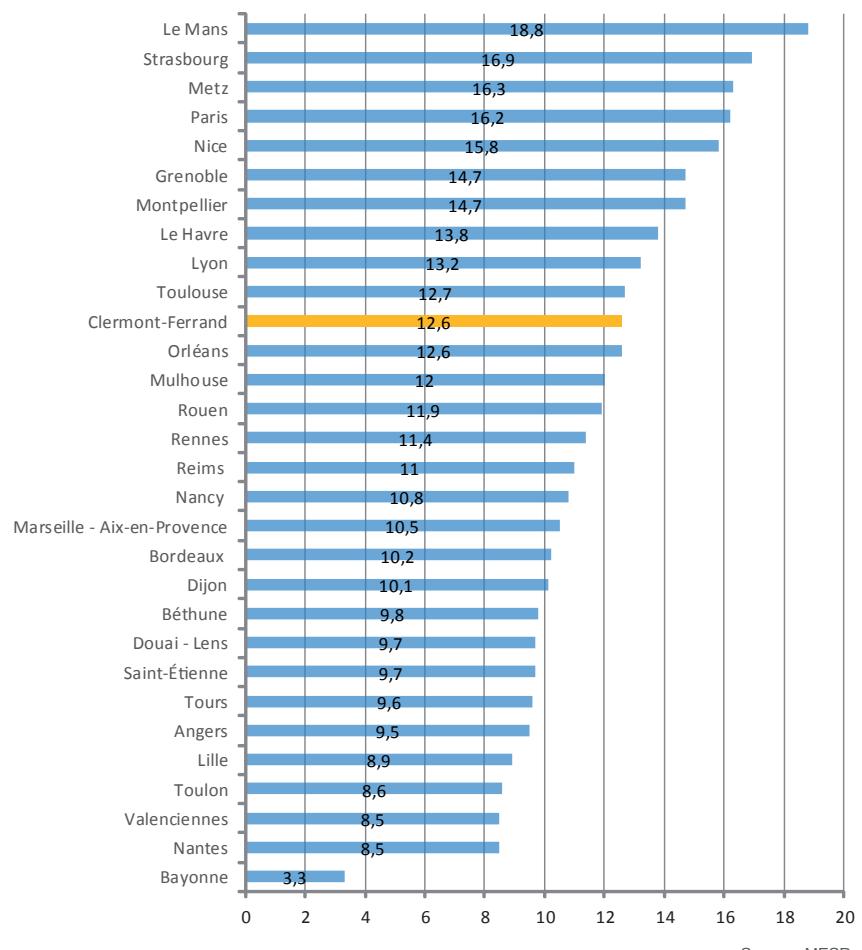
Répartition des étudiants des grandes unités urbaines françaises par origine



Source : MESR

Un élément qui explique la bonne tenue de la démographie étudiante en Auvergne, et notamment la part des étudiants ne venant pas du territoire, est la proportion d'étudiants étrangers. Avec 12,6% d'étudiants étrangers, l'agglomération clermontoise se classe au 10ème rang des grandes unités urbaines françaises hors Paris. Cette proportion est de 11,4% si l'on s'intéresse à l'Auvergne dans son ensemble. Le nombre d'étudiants étrangers à Clermont a fortement cru de 2001 à 2010, en hausse de 108% sur cette période, avant de décroître légèrement jusqu'en 2012 (-12%). Face à cela, le nombre d'étudiants français a présenté une relative stabilité, en hausse de +6% entre 2001 et 2012. Au final, le dynamisme de la démographie étudiante entre 2001 et 2012 s'explique à 52% par la dynamique propre des étudiants étrangers.

Part des étudiants étrangers dans les unités urbaines françaises



Source : MESR

Le solde des entrées-sorties du territoire auvergnat est légèrement déficitaire en ce qui concerne les étudiants. On compte de 2003 à 2008 9520 entrants pour 10450 sortants. Le solde des entrées sorties pour l'ensemble de la population est lui excédentaire. Seules six régions sont excédentaires en ce qui concerne les étudiants. Si l'on rapporte ces dyna-

miques migratoires aux flux d'entrées et de sorties de l'ensemble de la population à travers le calcul d'un coefficient de migration différentielle, on peut alors constater une situation solide de la région Auvergne. Celle-ci est à peine moins attractive pour les étudiants que pour le reste de la population, mais la composante strictement étudiante de l'attractivité auver-

gnate place la région au 9ème rang des régions françaises. Cette attractivité est cependant moins forte pour les étudiants que pour les jeunes non-étudiants (coefficient de 0,8 pour les étudiants contre 1,1 pour les non étudiants). L'attractivité de la région est véritablement soutenue par les migrations de jeunes, qu'ils soient étudiants ou non.

Migrations résidentielles des étudiants de France métropolitaine entre 2003 et 2008

	Etudiants		Ensemble de la population		Coefficient de migration différentielle (1)	16-29 ans non étudiants		Coefficient de migration différentielle (1)
	Entrants	Sortants	Entrants	Sortants		Entrants	Sortants	
Île-de-France	85 920	45 120	508 520	872 350	3,3	198 260	143 820	1,4
Nord-pas-de-Calais	19 680	14 740	107 140	174 640	2,2	26 150	54 860	2,8
Alsace	11 260	9 890	69 520	85 580	1,4	21 170	22 090	1,2
Lorraine	11 060	12 750	89 180	114 730	1,1	25 250	34 230	1,2
Rhône-Alpes	38 790	30 920	309 590	275 040	1,1	80 490	73 920	1,2
Midi-Pyrénées	28 150	18 210	224 970	143 170	1	52 630	42 620	1,3
Champagne-Ardenne	8 260	12 270	74 860	100 030	0,9	21 200	27 730	0,9
Limousin	6 620	6 610	59 210	45 380	0,8	13 320	13 240	1
Auvergne	9 520	10 450	90 420	75 170	0,8	20 120	23 370	1,1
Haute-Normandie	7 790	11 990	99 660	112 820	0,7	24 550	29 730	0,8
Languedoc-Roussillon	19 780	18 840	230 140	153 120	0,7	44 630	43 480	1
Pays de la Loire	25 590	27 030	244 170	182 600	0,7	55 710	59 360	1
Franche-Comté	5 770	9 820	62 610	68 090	0,6	17 690	19 770	0,7
Bourgogne	8 490	14 400	116 170	112 390	0,6	26 310	31 700	0,7
Poitou-Charentes	11 620	14 890	142 950	104 880	0,6	30 680	31 970	0,8
Aquitaine	20 530	20 910	238 900	155 510	0,6	49 780	45 260	0,9
Bretagne	21 190	25 120	222 580	146 640	0,6	46 690	48 940	0,9
Provence-Alpes-Côte d'Azur	20 360	28 200	297 460	266 000	0,6	65 890	62 240	0,7
Picardie	7 250	16 360	126 350	140 870	0,5	32 110	36 340	0,5
Centre	12 090	22 700	196 530	191 680	0,5	46 370	49 770	0,6
Basse-Normandie	5 980	13 070	91 280	89 210	0,4	20 160	26 160	0,6
Corse	670	2 050	22 860	15 180	0,2	4 570	3 100	0,2

Source : INSEE Basse-Normandie, RP 2008

(1)

Coefficient de migration différentielle = (entrants/sortants d'une sous-population donnée)/(entrants/sortants de l'ensemble de la population)
Un coefficient supérieur à 1 témoigne de l'attractivité du territoire sur la sous-population considérée (les étudiants).

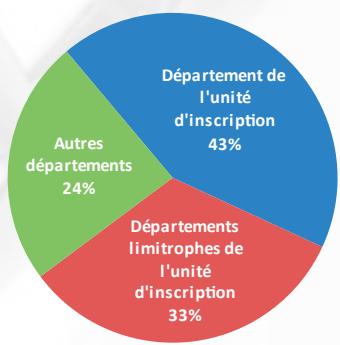
L'attractivité du site universitaire clermontois est particulièrement visible pour les étudiants qui ne sont pas en première année. On remarque ainsi que les étudiants nouveaux bacheliers ne sont que 24% à provenir de départements éloignés. En revanche, cette proportion monte à 45% lorsque l'on prend les étudiants dans leur ensemble. Il y a donc probablement

une redistribution géographique des étudiants au fur et mesure que ceux-ci avancent dans leurs cursus, allant dans le sens d'un brassage plus important où l'agglomération clermontoise tire fortement son épingle du jeu. On peut dire que dans les premières années d'études, l'attractivité est de proximité, et devient davantage longue distance notamment avec le pas-

sage de la licence au master. Mais aussi bien pour tous les étudiants que pour ceux nouveaux bacheliers, c'est bien la part de ceux provenant de loin qui progresse le plus. La métropole clermontoise s'insère dans des flux d'étudiants de plus en plus fluides et intenses.

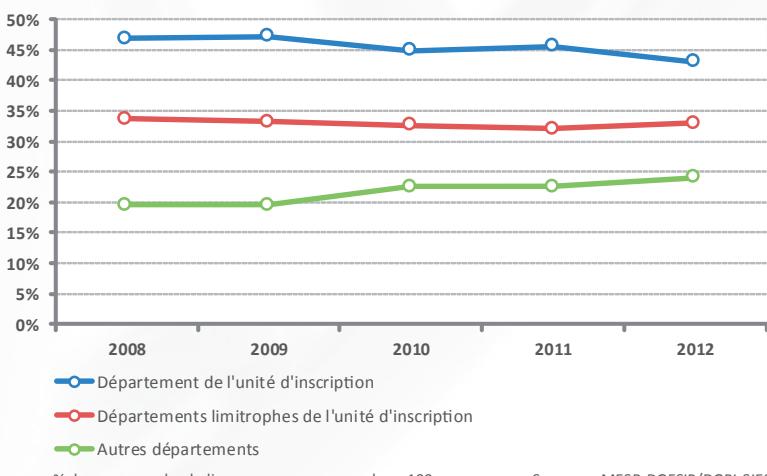
Origine des nouveaux bacheliers et étudiants faisant leurs études dans le Puy-de-Dôme en 2012

Répartition des nouveaux bacheliers du Puy-de-Dôme



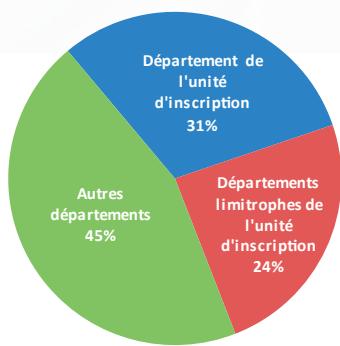
% de nouveaux bacheliers par provenance
Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

Evolution des nouveaux bacheliers du Puy-de-Dôme



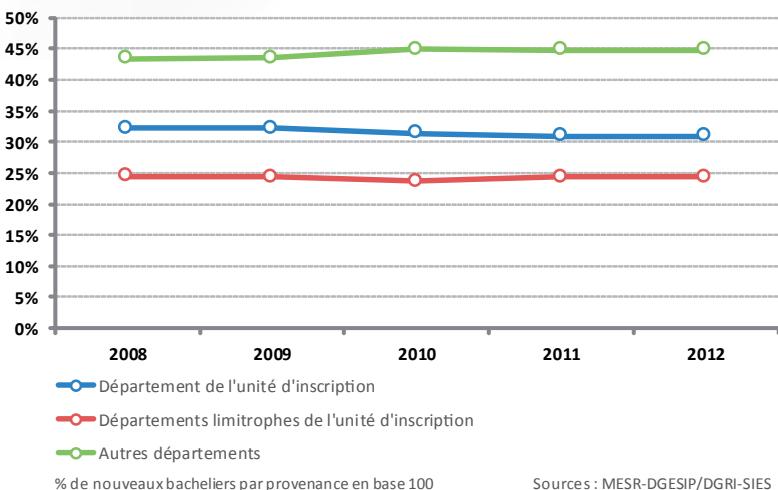
Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

Répartition des étudiants inscrits du Puy-de-Dôme



% de nouveaux bacheliers par provenance
Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

Evolution des étudiants inscrits du Puy-de-Dôme



Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

Le même type de données pour les trois autres départements auvergnats permet de distinguer le cas de l'Allier de celui de la Haute-Loire et du Cantal. On distingue dans les trois situations une augmentation sensible de la part des étudiants lointains quand on ne s'intéresse plus aux seuls nouveaux bacheliers, mais à l'ensemble des étudiants : ces territoires sont de plus en plus attractifs à mesure que

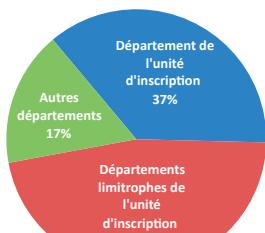
l'on s'éloigne de la première année d'études. Mais contrairement à ce que l'on pourrait penser, des départements comme le Cantal ne sont pas uniquement dans une logique d'attractivité de proximité des nouveaux bacheliers : 39% dans le Cantal, et 37% en Haute-Loire sont issus de départements lointains, ce qui est supérieur à ce qu'il en est dans le Puy-de-Dôme. Cela n'est pas le cas de

l'Allier, qui lui exerce une attractivité réelle de proximité, notamment auprès des départements limitrophes, qui disparaît avec l'éloignement. On ne peut donc penser l'insertion des sites décentralisés dans le paysage régional de l'enseignement supérieur par le seul prisme de la proximité, qui est finalement peu opératoire. Ces pôles s'intègrent dans des territoires bien plus vastes.



Origine des nouveaux bacheliers et étudiants faisant leurs études en Allier, Cantal et Haute-Loire en 2012

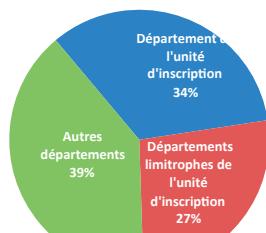
Répartition des nouveaux bacheliers de l'Allier en 2012



% de nouveaux bacheliers par provenance

Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

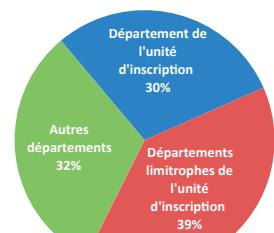
Répartition des nouveaux bacheliers du Cantal en 2012



% de nouveaux bacheliers par provenance

Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

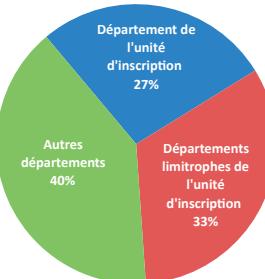
Répartition des nouveaux bacheliers de la Haute Loire en 2012



% de nouveaux bacheliers par provenance

Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

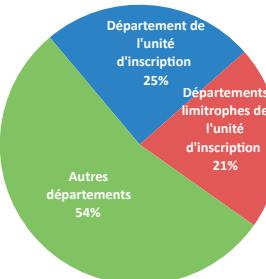
Répartition des étudiants inscrits de l'Allier en 2012



% d'étudiants inscrits par provenance

Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

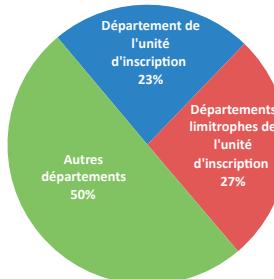
Répartition des étudiants inscrits du Cantal en 2012



% d'étudiants inscrits par provenance

Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

Répartition des étudiants inscrits de la Haute Loire en 2012



% d'étudiants inscrits par provenance

Sources : MESR-DGESIP/DGRI-SIES

LE LOGEMENT : UN MARCHÉ DÉTENDU FAVORABLE À L'ATTRACTIVITÉ ÉTUDIANTE

La question du logement n'est pas identique à Clermont et sur les autres sites étudiants auvergnats. Les seconds font face à une problématique de durée d'occupation des logements réduite, posant problème aussi bien aux locataires qu'aux loueurs. Se po-

sent en outre la question de la double résidence et des trajets afférents, quand la formation suivie l'exige, notamment dans le cas des alternances. La situation à Clermont s'insère dans un marché immobilier plus complexe. Un quart de la population de l'agglomération clermontoise a moins de 30 ans, ce qui représente 68 120 jeunes. La majorité de ces jeunes sont en for-

mation avec près de 38 400 élèves, étudiants et stagiaires (45% des moins de 30 ans). Ils résident majoritairement sur le cœur urbain : Clermont-Ferrand, Aubière, Chamalières et Lempdes en lien avec la présence des campus universitaires et des grandes écoles.

Lieu de résidence des jeunes en formation sur l'agglomération clermontoise

Ville	15-29 ans en formation	% de jeunes en formation dans l'agglomération
Aubière	2 203	5,7%
Chamalières	1 639	4,3%
Clermont-Ferrand	24 852	64,8%
Cœur urbain	30 272	78,9%
Cournon d'Auvergne	1 637	4,3%
1^{ère} Couronne	5 441	14,2%
2^{ème} couronne	2 645	6,9%

Source : PLH de Clermont Communauté – Source INSEE RGP – Exploitation Sémaphores

La majorité d'entre eux recherchent un logement en centre-ville ou proche du lieu d'enseignement, de préférence meublé, de petite taille (T1-T2), avec un budget de 400€ maximum charges comprises. Ils restent en moyenne 8 à 10 mois dans leur logement. Ils résident alors massivement dans le parc

locatif privé (65%), abondant et plus rapidement accessible. Cependant il faut noter la difficulté croissante pour les étudiants à trouver un logement en raison de la crainte des propriétaires de louer leurs logements sur des durées de plus en plus courtes. Seulement 20% des étudiants sont logés

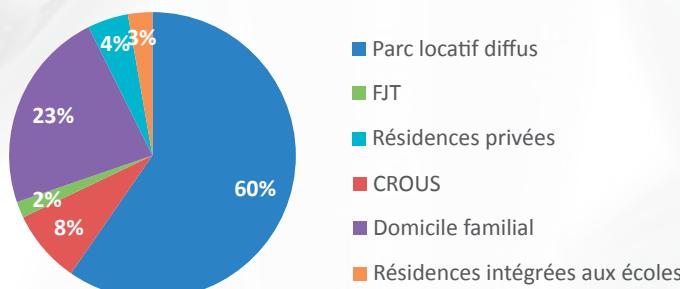
dans le parc dédié, dont 9% dans les logements CROUS. La capacité d'accueil dans les résidences étudiantes gérées par le CROUS se trouve à peu près équivalente à celle d'autres villes étudiantes comme Toulouse, Mulhouse ou Strasbourg. Le CROUS loge 900 étudiants internationaux et

1 800 étudiants boursiers. L'offre en résidence privée présente aujourd'hui des difficultés de remplissage. Quant aux Foyers Jeunes Travailleurs, ils

jouent le rôle de logements intermédiaires pour les étudiants disposant de faibles moyens. Enfin, en lien avec une certaine attractivité longue

distance, la part d'étudiants logeant chez leurs parents est plus faible que dans d'autres villes étudiantes.

Répartition de l'offre de logements dédiée aux étudiants



Extrait du PLH de Clermont Communauté – Exploitation Sémaphores

- Logements universitaires : 3 300 places
- Résidences des grandes écoles : 1 200 places
- Résidences privées avec services : 1 900 lits
- FJT : 880 places
- Logements sociaux dédiés : 60

Source : PLH de Clermont Communauté – Exploitation Sémaphores

Les enjeux repérés dans le cadre de l'élaboration du PLH (Plan Local de l'Habitat) de Clermont Communauté sont au nombre de trois :

- **Produire une offre nouvelle au fil des besoins en liens avec les projets de développement ou les évolutions démographiques.** Il apparaît en effet que les besoins sont en croissance : ambition d'accueil des jeunes du SCOT (Schéma de Cohérence Territoriale), projet de doublement des effectifs étudiants du PRES, souhaits forts de décohabitation dans un territoire au logement relativement "abordable". Par ailleurs, des réflexions sont à mener sur le développement de logements dans les communes ou quartiers périphériques accueillant des formations : Ecole d'Architecture, Ecole d'Ergothérapie, INRA, Marmilhat... Enfin, des solutions innovantes sont à trouver pour répondre aux courts séjours, à la mixité des profils d'étudiants...
- **Intervenir de manière qualitative sur le parc dédié existant pour conserver un bâti répondant aux normes et aux exigences de confort des jeunes :** réhabilitation des logements CROUS, mobilisation de logements dans le parc

diffus, notamment social, pour les doctorants, rééquilibrage de l'offre à destination des étudiants dans la ville, animation des campus universitaires...

- **Fédérer les acteurs autour d'une stratégie commune pour les jeunes dans laquelle l'habitat viendrait en appui.**

Dans ce contexte, les orientations du Plan Local de l'Habitat de Clermont Communauté pour la période 2014-2019 sont les suivantes :

- Développement d'une offre sociale de 400 à 600 logements (publics ou conventionnés) à destination des étudiants boursiers ou ne pouvant pas se loger dans l'offre privée dédiée faute de moyens suffisants. Cette offre devra s'insérer dans le tissu urbain dans une logique de mixité sociale et générationnelle. Clermont Communauté souhaite la production de loyers abordables, au niveau des plafonds PLUS (Prêt Locatif à Usage Social).
- Production de 400 places pour les jeunes et étudiants à revenus modestes dans les lycées (BTS, classes prépa,...).
- Réhabilitation du Foyer Hôme Dôme

• Mobilisation et mutualisation du parc existant diffus pour loger les étudiants de longue durée, notamment les doctorants

- Réhabilitation de 1 650 logements du CROUS d'ici 2019 (action engagée par l'établissement public)

La situation semble au final plutôt favorable, de l'avis-même des personnes concernées : selon une étude du PRES datant de 2011, 87% des étudiants sont satisfaits de leur logement.

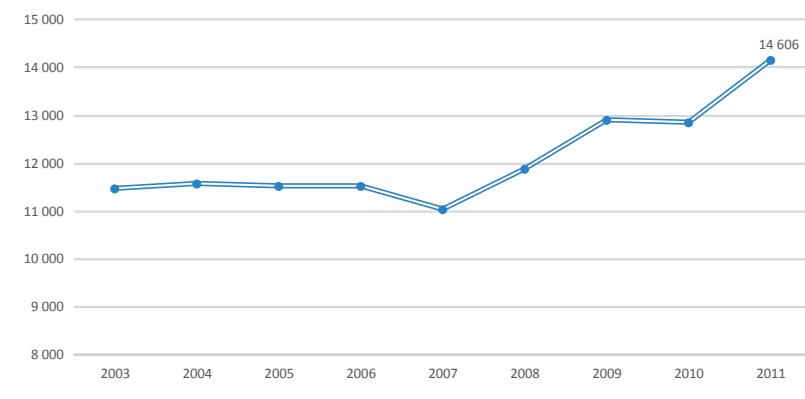
LES REVENUS ET LES EFFETS DE LA CRISE

Sur les questions sociales, et notamment du logement, les prix et les tensions sont faibles par rapport à ce qu'il en est ailleurs. Les difficultés sont également bien moindre par rapport à d'autres profils de jeunes, notamment demandeurs d'emplois. Les fragilités reposent en revanche dans des mécanismes de sécurité sociale trop nombreux ou trop complexes. Il n'existe pas de droit commun, mais un empilement de droits communs, qui fait que des personnes vont passer à travers. C'est le cas par exemple d'étudiants étrangers dont les parcours en termes de protection sociale ne vont pas être strictement continus.

Le site auvergnat se caractérise par une proportion importante d'étudiants boursiers. Le nombre de boursiers, après avoir été quasiment stable jusqu'en 2006 a depuis vivement augmenté sous l'effet de la crise et de modifications des plafonds de revenus donnant droit à une bourse. On est ainsi passé d'un plafond fixé en 2007 à 19 960 euros, à, en 2011, 33 100 euros. Ce sont 14 606 étudiants qui ont été boursiers en 2011/2012, soit 31,4% des étudiants auvergnats. Enfin sur cette même année, 871 étudiants ont bénéficié d'une aide ponctuelle du CROUS (Fonds National d'Aide d'Urgence), et 81 une aide annuelle.

La question des conditions de vie des étudiants, de leurs revenus et de leur solvabilité doit donc être abordée avec prudence. Plusieurs tendances de fond sont néanmoins à observer :

Evolution du nombre d'étudiants boursiers



- Une mobilité plus forte, notamment du fait du développement des stages, avec des durées d'occupation des logements plus courtes, influant sur les conditions de vie et la solvabilité.
- Un recours au travail salarié fréquent à hauteur de 22% des étudiants interrogés dans une étude du PRES datant de 2011. Cette propension à travailler pour financer ses études augmente avec l'âge.

- Des conditions de vie des parents qui peuvent avoir été fragilisé du fait de la crise.

Face à cela, les filets de protection sociaux ne font pas défaut sur le territoire : nombre de boursiers important, capacité d'accueil en résidence CROUS pour 100 boursiers supérieur de 3 points à la moyenne nationale...

LES DÉPLACEMENTS ÉTUDIANTS

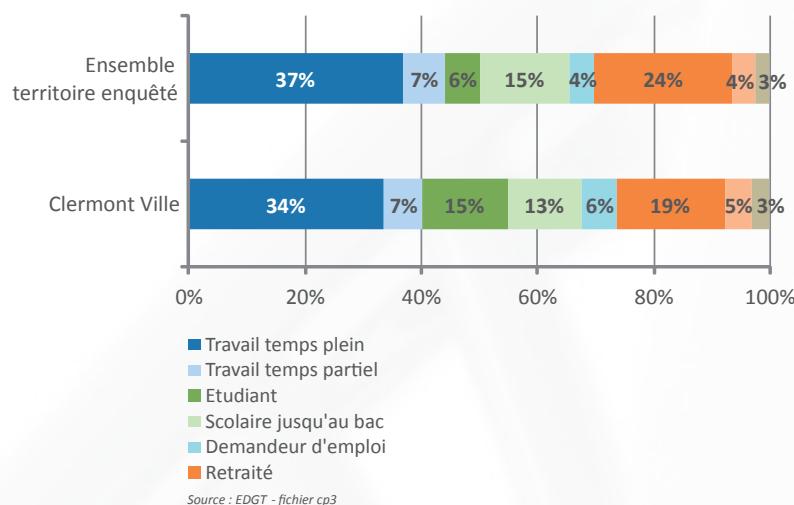
► Une mobilité interne relativement fluide

En 2012, une « enquête déplacements grand territoire⁹ » a été réalisée dans la région de Clermont-Ferrand. Cette enquête décrit tous les déplacements¹⁰ des habitants d'une zone

allant de Vichy à Brioude et des Combrailles au bassin Thiernois. Il est à noter que ce périmètre d'enquête est proche de celui de l'entité institutionnelle Syndicat Mixte Métropole Clermont Vichy Auvergne. A l'échelle du territoire enquêté, sur les 618 000 habitants de 5 ans et plus, les étudiants

(résidant dans ce territoire) sont environ 38 000 (6% de la population de 5 ans et plus). La plupart d'entre eux habite la commune de Clermont-Ferrand. Ainsi, dans cette ville, les étudiants représentent environ 15% de la population (de 5 ans et plus).

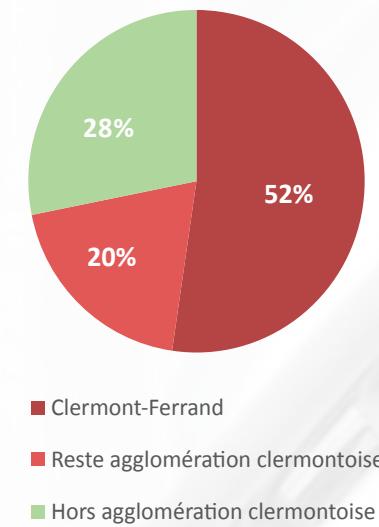
Répartition des personnes selon l'activité



⁹ Enquête standardisée au plan national par le Ministère de l'Ecologie – service du CERAMA (anciennement CERTU) portant sur les déplacements des personnes de 5 ans et +.

¹⁰ Un déplacement est défini comme le mouvement d'une personne effectué pour un certain motif, sur une voie publique, entre une origine et une destination, selon une heure de départ et une heure d'arrivée, à l'aide d'un ou plusieurs moyens de transports. (Pourquoi? Où? Quand? Comment?)

Répartition des populations étudiantes par commune de résidence



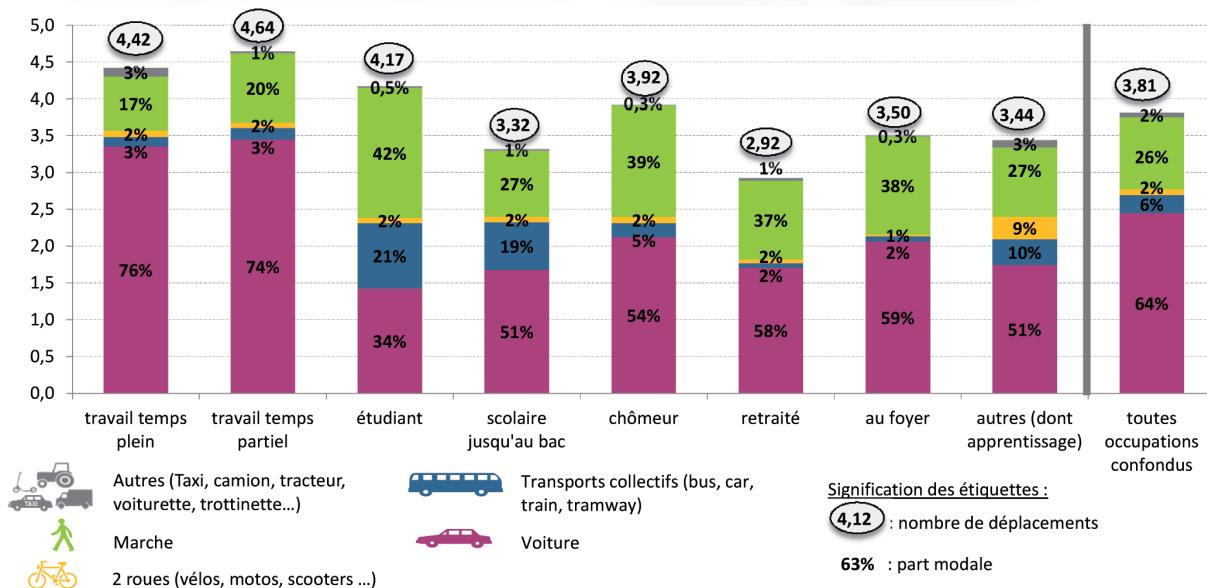
Les étudiants sont une population mobile, qui utilise massivement les modes alternatifs à la voiture. Ils se démarquent de l'ensemble de la population en termes de déplacements par :

- Une mobilité légèrement accrue : un peu plus de 4 déplacements par jour et par personne

• Une répartition modale très différente de l'ensemble de la population, marquée par un relatif équilibre entre voiture, transports collectifs et marche, alors que pour l'ensemble de la population le mode dominant est la voiture. Ceci s'explique pour partie par la concentration des étudiants sur Clermont-Ferrand, où il

est plus courant d'emprunter les modes alternatifs à la voiture. Par ailleurs, tous les étudiants n'ont pas un accès courant à la voiture et les pouvoirs publics les incitent à emprunter les réseaux de transports publics, grâce notamment à des tarifs préférentiels.

Mobilité et parts modales selon l'activité de la personne – tous déplacements confondus ensemble du territoire enquêté



Source: SMT - EDGT Clermont Val d'Allier 2012 (Fichier cd5)
Réalisation: Agence d'urbanisme Clermont Métropole

A chaque réseau de transport public, une ou des offres pour faciliter la mobilité des étudiants

Le **Conseil régional**, qui a en charge l'organisation des trains et des cars régionaux propose :

- un abonnement au mois (Abonnement Elève Etudiant Apprenti) pour les étudiants qui effectue la navette quotidiennement entre leur domicile et l'université ;
- une carte de réduction permettant d'acheter des billets à prix réduits (Billet U). Cette offre s'adresse aux navettes hebdomadaires entre la ville universitaire et le lieu de résidence familial.

Le **Conseil général**, qui a en charge l'organisation des cars départementaux propose également des produits ciblant le déplacement quotidien (carte demi-pensionnaire : prix forfaitaire de 25,20€ par mois) ou les déplacements de week-end (carte pensionnaire : 54,40€ par an)

Les **agglomérations** proposent des abonnements à prix réduits (agglomération clermontoise : 28,90€ contre 43,80€).

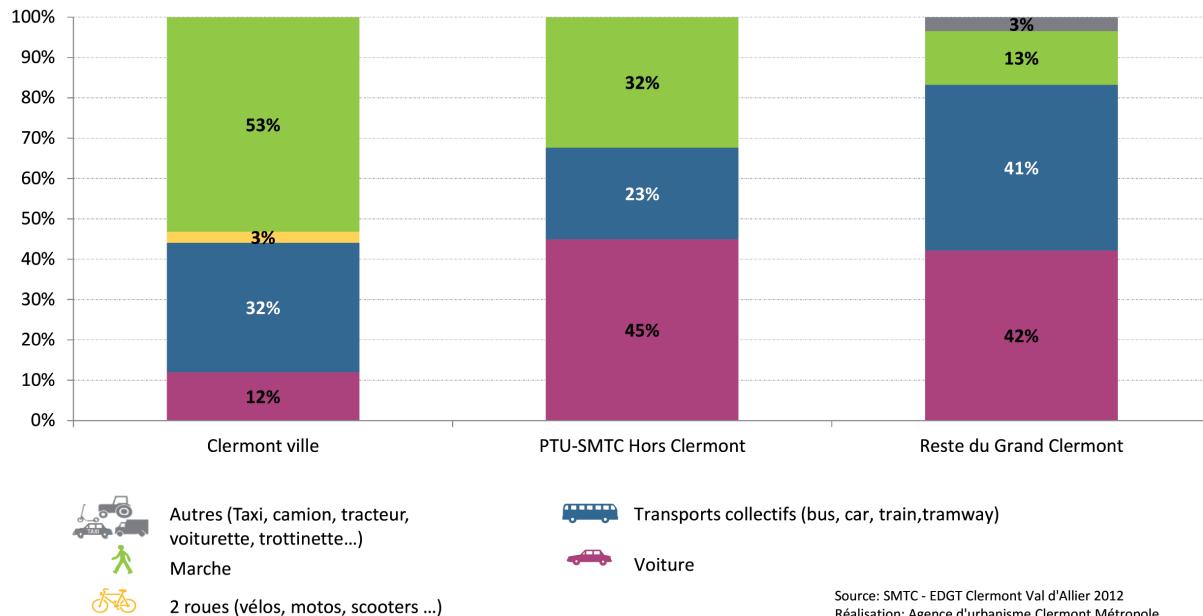
Enfin, le Conseil régional et le SMT (Syndicat Mixte des Transports en Commun) ont développé un titre de transport combiné (accès au TER sur une ligne définie + libre circulation sur le réseau tram/bus de l'agglomération clermontoise) pour faciliter les navettes quotidiennes des étudiants entre leur lieu de résidence et les universités clermontoises.

La mobilité pour se rendre du domicile au lieu d'étude est marquée par des différences majeures suivant le lieu de résidence. Les étudiants qui résident sur Clermont-Ferrand (environ 1 étudiant sur 2 sont dans ce cas) ont des pratiques de déplacements très différentes des autres étudiants.

En effet, ils parcourent en moyenne 1 700 mètres pour se rendre sur leur lieu d'étude, d'où un usage prédominant de la marche (58%) et un usage marginal de la voiture (12%). En revanche, les étudiants qui ne résident pas à Clermont-Ferrand parcourent généralement des distances nette-

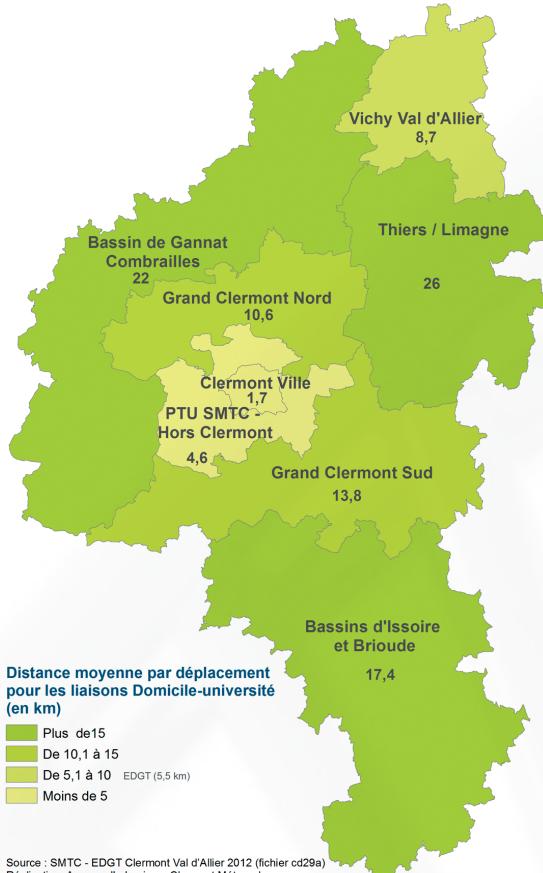
ment plus longues pour se rendre au lieu d'études, d'où un usage plus important des modes motorisés (voiture, transports collectifs). Par ailleurs, les étudiants qui résident hors agglomération clermontoise sont confrontés à des temps de trajet jusqu'au lieu d'études très importants (de l'ordre de 35 à 45 minutes par sens).

Déplacements domicile – lieu d'études : modes de transport utilisés

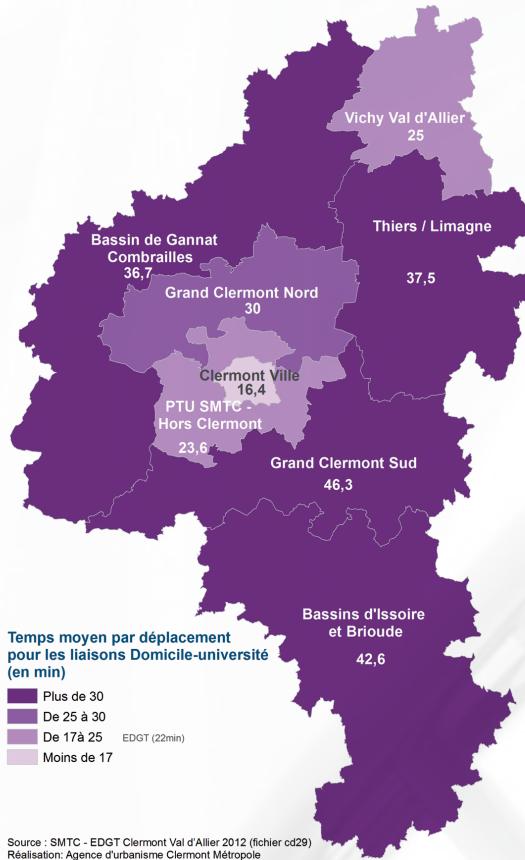


Déplacements domicile – lieu d'études

Distance parcourue



Temps de déplacements

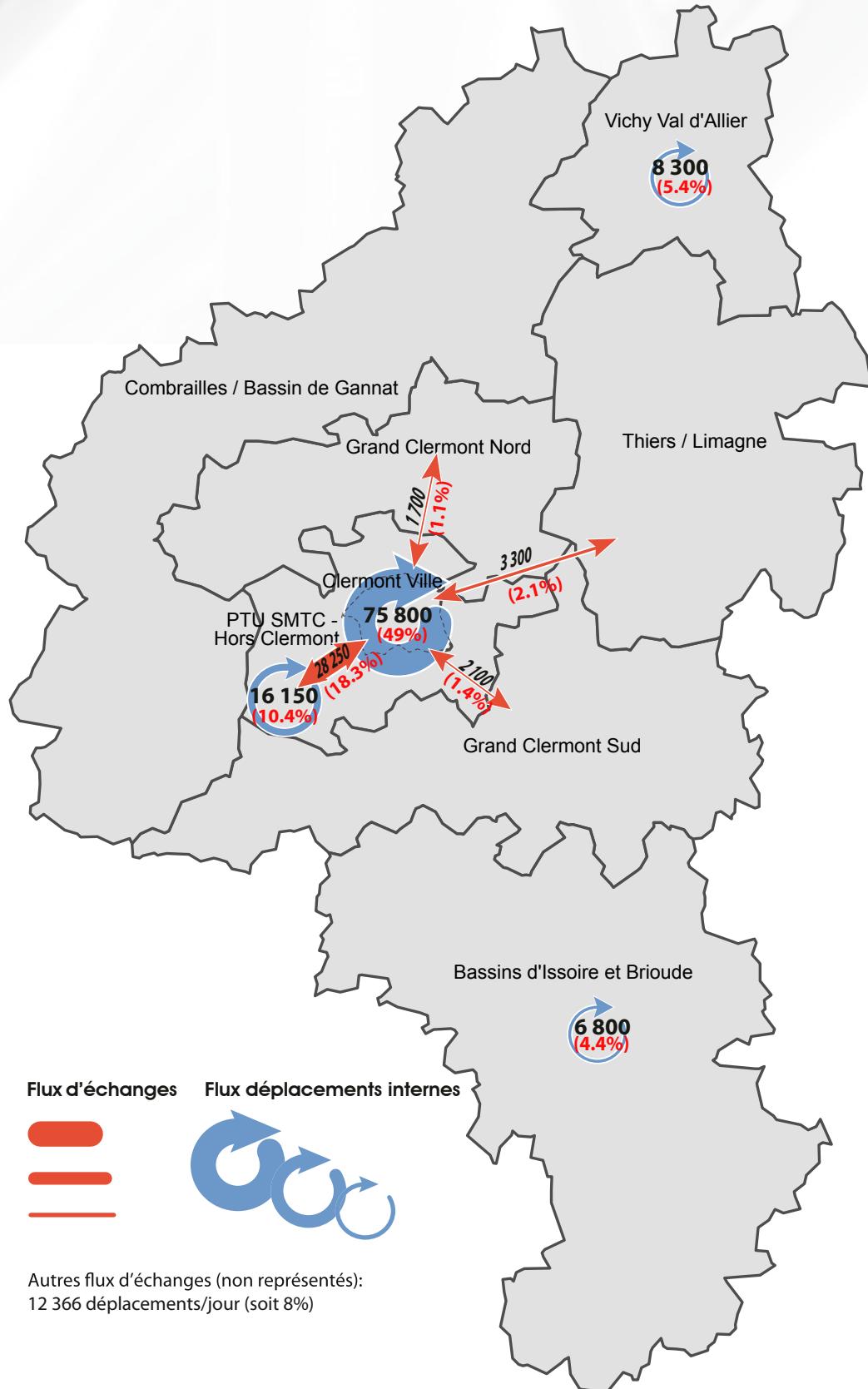


Les déplacements d'étudiants sont concentrés dans la ville de Clermont-Ferrand. Au regard de la densité des fonctions universitaires sur Clermont-Ferrand et certaines communes proches, du poids important des étudiants parmi les résidents de la Ville

de Clermont-Ferrand, il ressort que la mobilité tous motifs (aller à l'université mais aussi faire les courses du quotidien, accéder aux loisirs...) des étudiants de la métropole Clermont Vichy Auvergne s'exerce principalement au sein de la ville de Clermont-

Ferrand. La localisation du Plateau des Cézeaux à Aubière explique une large part des déplacements vers l'agglomération hors ville de Clermont.

Déplacements tous modes tous motifs des étudiants de la Métropole Clermont Vichy Auvergne



Source : SMTC - EDGT Clermont Val d'Allier 2012
Réalisation : Agence d'urbanisme Clermont Métropole

Au final, la concentration des étudiants sur la ville centre aidant, la mobilité interne fonctionne relativement bien. En revanche, la situation paraît plus délicate pour les étudiants, certes peu nombreux, qui habitent en

dehors de l'agglomération et viennent y faire leurs études. Ce sont les étudiants les plus dépendants des transports en commun, et qui présentent un usage de la voiture relativement limité. Ce sont donc des étudiants

qui, peut-être pour des raisons de solvabilité, ne peuvent se loger sur Clermont-Ferrand, et qui sont de plus fragilisés par des trajets quotidiens qui se font proportionnellement moins en voiture.

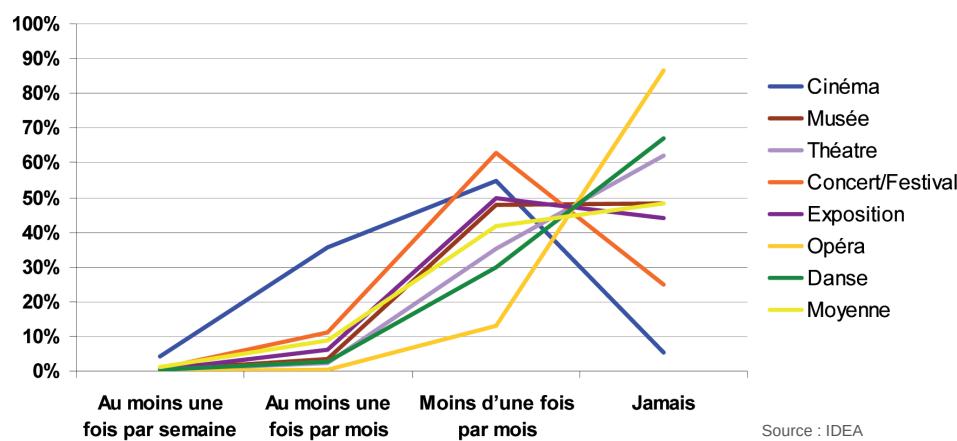
VIE CULTURELLE ET VIE ASSOCIATIVE

Les loisirs et les pratiques culturelles ou associatives des étudiants sont

un point clé des politiques de promotion et d'animation de la vie étudiante. Une étude réalisée en 2008 par IDEA, l'entreprise étudiante de

l'Université d'Auvergne, donne la mesure des différences de fréquentation entre les lieux culturels et les lieux de loisir par les étudiants.

Fréquentation des lieux culturels par les étudiants de l'UdA en 2008

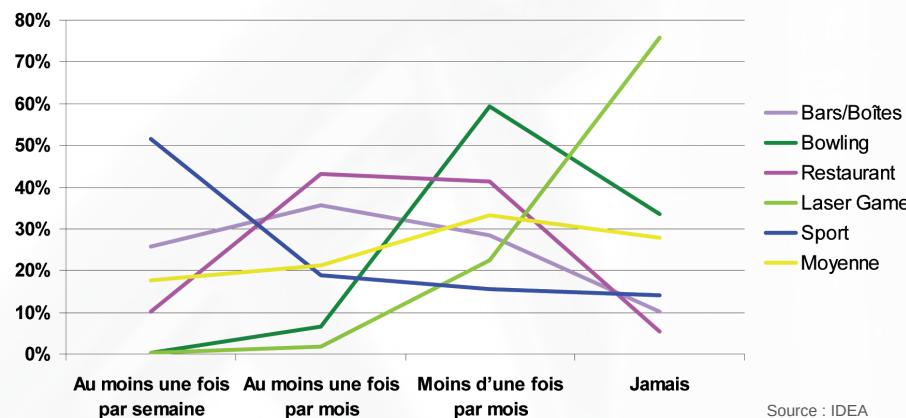


Le cinéma suivi de très loin par les concerts, présente le profil de fréquentation le plus favorable. Les lieux dont la courbe est fortement ascendante sont totalement ignorés : c'est le cas de l'opéra, de la danse et du théâtre. En revanche, deux activités qui présentent une courbe infléchie présentent un certain potentiel : le musée et les expositions. Au final, une typologie des lieux se dégage en ce qui concerne la fréquentation

étudiante. Le cinéma est relativement bien fréquenté, bénéficiant sans doute d'une approche très «loisirs» et d'une communication nationale. Concerts, expositions et musées présentent un certain potentiel, peut-être parce qu'il relève partiellement de pratiques touristiques, hors des lieux de résidence habituelle. L'enjeu est ici de passer d'une fréquentation ponctuelle à une fréquentation régulière. Les personnes non touchées par

cette offre sont rares. Opéra, danse et théâtre sont des lieux fréquentés à la marge. Une forte majorité d'étudiants est complètement insensible à cette offre. L'enjeu est alors d'enclencher une première fréquentation. La fréquentation des lieux culturels a été confrontée à celle des lieux de loisirs : boîtes de nuit et bars, bowling, restaurant...

Fréquentation des lieux de loisirs par les étudiants de l'UdA en 2008



Les profils de courbe sont très différents de ceux précédents. En dehors du bowling et du laser game dont la fréquentation est très occasionnelle voire inexiste, bars et boîtes de nuit, restaurants et lieux sportifs sont des endroits dont la fréquentation est régulière et profondément ancrée. Il en ressort que le développement de la fréquentation des lieux culturels par les étudiants ne peut se faire contre les autres lieux de loisir, mais en complément. Ceci ouvre la perspective d'une complémentarité des offres loisir/culture et plaide pour une conception relativement pragmatique de la culture pour les étudiants : une activité de loisir, parmi d'autres, parmi lesquelles elle doit trouver une place.

La fréquentation des lieux culturels par les étudiants est impactée par plusieurs séries de facteurs. La première concerne l'allocation des ressources, en argent et en temps. On est bien là face à des ressources contraintes, face auxquelles les étudiants vont être en situation de faire des arbitrages, qui bien souvent vont être en défaveur des pratiques culturelles. Celles-ci relèvent au fond d'un mode particulier de sociabilité. Les effets de groupe vont donc jouer à plein, les étudiants étant entre eux prescripteurs de leurs pratiques. Les incitations ou les pressions groupales vont alors être en défaveur de la fréquentation des lieux culturels, au profit d'autres lieux de loisirs ou de fête.

Les déterminants sociologiques jouent également un rôle très important. Ainsi en est-il de ce que l'on appelle le capital culturel, conçu comme l'ensemble des ressources culturelles dont dispose un individu. Le caractère plus ou moins développé de ce capital va être facteur de comportement très différencié selon les individus. On s'aperçoit alors que les étudiants, en matière culturelle, présentent deux types de situation : une grande majorité dispose d'un capital culturel limité, facteur de fréquentations rares des lieux culturels, alors qu'une minorité, qui a accumulé du capital culturel depuis longtemps, va être en situation de fréquenter assidûment des lieux culturels, sans phénomène de satiété : la consommation d'un spectacle donne envie de voir un autre spectacle. Ce type d'analyse montre le poids des caractéristiques héritées et de l'éducation à la culture, dès le plus jeune âge.

Pour l'action publique, le principal enjeu est de transformer l'essai d'une première fréquentation d'un lieu culturel : comment, en emmenant une fois un étudiant au théâtre, on va pouvoir enclencher une fréquentation plus régulière. L'enjeu n'est donc pas dans la fréquentation des personnes déjà sensibilisées. Pour celles-ci, les tarifications spécifiques mises en place ne sont que des effets d'aubaine, et en aucun cas des incitations. Il est donc nécessaire de penser la mise

sur le marché de l'offre culturelle en termes marketing, en jouant sur les prescripteurs, l'image et l'identification dont les pratiques culturelles sont vectrices, les effets de groupes, ou encore la valorisation de l'information, selon des modalités de marketing viral.

Enfin, l'entrée dans la vie étudiante peut être synonyme d'une perte d'investissement dans le tissu associatif. Ainsi en est-il par exemple pour la pratique d'une activité culturelle : si 50% des étudiants disent qu'ils en pratiquaient une lorsqu'ils étaient lycéens, cette proportion tombe à 29% une fois devenus étudiants. Par ailleurs, devenir étudiant est aussi synonyme d'une participation différente à la vie associative, non plus en tant que simple usager, mais en tant qu'acteur engagé dans le développement de l'association. Les écoles de commerce ont bien compris alors le rôle positif et formateur que la vie associative pouvait avoir pour des jeunes en formation. La situation en milieu universitaire est plus aléatoire, sous l'effet de contraintes fortes (budget, locaux...) et d'étudiants ayant un moindre esprit d'appartenance à leur établissement. Dans la perspective d'une université unique, la vie associative pourra jouer un rôle important dans l'attractivité du site et l'identification au nouvel ensemble. Il s'agit d'une opportunité pour augmenter l'impact des étudiants sur la vie sociale, culturelle et festive de la cité.

LA SANTÉ ET LE RÔLE DE LA PRÉVENTION

Le dernier axe à travers lequel la vie étudiante est ici questionnée concerne la santé. La politique de prévention santé en direction des étudiants est portée par le Service de Santé Inter-Universitaire (SSIU). Selon les acteurs rencontrés, celui-ci affiche à Clermont une dynamique forte dans un contexte national déprimé. Le SSIU fonctionne sur un principe initial selon lequel il n'est pas nécessaire de rencontrer tous les étudiants à leur arrivée sur le site. Le SSIU peut

pratiquer un certain nombre d'actes : dépistage du VIH, actions de planning familial, consultation pour les étudiants étrangers, IVG médicamenteuse ambulatoire... Le but est d'intégrer curatif et préventif. Il s'agit de prendre en charge toute la précarité de santé des étudiants. L'activité du SSIU est alors particulièrement saisonnière, marquée par une pointe entre octobre et décembre.

La situation médico-sociale des étudiants est à prendre avec prudence. Contrairement à une idée reçue, le

renoncement aux soins n'est pas supérieur chez les étudiants par rapport aux actifs. La précarité étudiante est moindre que celle des jeunes qui se retrouvent, par exemple, demandeurs d'emploi avec peu de qualification. La précarité étudiante naît de la sensibilité de cette population aux petits aléas. Ainsi en est-il par exemple des vacances de sécurité sociale pour les étudiants étrangers. Les périodes de précarité sont instables dans le temps, liées à des ruptures de revenus.

L'usage du tabac est en forte diminution chez les jeunes, du fait d'une prévention bien faite au collège et au lycée. La proportion de jeunes fumeurs est passée de 55% à 30%. En revanche, le cannabis est un apprentissage de l'université. Il est très lié à la vie étudiante. Selon le SSIU, il s'agit d'une consommation qui est moins problématique que l'alcool ou le tabac. L'essentiel est ici de repérer les situations de dépendance, c'est-à-dire les fumeurs de cannabis à risque. Ainsi en est-il des personnes qui par exemple fument seules ou le matin. Concernant l'alcool, le binge drinking est un phénomène ancien et très banalisé. Les points critiques concernent les personnes qui ne peuvent pas s'arrêter une fois qu'elles ont commencé, ou celles qui ont besoin de plus de 4 verres pour être ivres, ou qui boivent seules. Ce sont là des situations d'alcoolisme.

La prévention en ce qui concerne le cannabis passe par la communication sur la durée de vie de la substance, qui entraîne des troubles de la coordination incompatible avec la conduite. Le message en ce qui concerne l'alcool concerne le contrôle, de soi et des autres. Il est ainsi essentiel de surveiller les situations de personnes comateuses. Pour cela, un travail est fait avec les réseaux étudiants. Il convient en tout cas d'être vigilant sur la communication à propos de la corrélation entre conduites addictives et échec dans les études, qui est souvent contre-productive. En revanche, les consommations d'alcool et de cannabis peuvent être corrélées à des problèmes psychologiques. Sur toutes ces questions, il est essentiel de former les BDE (Bureaux Des Elèves). Il est donc nécessaire de cibler la prévention sur les personnes à risque, pouvant nécessiter une prise en charge urgente. Ceci est d'autant plus vrai qu'à ces âges relativement faibles, les comportements ne sont pas encore fixés.

Le problème des IST (Infection Sexuellement Transmissible) est bien géré. Jamais le port du préservatif n'a été aussi répandu. Ce sont chez les moins de 30 ans que l'on rencontre le moins de séro-ignorants. La situation est donc stabilisée. La proportion d'IVG est de 6,8 % chez les étudiantes. Les étudiants sont mieux formés sur les questions de contraception que les jeunes actifs ou au chômage. S'il y a beaucoup d'IVG en France, c'est que la natalité y est importante. En revanche, ce qui augmente, c'est la propension à avorter. L'IVG revêt une dimension particulière pour les étudiantes d'origine subsaharienne, du fait d'aspects culturels complexes. La question des étudiants avec enfants n'est que peu traitée. Non seulement il n'existe pas de crèche dédiée, mais les cours ne sont pas adaptés à cette réalité. Cette situation concerne 100 à 150 étudiants à Clermont.

Concernant les aspects psychiques, le stress ou la souffrance sont souvent liés à des histoires familiales lourdes. Le travail s'articule autour du repérage précoce de la schizophrénie ou de la psychose maniaco-dépressive. Plus tôt se fera la prise en charge, meilleure elle sera. Un schizophrène finira ainsi avec un diplôme et un travail, sans institutionnalisation. Il y a 250 étudiants handicapés à Clermont, dont un tiers du point de vue psychique.

Les problématiques rencontrées aujourd'hui par le SSIU sont de plusieurs ordres. La première est qu'il est très difficile de déployer une politique de santé de long terme sur les étudiants. Cela est d'autant plus difficile que les évolutions possibles de la démographie étudiante sont mal comprises. Le deuxième problème concerne le fait que le système s'est construit sur des structurations éminemment historiques, dont la hiérarchisation devrait être repensée. Enfin, les aspects ma-

tériels ne sont pas à négliger : les locaux sont inadaptés quantitativement et qualitativement, engendrant un effet d'épuisement pour les personnels. Les délais d'attente sont donc longs pour les usagers, et il est certain que si les capacités d'accueil étaient augmentées, l'activité croîtrait d'autant. La question principale est la gestion de la pointe d'activité, qui entraîne un effet de saturation sur un tiers de l'année. De nouvelles activités pourraient être développées, de soins dentaires ou d'ophtalmologie.

Un axe de développement concerne la prévention par les pairs. Ce sont là des choses qui se structurent en tant que politique. Cela consiste à inviter les étudiants à affronter les réalités sans prise de risque ou dépendance. L'idée est ainsi de former les responsables d'association, en aidant à construire une réflexivité, en formant à comment réagir si les choses dérapent lors d'une fête, ou en les aidant à réduire les systèmes de pressions groupales. Enfin, le dernier axe concerne la prévention sur Internet, via le site addictprev.fr. 65% des informations de santé proviennent d'Internet, qui est l'endroit où se joue la bataille idéologique sur les addictions. Il existe peu de sites francophones de bon niveau sur le sujet, et addictprev.fr rencontre des difficultés pour se développer.

3 PRÉCONISATIONS POSSIBLES

Les éléments qui précèdent ne sauraient prétendre dresser un portrait exhaustif du paysage auvergnat de l'enseignement supérieur. Plusieurs enjeux se dégagent néanmoins, desquels, nous semble-t-il, l'action publique régionale peut se saisir de manière coordonnée avec ses partenaires.

Le premier enjeu pourrait résider dans la soutenabilité économique de l'offre de formation. L'autonomie des acteurs, en particulier universitaires, crée un contexte nouveau où ceux-ci sont en situation de gérer eux-mêmes leurs ressources. Cela revient à mettre au premier plan la capacité managériale des équipes dirigeantes et la manière dont les ressources sont affectées aux établissements. Il nous semble que ce peut être facteur de difficultés dans un milieu où les stratégies des opérateurs de terrain revêtent une dimension individuelle forte. La question de l'attribution des ressources est centrale, et peut prendre la forme de répartitions sous-optimales, qui grèvent les marges de manœuvre des acteurs. La diversification des ressources est essentielle : elle peut prendre la forme de dotations publiques locales, de frais d'inscription qui sont en France parmi les plus faibles des économies occidentales, ou de financements privés ou sur projet. A certains égards, le budget moyen par étudiant est le facteur clé de la performance des établissements d'enseignement supérieur en matière de formation et de recherche. On observe globalement un rapport de un à trois entre ce budget moyen en France et aux Etats-Unis. Le rapport entre le salaire des enseignants-chercheurs en France et aux Etats-Unis est, pour les maîtres de conférences ou associate professors, de 1 à 2,5. Face à cette réalité, la question de l'optimisation du système universitaire local est difficilement soluble si les acteurs n'ont pas les marges de manœuvre, notamment financières, pour se développer. C'est là que la question de la place

du privé, des financements par projet ou du rôle des collectivités trouve sa pertinence.

L'enjeu est alors d'amorcer un cercle vertueux de financement, dont l'objectif pourrait être l'augmentation du budget moyen par étudiant. Cela passe par une optimisation du nombre d'étudiants en fonction de l'évolution des moyens disponibles (ressources financières, humaines, immobilières et matérielles)¹¹. Il s'agit finalement de conjuguer ouverture de l'enseignement supérieur au plus grand nombre, et augmentation du budget moyen par étudiants, c'est-à-dire montée en puissance quantitative et qualitative, sans que l'un n'empêche l'autre. Les investissements d'avenir, et notamment la prochaine génération d'IDEX, sont une opportunité unique pour le site clermontois pour obtenir des leviers de développement supplémentaires.

Dans ce contexte, il nous semble que le deuxième enjeu du système local d'enseignement supérieur est celui de son efficience. Les actions des collectivités qui vont dans le sens d'une meilleure efficience du système sont essentielles. Plusieurs pistes peuvent être explorées. Ainsi en est-il de la montée en puissance du service régional de l'orientation, dans lequel la Région est amenée à jouer un rôle important. Ce service est un moyen d'optimiser les parcours des étudiants en fonction de leur propre motivation et compétence, et aussi en fonction de l'offre de formation disponible et des débouchés offert sur le marché du travail. Son rôle est donc essentiel pour éviter un certain nombre de coûts cachés très préjudiciables aux établissements et aux étudiants, liés à des erreurs d'aiguillage.

Un autre facteur d'efficience nous semble résider dans la mise en cohérence de l'offre de formation, notamment dans les sites décentralisés. Toute la difficulté réside dans le fait que ces offres sont portées, sur

le site, par des entités différentes, soumises à des incitations distinctes. Au-delà de la question des sites décentralisés, la mise en place d'une nouvelle offre de formation dans le cadre de la fusion des deux universités offre un cadre renouvelé pour créer des synergies et gagner en visibilité.

Enfin, un troisième facteur d'efficience a trait à l'insertion des diplômés, et pose la question de la professionnalisation des parcours et de la mobilité. L'adossement à la recherche ne peut être la seule raison d'être d'une formation, quand l'étudiant aura par la suite à affronter le marché du travail avec les connaissances et compétences qu'il aura acquises pendant sa formation. Cela est d'autant plus vrai pour les licences, où se trouvent les plus gros volumes. Tout ce qui pourra contribuer à l'adéquation quantitative et qualitative des formations proposées aux besoins du tissu économique doit être encouragé, notamment via un investissement fort dans les conseils de perfectionnement. Enfin, la mobilité sortante des étudiants en cours de formation peut être encouragée par un système de bourses ciblées vers les formations où cette mobilité permet des mutualisations avec d'autres établissements (langues par exemple, où les volumes sont faibles), et vers les formations où une sortie du territoire sera nécessaire pour trouver du travail une fois le diplôme obtenu. Il s'agit de répondre à des enjeux économiques, financiers, culturels et sociaux. Sur tous ces points, par des interventions bien pensées, le Conseil Régional et ses partenaires peuvent intervenir comme facilitateur ■

¹¹ Certaines universités américaines de niveau mondial ne dépassent pas les 10000 étudiants (6600 à Princeton, 10220 au MIT...). Le nombre réduit d'étudiant apparaît comme un moyen d'augmenter le ratio entre les financements disponibles et le nombre d'étudiants. Au final, l'augmentation du nombre d'étudiants clermontois, même si elle semble légitime, n'est pas nécessairement gage d'une attractivité qualitativement accrue en matière de formation et de recherche.

LA RECHERCHE

L'objectif de ce chapitre est de mieux cerner les spécificités de la recherche auvergnate et d'interroger son positionnement, ses résultats et ses impacts

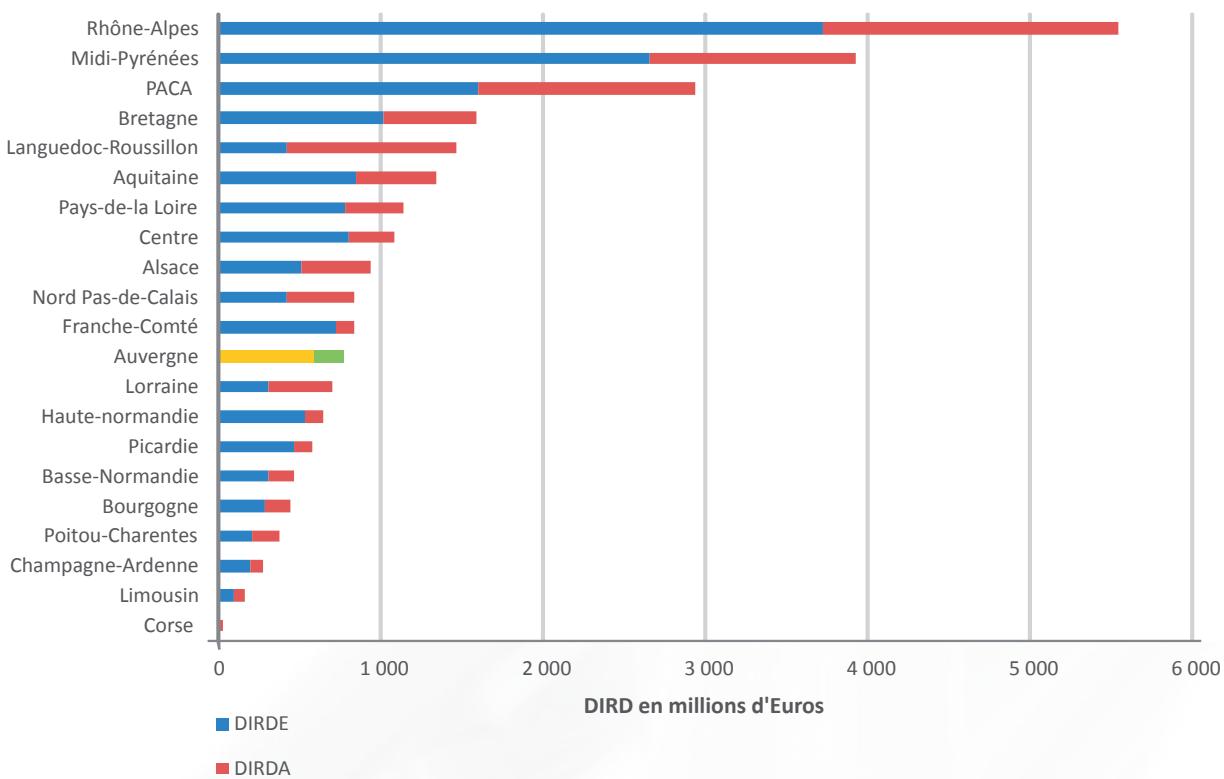
1 LES GRANDS AGRÉGATS SUR LA RECHERCHE

L'effort de recherche d'une région peut être appréhendé à travers un agrégat appelé DIRD : Dépense Intérieure de Recherche et Développement. Celle-ci concerne soit les entreprises (DIRDE), soit les administrations (DIRDA). En 2011, la DIRDE se montait en Auvergne à 584

millions d'euros, et la DIRDA à 188 millions d'euros. En valeur absolue, l'effort de recherche auvergnat se situe au 12ème rang français. Il est caractérisé par un poids de la DIRDE par rapport à l'ensemble de la DIRD relativement atypique, proche de ce que l'on trouve dans des régions

classiquement industrielles (Franche-Comté, Haute-Normandie, Picardie...). Les régions présentant un effort de recherche très conséquent présentent en revanche des profils DIRDE/DIRDA plus équilibrés.

Montants de la DIRD (en 2011)

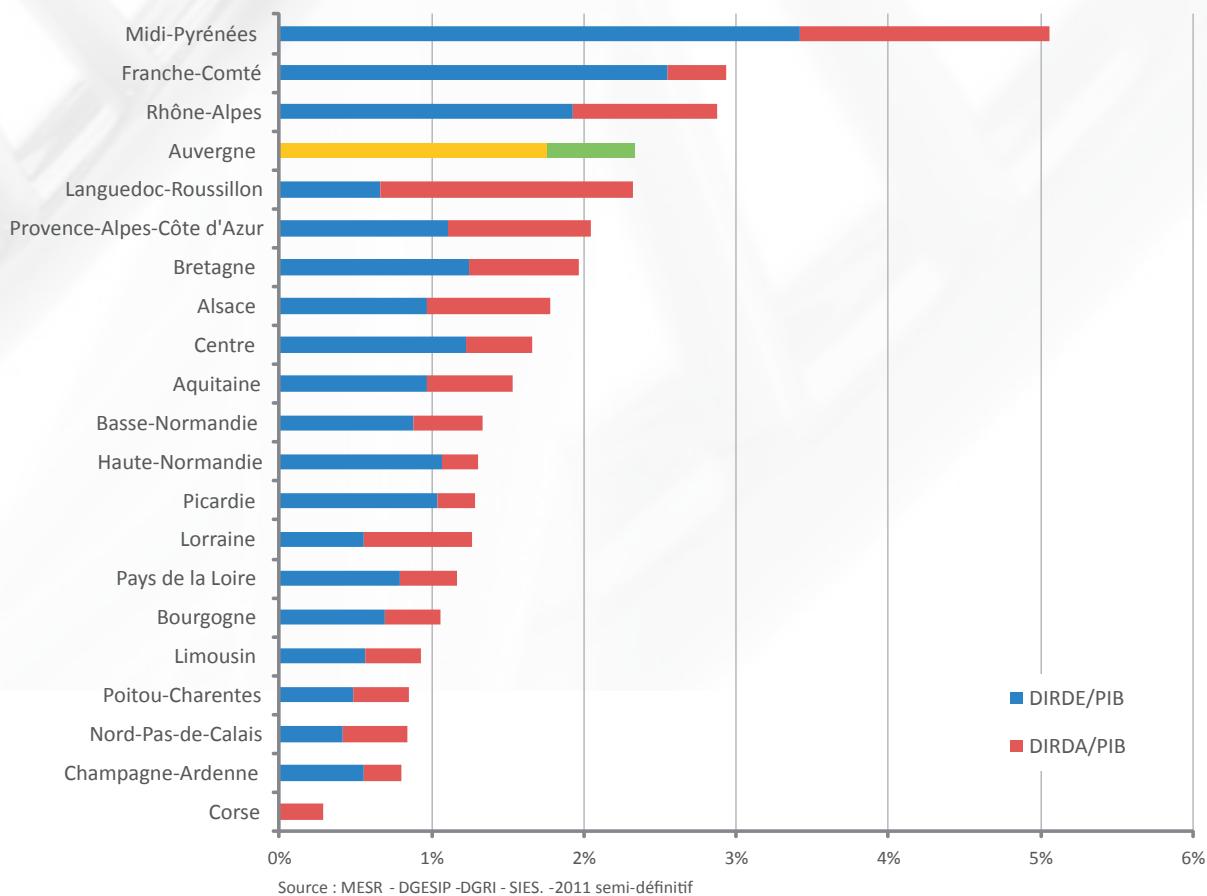


Source: MESR - DGESIP -DGRI-SIES -2011 semi définitif

Rapporter la DIRD au PIB permet de prendre la mesure de l'intensité de l'effort auvergnat. Sur ce ratio, l'Auvergne se situe au 4ème rang français hors Île de France. Si en valeur absolue, la performance auvergnate est modérée, c'est un effet de sa faible taille. Mais l'Auvergne se distingue donc par une DIRD très significative au regard de son PIB, à l'image de la Franche-Comté, autre région de taille modeste marquée par la présence d'un grand groupe automobile, PSA. Il est enfin à noter que Midi-Pyrénées et Rhône-Alpes conjuguent effet taille et intensité élevée. Le

Languedoc-Roussillon est spécifique par une R&D très fortement publique, dont le poids dans le total de la DIRD régionale est atypique en France.

Part des DIRD dans le PIB en 2011

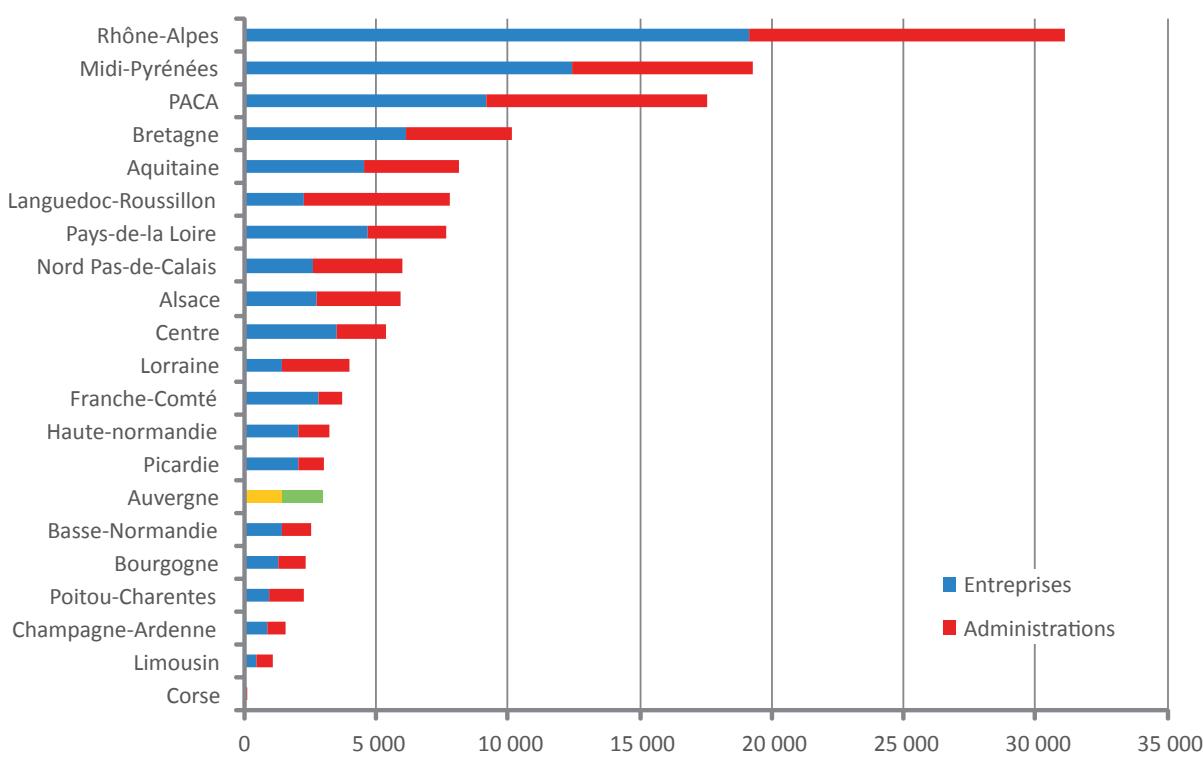


Selon le décompte du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, l'Auvergne comptait, en 2011, 1 428 chercheurs privés (en Equivalents Temps Plein), et 1 518 chercheurs publics (en ETP). On retrouve alors un équilibre public/

privé sur le nombre de chercheurs qui n'existe pas quand on regarde les agrégats financiers. L'écart entre les trois régions de tête et les autres est encore plus prononcé en ce qui concerne les chercheurs qu'en ce qui concerne la DIRD. L'Auvergne

se classe alors au 15^{ème} rang national hors Île de France. La question des ressources humaines est donc centrale dans le développement de la recherche en Auvergne.

Nombre de chercheurs en 2011



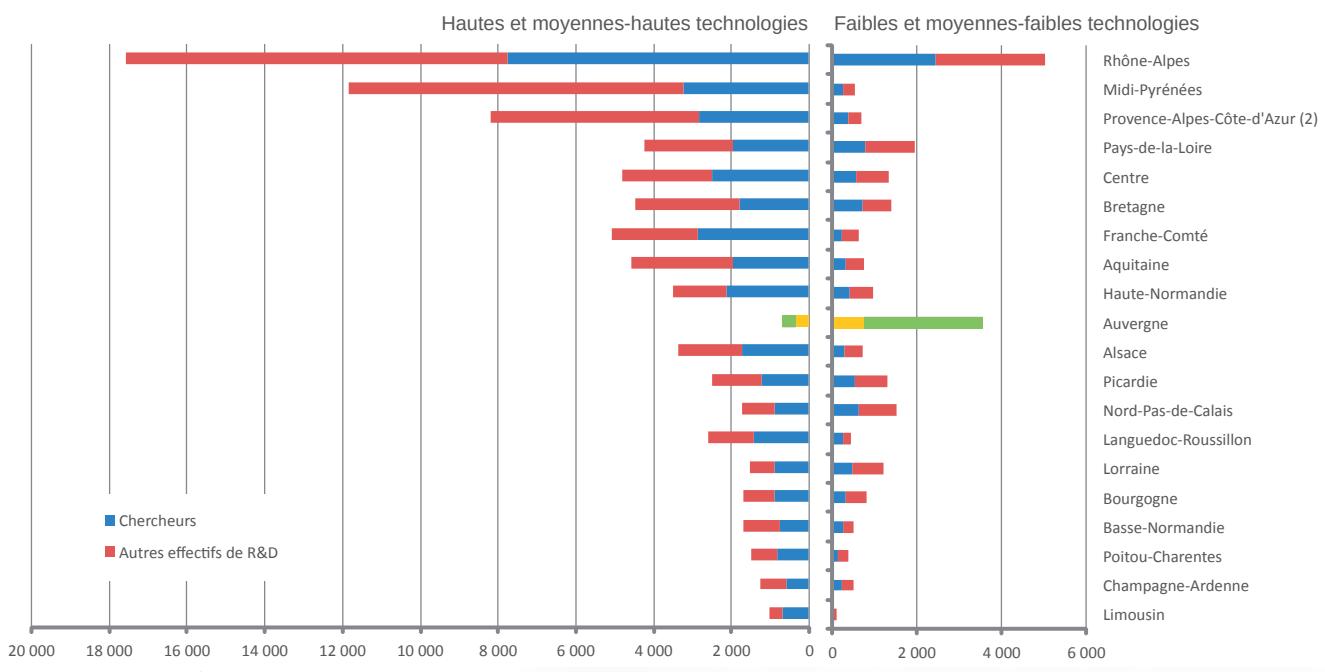
Source : MESR - DGESIP-DGRI - SIES.- 2011 semi-définitif

Des facteurs explicatifs de la bonne tenue des indicateurs auvergnats résident dans l'intensité technologique des industries sur le territoire et dans la concentration de l'effort de recherche dans quelques établissements. A partir de nomenclatures européennes et de l'OCDE, l'industrie manufacturière peut être classée en industries de faibles et moyennes-faibles technologies d'une part, et industries de hautes et moyennes-hautes-technologies d'autre part. Cette classification est issue de la mesure du poids de l'effort de R&D

dans le chiffre d'affaires des entreprises. La graphique suivant ventile le nombre de chercheurs et des autres effectifs de R&D par région selon cette intensité technologique. L'Auvergne apparaît alors tout à fait atypique par le nombre de ses personnels de R&D dans les industries de faibles et moyennes-faibles technologies. La métallurgie, l'industrie de caoutchouc ou encore l'agroalimentaire ressortent de ce type d'industrie. A l'inverse, l'effort de recherche de la région Auvergne est inexistant en ce qui concerne les industries de hautes

et moyennes-hautes technologies. Enfin, ce sont bien les personnels hors chercheurs qui font la spécificité de l'Auvergne. Il y a d'ailleurs une corrélation entre une recherche dans des secteurs technologiquement peu intenses, et une présence moindre de personnels chercheurs au regard des autres types de personnels de R&D. Plus globalement, on pourra retrouver le même poids très faibles des industries de haute technologie quand on regardera les caractéristiques globales de l'emploi (cf. p.59).

Démographie des effectifs de R&D privés selon l'intensité technologique des entreprises (2009)



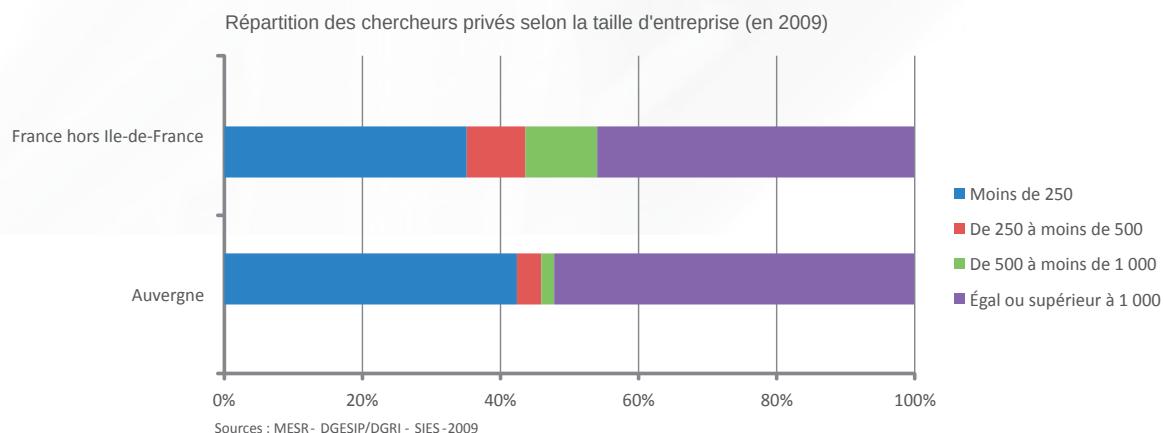
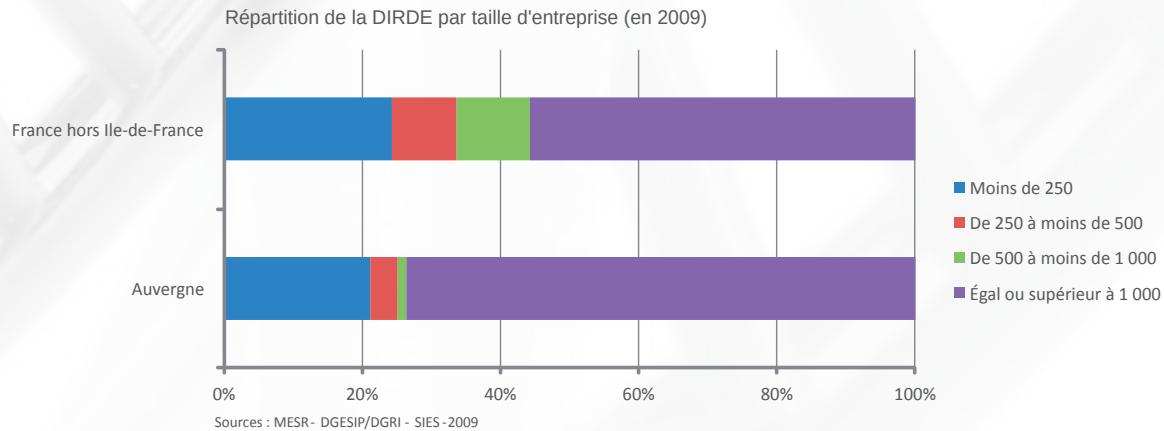
Sources : MESR - DGESIP/DGRI - SIES -2009

La R&D privée auvergnate est fortement concentrée dans quelques établissements. 74% de la DIRDE est réalisée dans des entreprises de plus de 1000 salariés, contre 56% en France hors île de France. Le nombre d'entreprises concernées est particulièrement faible, entraînant souvent la non publication de données sur ces questions pour cause de secret statistique. L'effort est en revanche similaire en Auvergne et dans le reste de la France pour les TPE et PME de moins de 250 salariés. La défaillance se situe plutôt pour les entreprises de 250 à 1 000 salariés. Ce peut être un effet du manque d'établissements de ce type sur notre territoire.

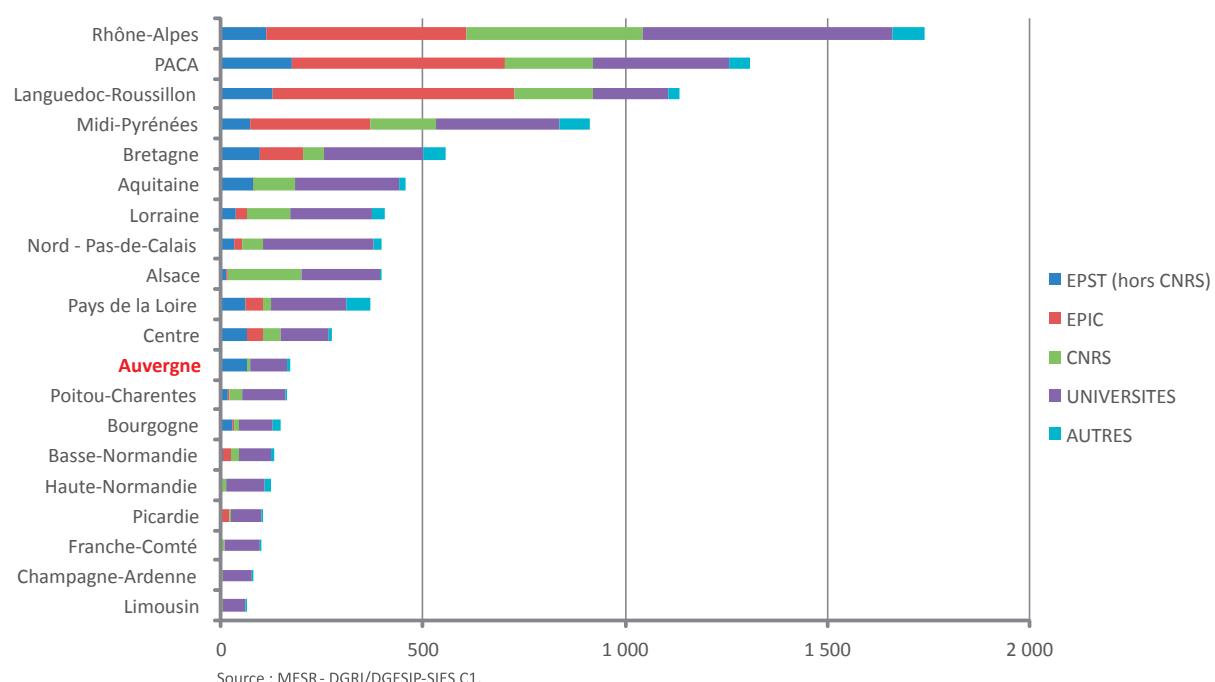
La recherche publique présente sur la région Auvergne des forces et certains déséquilibres. Cela est visible en ventilant la DIRDA par type d'établissements. On se rend alors compte que les grandes régions ont un mix d'établissements relativement équilibrés, avec à chaque fois une présence d'EPIC (Etablissements Publics à caractère Industriel et Commercial) très significative. Les EPIC regroupent des établissements comme le CEA (Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives), l'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer), le CNES (Centre National des Etudes Spatiales)... Il

s'agit en particulier de domaines de recherche nécessitant des équipements particulièrement lourds. La même considération vaut également pour le CNRS : les grandes régions en matière de recherche publique sont celles où le CNRS concentre ses moyens. La politique du CNRS n'est pas d'essaimer équitablement dans tous les territoires, mais bien de concentrer les ressources sur les centres clés pour son activité. Du point de vue de la part du CNRS dans sa recherche publique, la place de l'Auvergne est très modeste.

Caractéristiques de la DIRDE et du nombre de chercheurs selon la taille d'entreprises



Montant de la DIRDA par type d'établissement

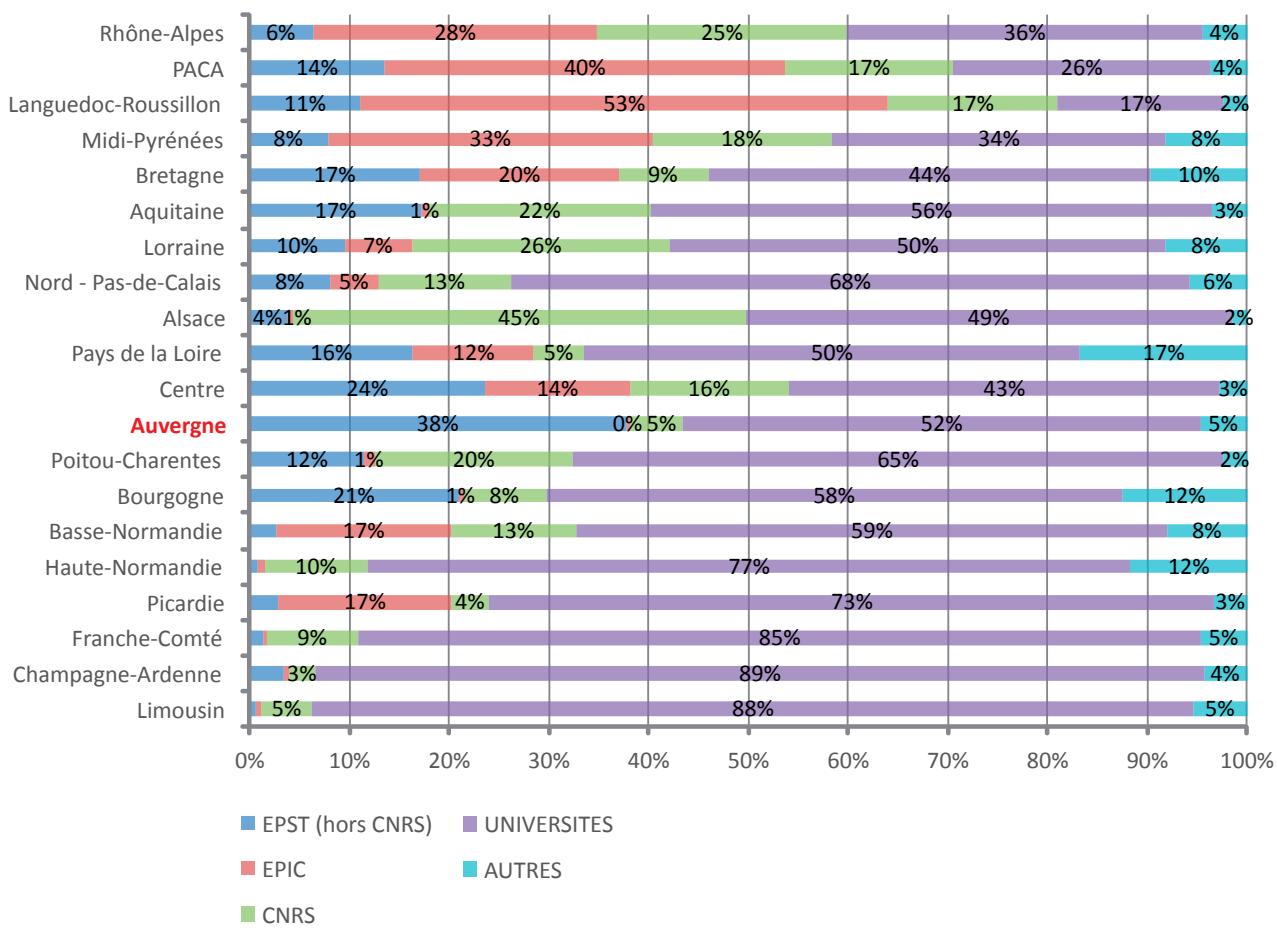


Cela est bien visible si l'on exprime le graphique précédent en pourcentage. Avec 5% de la DIRDA régionale, la CNRS est peu présent en Auvergne. En revanche, la région se distingue par un poids des EPST hors CNRS

tout à fait singulier (38% de la DIRDA), sous l'effet de la présence de l'INRA et de l'IRSTEA. On constate enfin que plus la DIRDA est faible, plus le poids des universités dans cet indicateur est élevé. C'est le cas pour

l'Auvergne, dont 52% de la DIRDA dépend de l'université. Les régions les plus performantes en matière de recherche publique sont beaucoup moins dépendantes de leur secteur universitaire.

Répartition de la DIRDA par type d'établissement



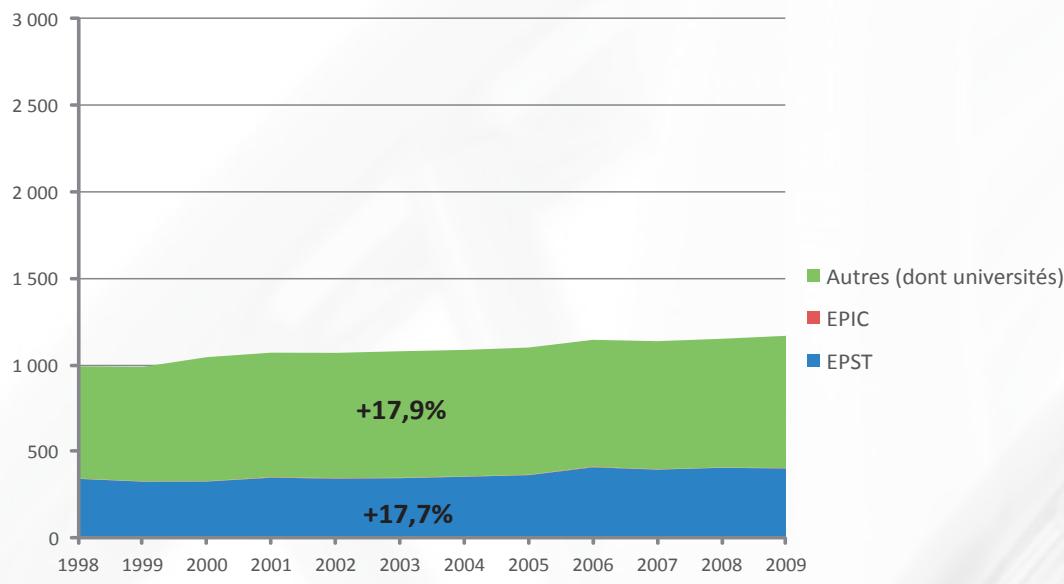
Source : MESR - DGRI/DGESIP-SIES C1.

La démographie des chercheurs suit une évolution très modérée en Auvergne : elle est en augmentation, de 1998 à 2009, de 17,7% pour les EPST (dont le CNRS), et de 17,9% pour les établissements autres que

EPST et EPIC (dont les universités). Dans le même temps, dans les autres régions françaises hors île de France, les effectifs croissent de 34,6% et 21,6%. La dynamique des EPIC est en France de Province encore plus

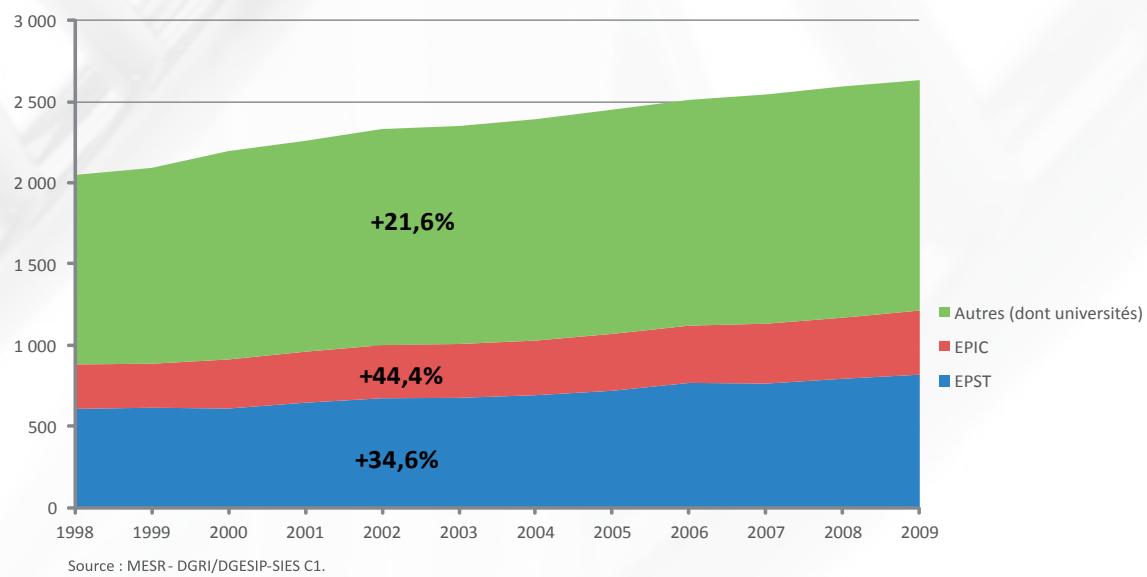
favorable, à +44,4%, alors qu'ils sont quasiment absents en Auvergne. La dynamique de la recherche publique, telle qu'elle s'appréhende à travers le nombre de chercheurs, est donc plus modeste en Auvergne qu'ailleurs.

Evolution du nombre de chercheurs publics en Auvergne selon le type d'établissement



Source : MESR - DGRI/DGESIP-SIES C1.

Evolution du nombre moyen de chercheurs publics en province selon le type d'établissement (hors Idf, Corse et Auvergne)

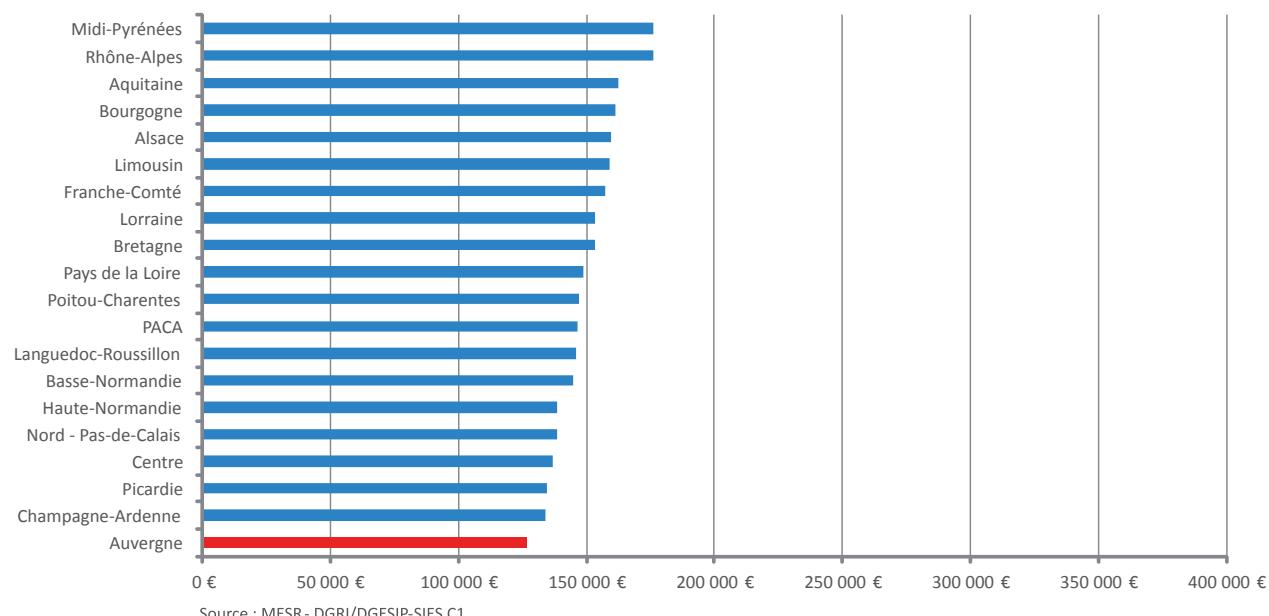


Dans le même temps, le budget moyen par chercheur public présente certains déséquilibres. Les chercheurs hors EPST et EPIC sont en Auvergne parmi les moins bien dotés, même si les écarts entre région ne sont pas forcément très importants. Cela n'en reste pas moins un indicateur défavorable au regard du poids de la recherche universitaire dans la DIRDA régionale. La situation est dif-

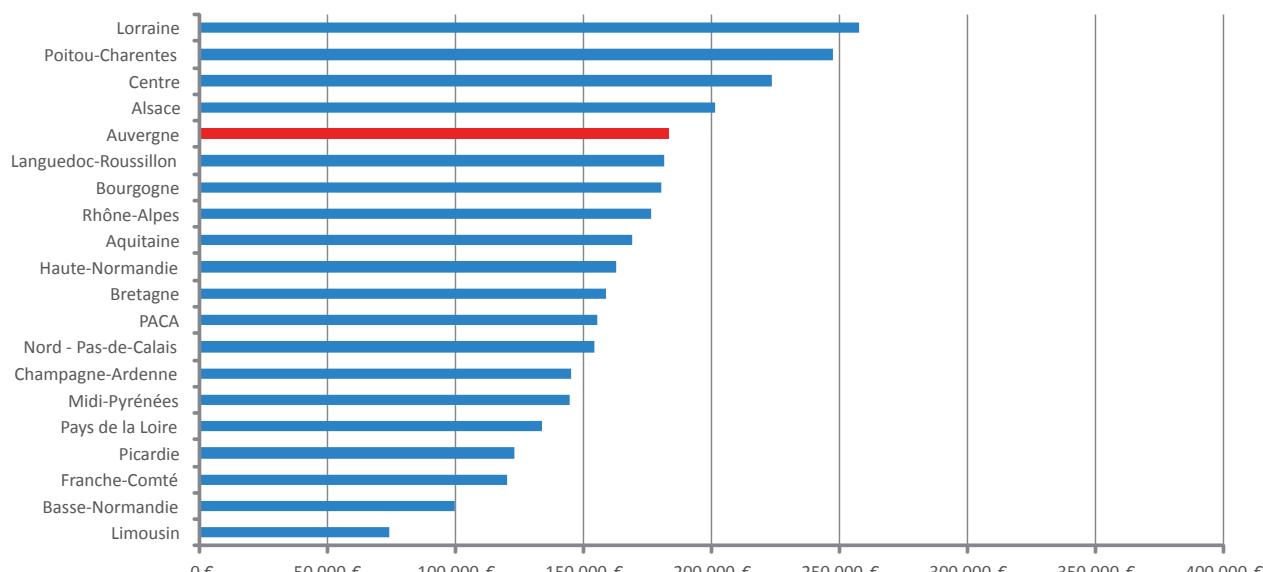
férente en ce qui concerne les EPST. Leurs chercheurs sont en Auvergne particulièrement bien dotés, au 4ème rang national hors île de France. On voit là peut-être l'effet d'une recherche, notamment en agronomie, nécessitant un nombre important de techniciens. La situation est identique pour la recherche privée : sous l'effet d'une DIRDE dans des secteurs de faibles et moyennes-faibles technolo-

gies, avec un nombre de chercheurs peu important au regard des autres effectifs de R&D, le budget moyen par chercheur est particulièrement élevé, au premier rang français. Peut-être y a-t-il un enjeu de mutation des activités de R&D privée en Auvergne, en allant vers un recours accru aux compétences de chercheurs au détriment de celles de techniciens.

Budget moyen par chercheur public hors EPST et EPIC (2009)

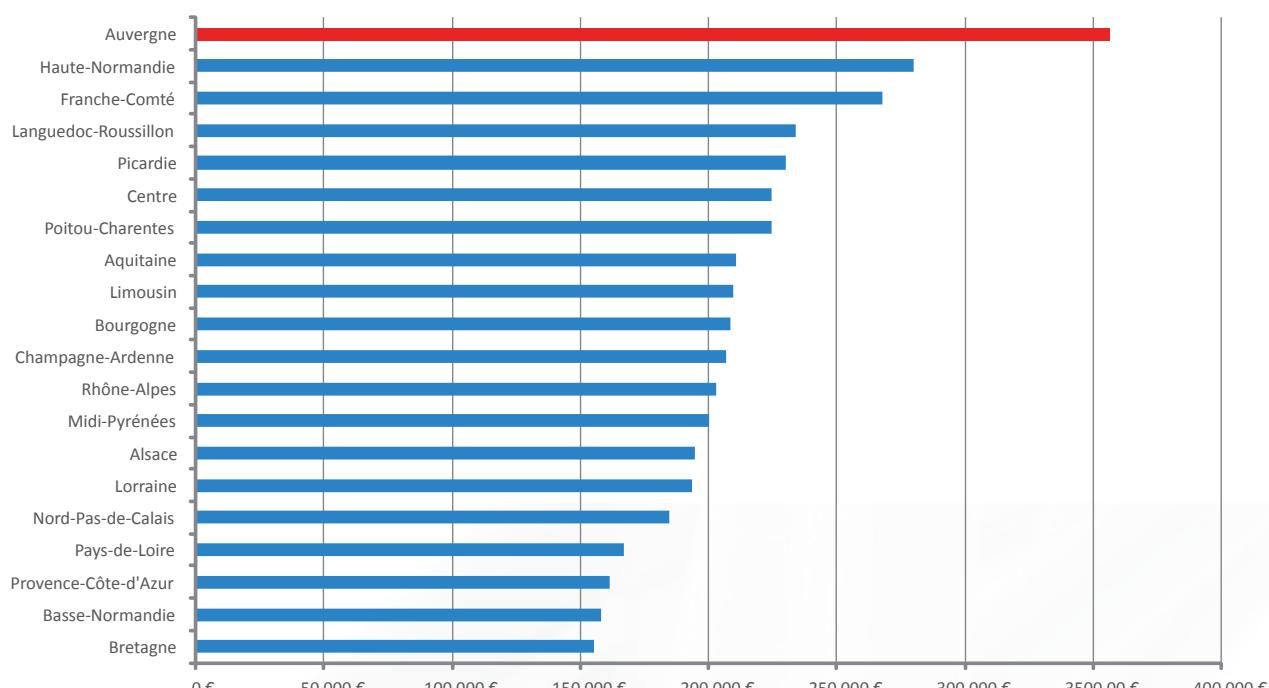


Budget moyen par chercheur EPST (2009)



Source : MESR - DGRI/DGESIP-SIES C1.

Budget moyen par chercheur privé (2009)



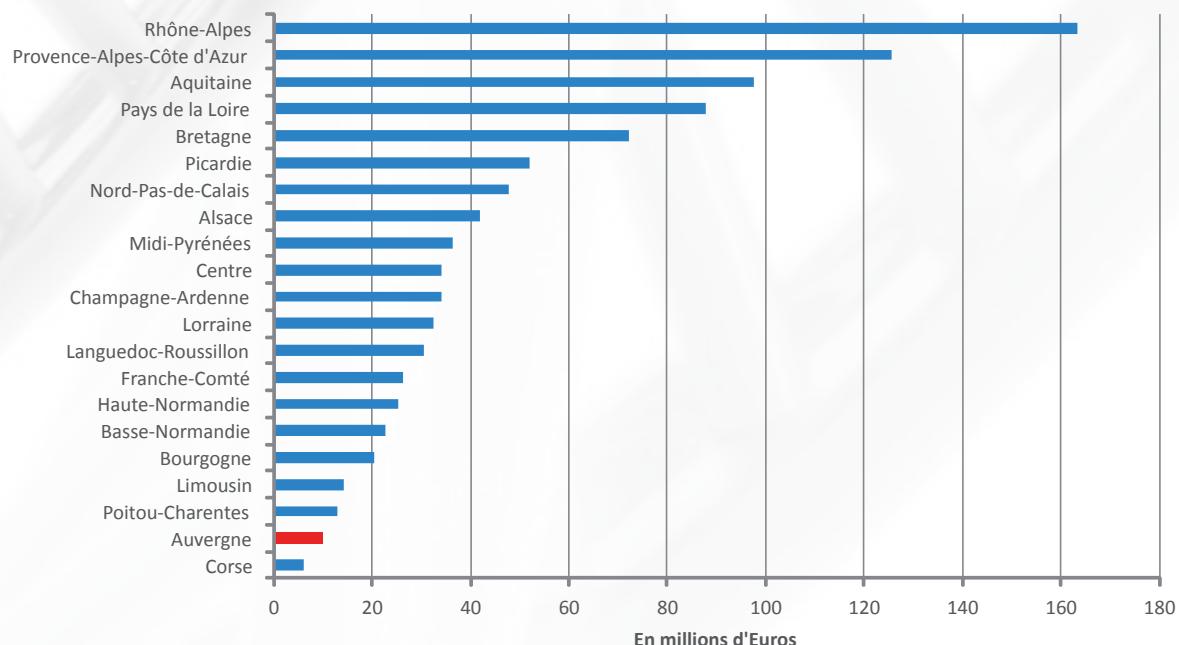
Source : MESR - DGRI/DGESIP-SIES C1.

Les ressources de la recherche publique évoluent dans le sens d'une diversification, par le système des appels à projets, par un financement accru depuis le privé, par le recours à des fonds européens, ou encore par un financement plus élevé des collectivités locales (qui peuvent aussi financer des projets de recherche pri-

vée). En valeur absolue, la contribution des collectivités auvergnates est une des plus faibles de France. Elle le demeure si on la rapporte au nombre d'habitants ou, pour le Conseil Régional, à son budget primitif. Même si une hausse sensible peut être constatée, en particulier de la part du Conseil Régional, on est très loin des

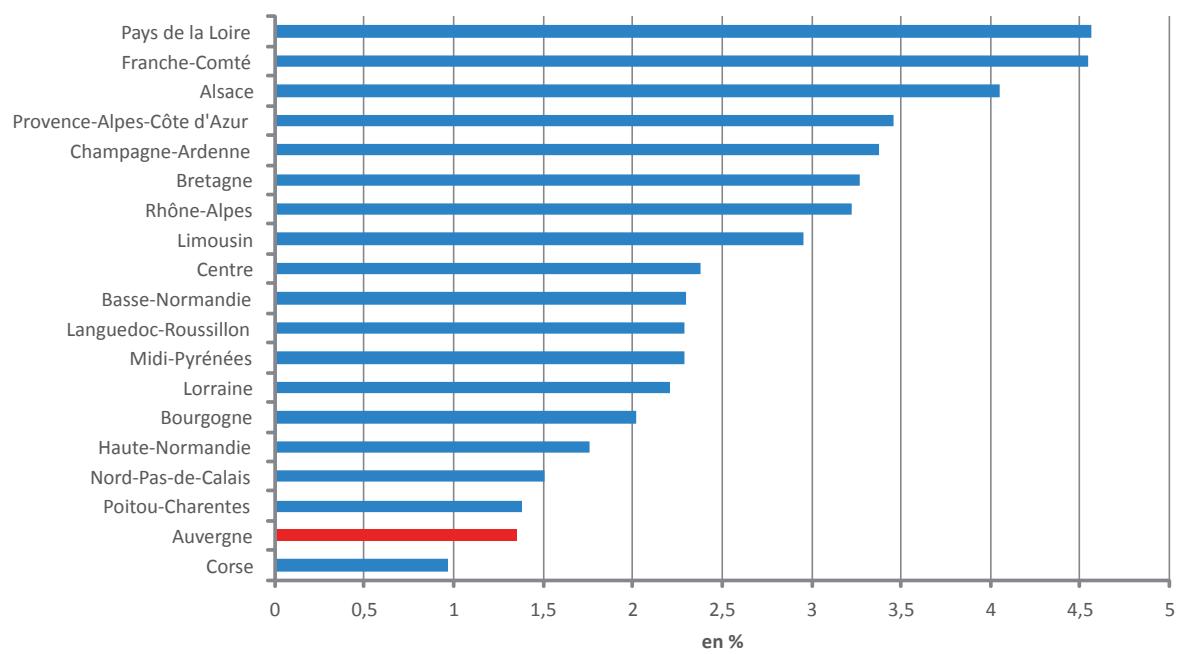
niveaux de contribution rencontrés dans d'autres régions, y compris de taille comparable. Il est à noter également une contribution des communes et EPCI (Etablissements Publics de Coopération Intercommunale), et des Conseils Généraux proportionnellement bien plus faibles que dans les autres régions.

Budget Recherche et Technologie des collectivités territoriales (2012)



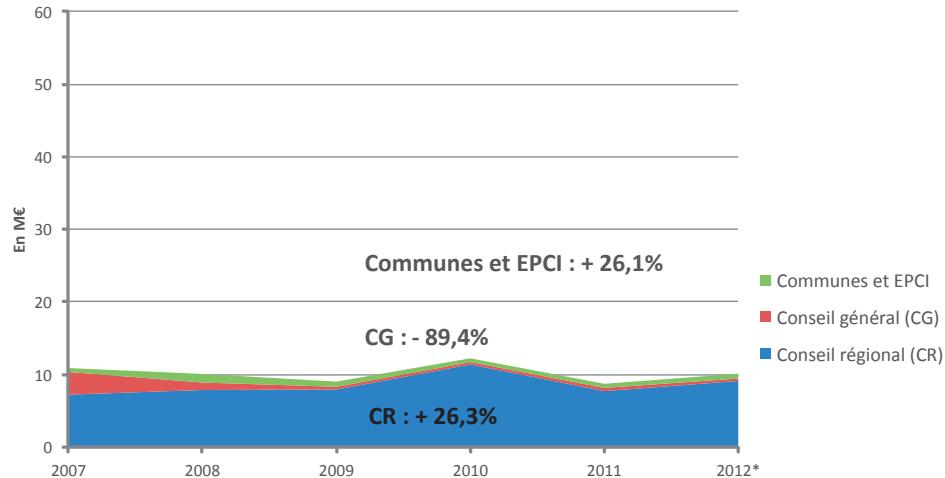
Source: MESR DGESIP/DGRI SIES - 2012 semi- définitifs

Poids du budget R&T dans le budget primitif des Conseils Régionaux (2012)



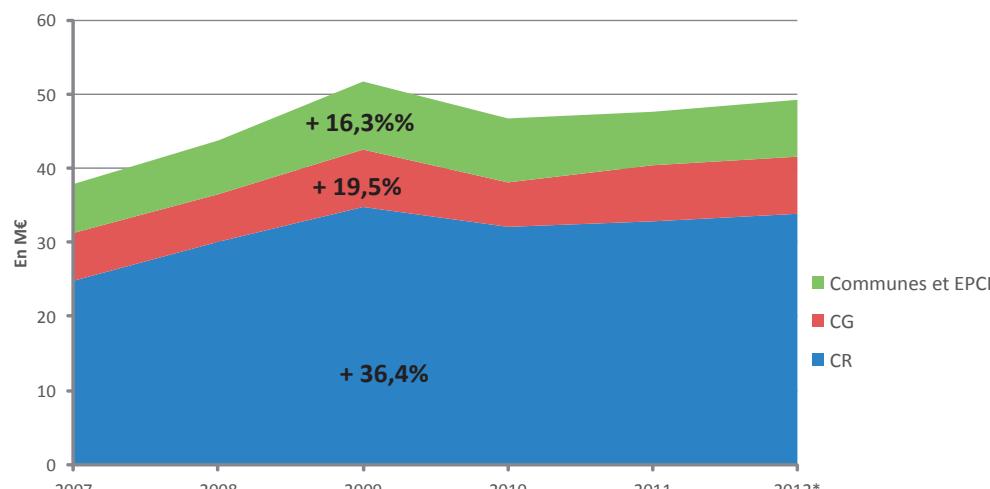
Source: MESR DGESIP/DGRI SIES - 2012 semi- définitifs

Evolution des Budgets R&T des collectivités en Auvergne



Source: MESR DGESIP/DGRI SIES - 2012 semi- définitifs

Evolution des Budgets moyens R&T des collectivités en France (hors IdF et Auvergne)



Source: MESR DGESIP/DGRI SIES -2012 semi-définitifs

L'ensemble donne l'impression d'une région où la recherche a un tropisme

privé important. Les indicateurs sur le secteur public sont plus fragiles, et peuvent nourrir les réflexions sur la

nécessité de muscler la gouvernance de l'ensemble.

2 LES OUTPUTS DE LA RECHERCHE

L'Auvergne compte, selon les chiffres du Ministère et de l'OST (Observatoire des Sciences et Techniques), 935 chercheurs produisant dans des unités de rang A ou A+, au 13^{ème} rang national. 14% des producteurs sont dans des équipes de rang A+, contre 33% au niveau national. La région représente 1,5% de la production scientifique française, mais atteint le 9^{ème} rang en ce qui concerne la biologie appliquée et l'écologie. La place de l'Auvergne dans ces disciplines est particulièrement visible, et s'articule avec l'INRA, l'UBP et VetAgroSup autour de trois thèmes de recherche : l'agro-écologie des systèmes d'élevage, la biologie intégrative des céréales et des arbres et la restauration des milieux. Des ressources importantes existent également dans le domaine de la santé, autour du centre thématique de recherche et de soins NEURODIS, du cancéropôle CLARA, ou du CRNH (Centre de Recherche en Nutrition Humaine). La visibilité est en revanche moindre en sciences pour l'ingénieur, qui forment la discipline la moins bien positionnée, au 17^{ème} rang national. Cela étant, les dynamiques sont inverses au classement : le nombre de publications en biologie, appliquée et fondamentale, diminue respectivement de 21% et 12% entre 2005 et 2010, alors que les sciences pour l'ingénieur augmentent de 6%. L'ensemble des disciplines connaissent une hausse en termes d'indice d'impact¹², à l'exception no-

Région Auvergne, publications scientifiques : indice de spécialisation¹² en référence mondiale par discipline scientifique en 2010 en comparaison avec la France (source OST)

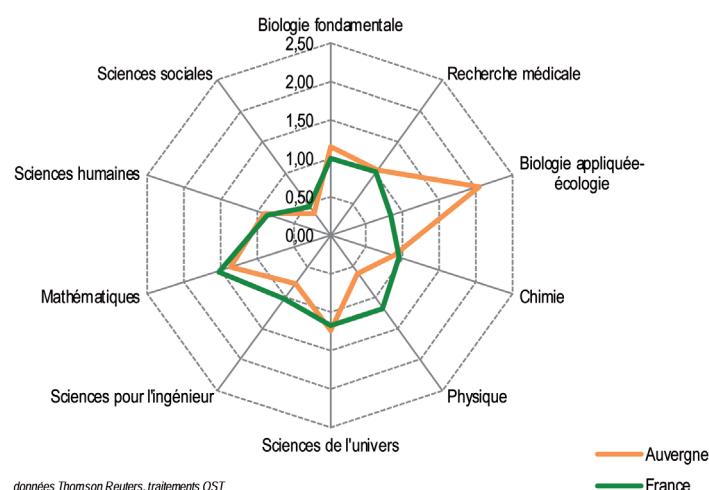


table de la biologie appliquée (-1%), la biologie fondamentale (-16%), ou encore les mathématiques. Trois domaines ont un indice d'impact supérieur à la moyenne mondiale (fixée à 1) : la biologie appliquée (1,29), les sciences pour l'ingénier (1,14) et la physique (1,07) au 7^{ème} rang français.

Il est à noter que l'Université Blaise Pascal figure en 2014 dans le classement de Shanghai. Si l'on raisonne, non pas par discipline, mais par domaine technologique avec des sources différentes (EuroLio), on s'aperçoit de la forte domination, au plan local, de la thématique santé. Celle-ci n'est pas sans poser la question de sa valorisation, tant le

nombre de brevets paraît faible au regard du potentiel scientifique. Au final, il existe une certaine spécificité de la recherche auvergnate autour de la biologie. La visibilité est moindre dans les autres domaines, soit du fait du nombre de chercheurs concernés, du nombre de publications ou encore

¹² L'indice de spécialisation scientifique est défini par la part de publications de l'acteur (une institution, un pays...) dans une discipline et une référence données (le monde par exemple), rapportée à sa part de publications dans l'ensemble des disciplines dans la même référence.

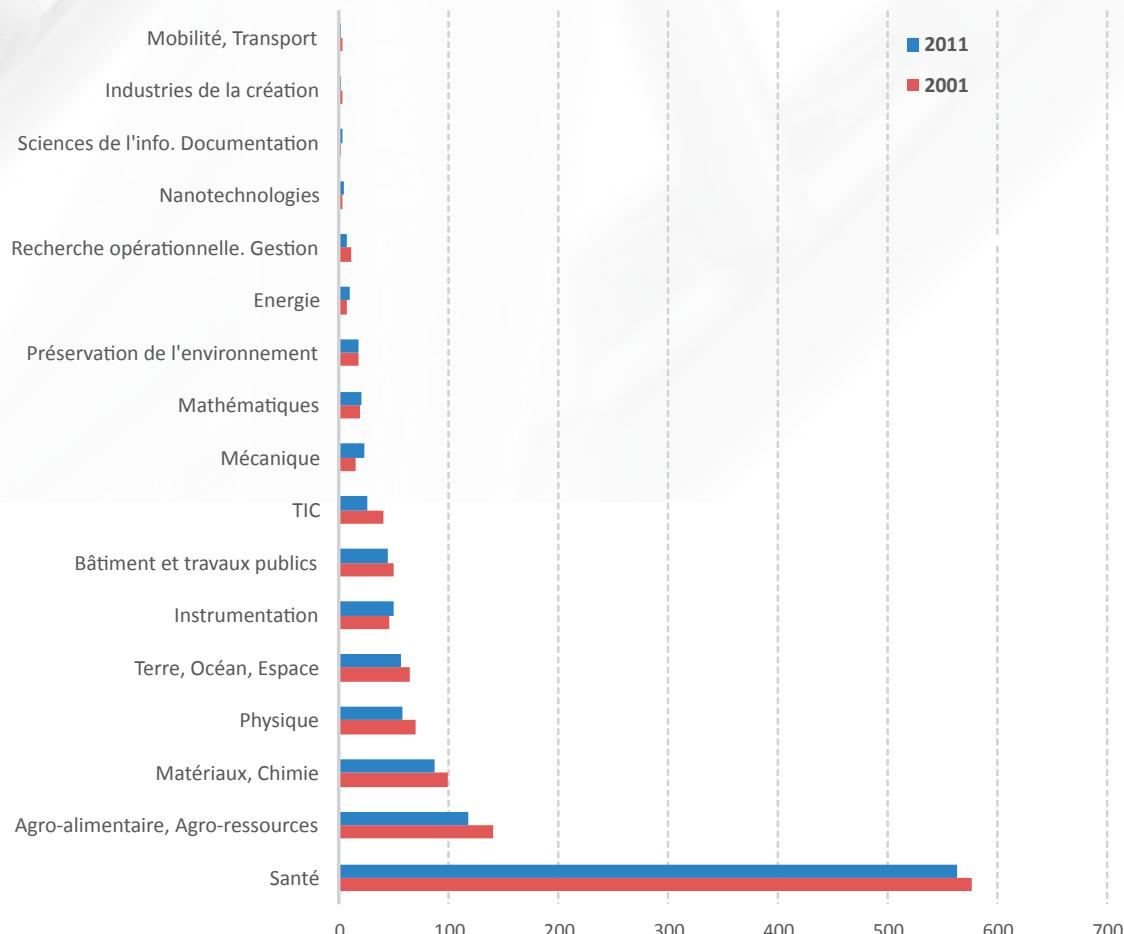
¹³ L'indice d'impact est défini par la part de citations reçues par les publications de l'acteur (une institution, un pays...) dans une référence données (le monde par exemple), rapportée à la part de publications dans la même référence.

d'un indice d'impact plus faible que la moyenne. Cette spécificité se voit dans les financements ANR : énergie durable et environnement, et écosys-

tèmes et développement durable représentent 44,2% des financements ANR obtenus en Auvergne en 2010, alors que l'ensemble des deux do-

maines ne pèse que 18,8% au niveau français.

Répartition des publications par domaine technologique



Sources : Pascal de l'INIST-CNRS / Traitements EuroLIO
Réalisation: Agence d'urbanisme Clermont Métropole.

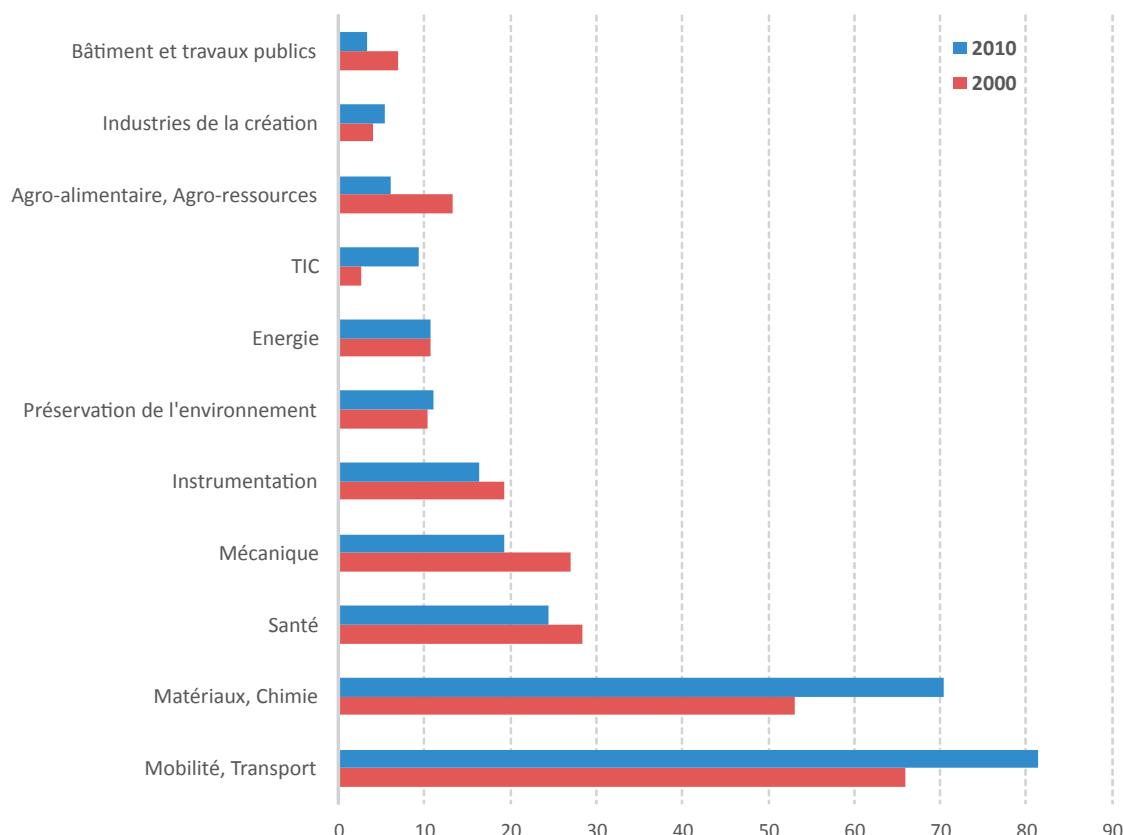
Ce sont 180 brevets européens qui ont été déposés en Auvergne en 2010. La production de brevets sur le territoire semble étroitement dépendante des domaines de compétences de Michelin. Ce sont dans les domaines matériaux/chimie et mobilité/transport que sont déposés le plus de brevets et que la croissance du nombre de brevets est la plus dynamique. En revanche, on observe partout ailleurs une diminution du nombre de dépôts de brevet entre 2000 et 2010. On retrouve là encore un indicateur de concentration de l'effort de R&D, un nombre réduit d'acteurs portant sans doute l'essentiel de la dynamique. C'est ainsi que le volume des brevets

dans le domaine de la santé paraît faible au regard du nombre de publications qui y sont relatives. Cela pose un enjeu particulier de valorisation dans le domaine de la recherche médicale sur le territoire. Dans le même temps, cela doit interroger la manière dont le tissu industriel local peut, dans le domaine biotech ou medtech, assurer la valorisation économique des recherches effectuées. Sans doute la convergence avec le privé est-elle dans ce domaine très partielle, sous l'effet d'entreprises créées qui peuvent être encore en phase d'émergence et d'une spécialisation dans quelques domaines qui n'est pas nécessairement visible. La Straté-

gie de Spécialisation Intelligente (S3) permet de répondre à cet enjeu, alors que l'étude de OSE Clermont¹² sur les entreprises du vivant avait montré la très grande hétérogénéité de ce secteur.

¹² "Les entreprises du vivant, un levier du développement métropolitain clermontois", OSE Clermont, Agence d'urbanisme et de développement Clermont Métropole, septembre 2013.

Répartition des brevets par domaine technologique



Sources : Base REGPAT - OCDE / Traitements EuroLIO

Réalisation: Agence d'urbanisme Clermont Métropole.

3 LA CONNECTIVITÉ DES ACTIVITÉS DE R&D EN AUVERGNE

► LES PUBLICATIONS

L'examen de la connectivité des activités de recherche régionales peut se faire au niveau des publications et des brevets. Sur les publications, la connectivité est en hausse sensible entre 2000 et 2011, même si cela ne peut être montré par un chiffre unique. On a donc l'impression d'une ouverture des processus de recherche, notamment à l'international, même si cela n'est pas sensible dans toutes les disciplines. Le cas de la santé est à cet égard assez emblématique : il s'agit du domaine où les publications sont les plus nombreuses, mais aussi d'un de ceux où la connectivité internationale est la plus faible. Par ailleurs, la connectivité externe à la région est plus forte que celle qui lui est interne. Globalement, on remarque que la situation est quasiment inverse dans les grands hubs de connaissances, qui ont la taille critique pour développer

Extrait d'un article co-publié par une équipe clermontoise - Nature Communications, septembre 2013

ARTICLE

Received 20 Sep 2013 | Accepted 15 Nov 2013 | Published 17 Dec 2013 DOI: 10.1038/ncomms3941

Activation of TREK-1 by morphine results in analgesia without adverse side effects

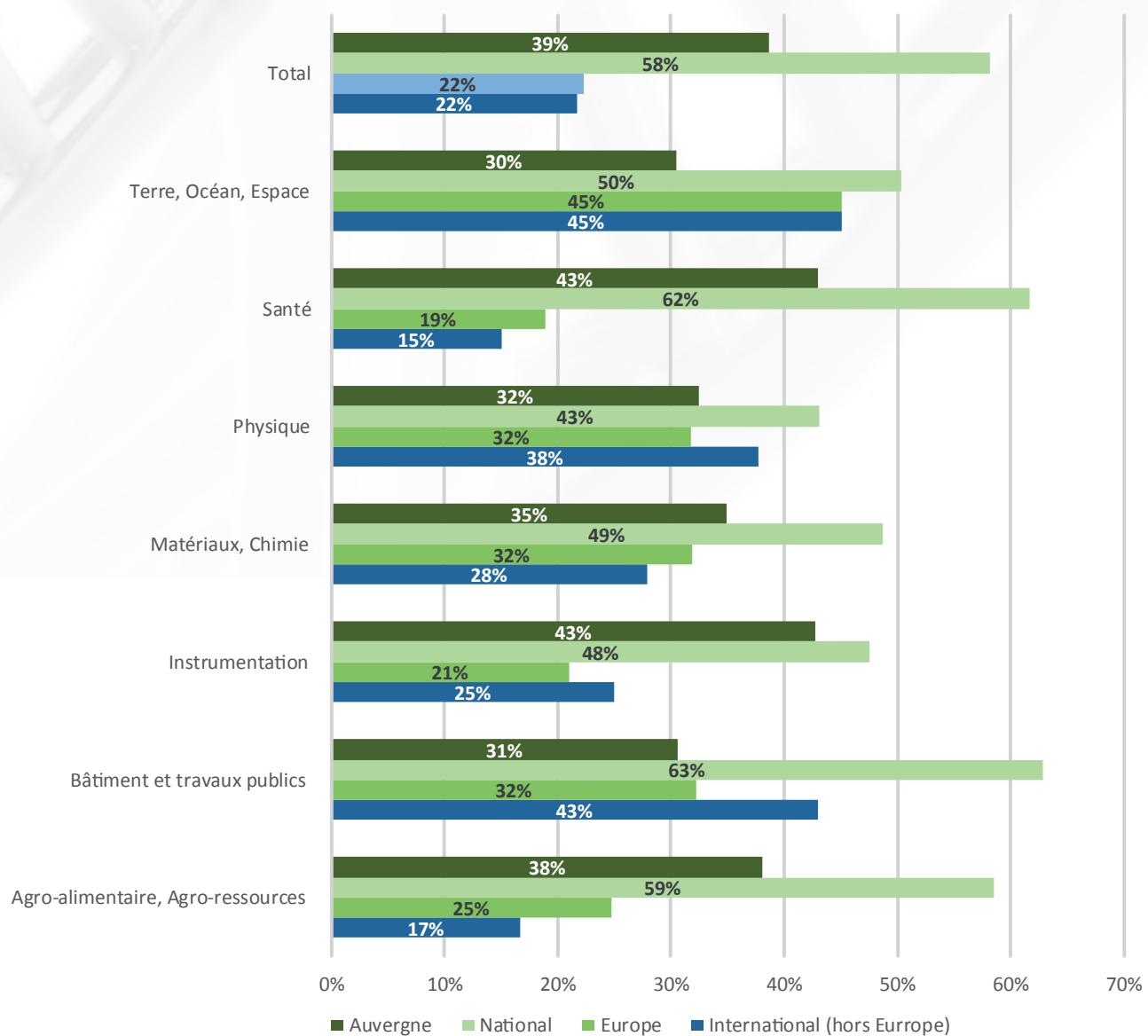
Maïly Devilliers^{1,2,*}, Jérôme Busserolles^{1,2,*}, Stéphane Lolignier^{1,2}, Emmanuel Deva^{3,4,5}, Vanessa Pereira^{1,2}, Abdelkrim Alloui^{1,2}, Marine Christin^{3,4,5}, Bruno Mazet⁶, Patrick Delmas⁶, Jacques Noël^{3,4,5}, Michel Lazdunski^{3,4} & Alain Escalier^{1,2,7}

Morphine is the gold-standard pain reliever for severe acute or chronic pain but it also produces adverse side effects that can alter the quality of life of patients and, in some rare cases, jeopardize the vital prognosis. Morphine elicits both therapeutic and adverse effects primarily through the same μ opioid receptor subtype, which makes it difficult to separate the two types of effects. Here we show that beneficial and deleterious effects of morphine are

une connectivité interne forte. A l'échelle d'une petite région comme l'Auvergne, la connectivité interne est limitée par la taille du site : les réseaux extra-territoriaux sont un moyen d'y pallier. La forte part des liens avec le niveau national s'explique par la fonction de hub de

Paris ou Lyon. Le décloisonnement de l'effort de recherche est réel, mais au final hétérogène, en termes de destinations ou de thématiques.

Poids des types de co-publications en fonction de leur domaine en 2011



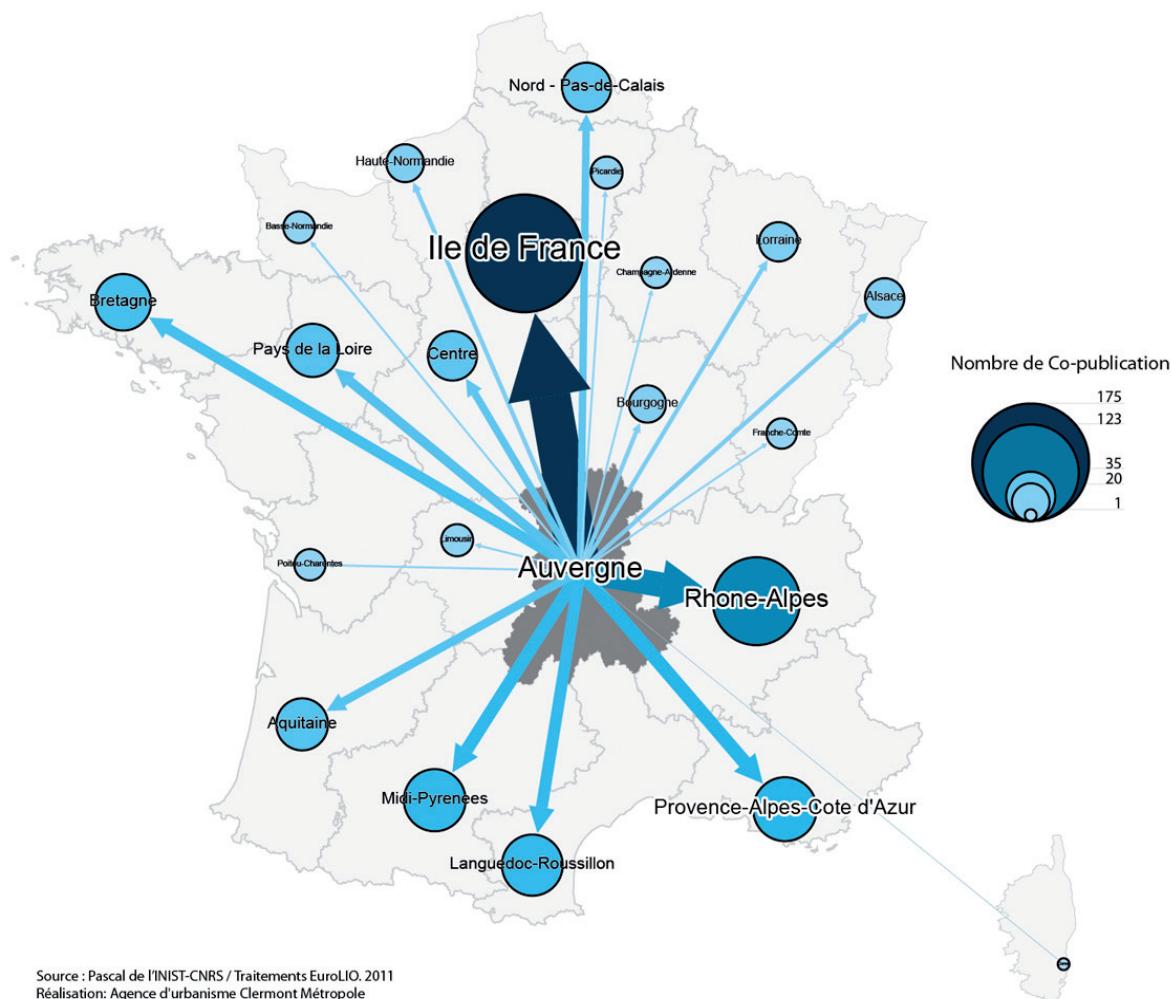
Source : Pascal de l'INIST-CNRS / Traitements EuroLIO 2011
Réalisation: Agence d'urbanisme Clermont Métropole.

La répartition géographique des liens mesurés par les co-publications montre la fonction clé des hubs de Paris et Lyon. On observe en outre un fort tropisme méridional, autour des régions Aquitaine, Midi-

Pyrénées, Languedoc-Roussillon ou PACA (Provence-Alpes-Côte-d'Azur). A l'inverse les régions phares du Nord de la Loire font l'objet de collaborations moindres. C'est le cas de l'Alsace, des Pays de la Loire ou du Nord

Pas de Calais. Enfin, on observera que contrairement aux brevets, la connectivité liée aux publications se caractérise par une certaine ubiquité, toutes les régions françaises étant concernées.

Nombre de co-publications entre l'Auvergne et les régions françaises en 2011 —



Il en va de même en Europe, où quasiment tous les pays européens sont concernés. Cela étant, un pays comme l'Allemagne se trouve au

même niveau qu'une région française de second rang. Il existe donc un enjeu particulier sur la connectivité européenne, à l'heure où nombre de

financements de recherche sont alloués à l'échelle du continent.

Nombre de co-publications entre l'Auvergne et l'Europe en 2011

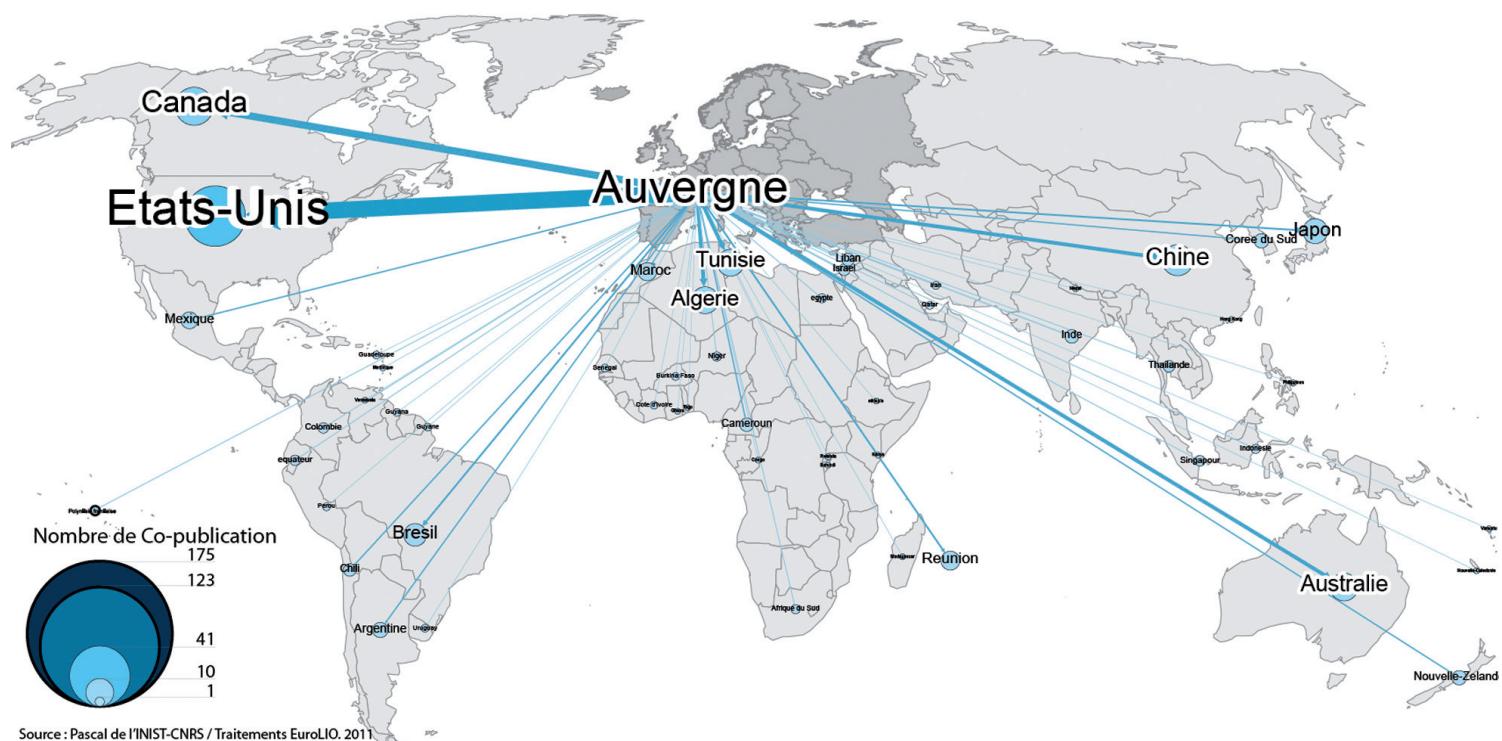


Le même constat prévaut en ce qui concerne l'international hors Europe. Si les Etats-Unis ressortent en tête, le volume de liens qu'ils agrègent semble néanmoins limité, et la place de certains pays émergents est loin de l'impact économique que ces pays sont en train d'imprimer à la planète. Plus globalement, la question des partenariats internationaux ren-

voie à deux types possibles de collaborations : interindividuelles entre chercheurs, ou interinstitutionnelles, entre laboratoires ou établissements. La régulation et l'organisation de ces flux peut hésiter entre liberté d'initiatives laissée au chercheur, ou volonté de partenariats stratégiques entre institutions. Sans doute ces cartes indiquent-elles que si la collaboration

interindividuelle permet une multiplication des liens et des destinations, la place peut-être insuffisante des Etats-Unis, des pays émergents ou des grands pays de l'Europe du Nord renforce la question des partenariats stratégiques.

Nombre de co-publications entre l'Auvergne et le monde hors Europe en 2011



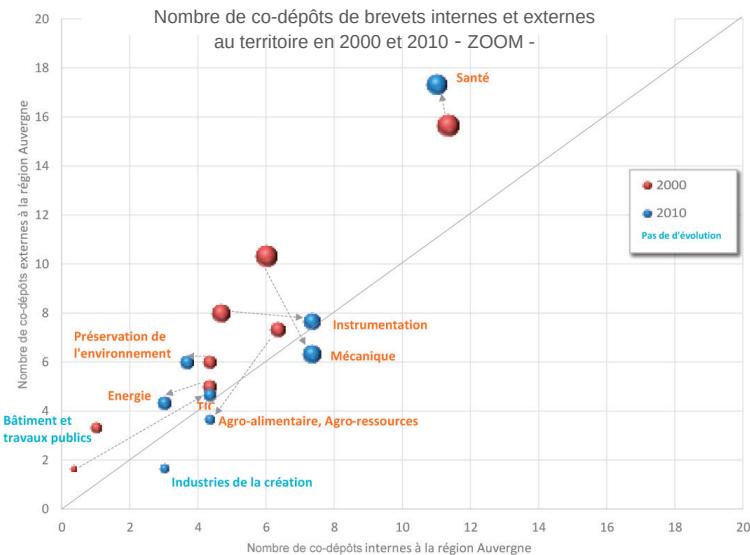
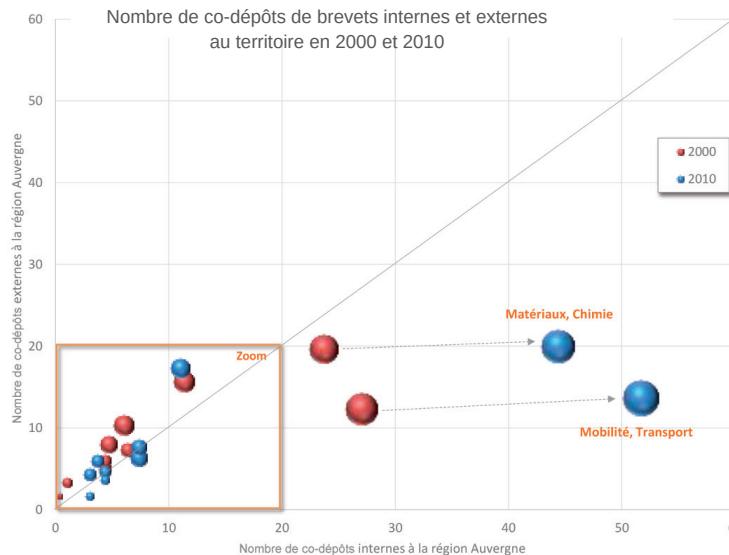
► LES BREVETS EUROPÉENS

L'analyse des liens donnant lieu à des co-dépôts de brevets laisse apparaître une distinction forte entre les deux domaines technologiques où les dépôts sont les plus nombreux (matériaux/chimie et mobilité/transport), et les autres domaines. Dans le premier cas, la connectivité interne à la région est largement supérieure à la connectivité externe. Cette situation déjà marquée en 2000 s'est encore accent-

tuée en 2010. Dans ces domaines-là, les équipes de R&D qui déposent sont des intégrateurs de compétences, qui disposent localement de la taille critique suffisante. Cela est cohérent avec une concentration forte liée à la R&D de Michelin. La situation est inverse dans les autres domaines, où la connectivité externe à la région est plus importante. Dans ces domaines-là, et notamment en santé, l'innovation technologique est peut-être

davantage ouverte à la collaboration en dehors de la région. Cela permet aussi de prendre la mesure d'une nécessaire ouverture des processus de valorisation hors des frontières administratives régionales. La logique collaborative est, par exemple, beaucoup plus forte en santé.

Co-dépôts de brevets internes et externes à l'Auvergne

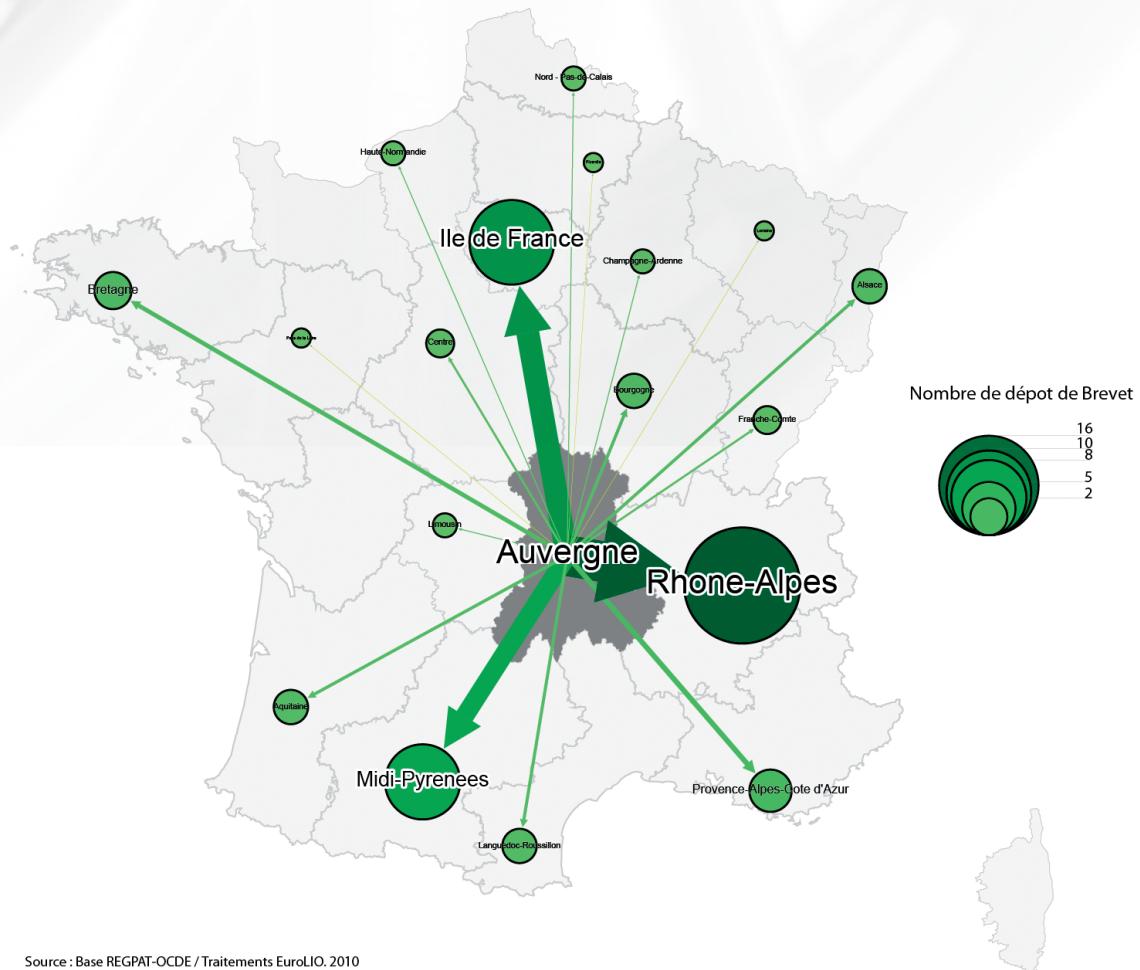


La logique collaborative extrarégionale est très polarisée sur trois régions principales : Île-de-France, Midi-Pyrénées et surtout Rhône-Alpes. Sans surprise, c'est donc avec les grands hubs technologiques et in-

dustriels que la collaboration se fait. Ceci est d'augures plutôt favorables à l'heure de la fusion Rhône-Alpes/Auvergne. Midi-Pyrénées et Rhône-Alpes sont d'ailleurs les seules régions avec lesquelles la connectivité

ait progressé, et cela de manière particulièrement forte. Celle-ci diminue partout ailleurs, y compris avec l'Île-de-France, signe d'une segmentation qui s'opère en faveur de ces deux pôles.

Nombre de co-dépôts de brevets entre l'Auvergne et les régions françaises en 2010



Les volumes de co-dépôts avec l'Europe ou le reste du monde sont assez réduits. Si ceux-ci sont orientés, par ordre décroissant, vers les Etats-Unis, l'Allemagne ou le Japon, les interactions sont en-deçà des potentiels industriels ou technologiques que peuvent offrir ces pays. Les évolutions sont marquées à la hausse pour les interactions avec les Etats-Unis et la Russie. Mais plus globalement,

les connexions avec les pays émergents sont quasiment absentes. Tout cela pose question pour les acteurs parapublics de l'accompagnement à l'international : celui-ci est avant tout orienté business. Comment se structure-t-il sur les aspects technologiques ? La considération vaut quand on regarde les connexions relatives aux publications et celles relatives aux brevets. La connectivité est plus

faible et moins large pour les brevets, ne laissant pas d'interroger les acteurs publics et privés de la recherche sur les politiques de partenariats internationaux, non pas seulement sur les aspects académiques, mais aussi sur les aspects technologiques.

Nombre de co-dépôts de brevets entre l'Auvergne et l'Europe en 2010



Nombre de co-dépôts de brevets entre l'Auvergne et le monde hors Europe en 2010



Source : Base REGPAT-OCDE / Traitements EuroLIO. 2010
Réalisation: Agence d'urbanisme Clermont Métropole

4 LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE DE SITE

L'Auvergne a connu ces dernières années un double mouvement de structuration, de la politique d'innovation d'une part, de la stratégie de recherche publique d'autre part. Le premier mouvement s'est manifesté à travers la construction de la stratégie de spécialisation intelligente, et le deuxième a pris la forme de l'élaboration, sous l'égide du PRES, d'une politique scientifique de site. Fruit d'un travail très important de concertation, elle permet de donner une visibilité et une cohérence aux efforts publics de recherche. Elle a en outre été pensée pour s'articuler avec les stratégies européennes et celles des EPST, ainsi qu'avec les besoins des acteurs socio-économiques du territoire.

L'architecture qui en émerge distingue quatre axes :

- Axe 1 : « Biologie, Technologie, Santé »
- Axe 2 : « Environnement, Agronomie et Territoires »
- Axe 3 : « Matériaux, Instrumentation, Mobilité et Systèmes complexes »
- Axe 4 : « Développement humain, dynamique des sociétés ».

Un nombre réduit de laboratoires ne rentre pas ou pas totalement dans ces axes, étant davantage intégré dans des flux de coopérations internationales. Mais la démarche qui prévaut globalement est de développer la transdisciplinarité entre et à l'interne de ces axes. C'est ainsi que des domaines structurants trans-axes ont été identifiés, définissant au final une organisation matricielle, avec à chaque fois la mise en place d'une animation scientifique de l'axe. L'ensemble fait l'objet d'une gouvernance globale à travers la mise en place d'un « Comité d'Animation et de Suivi de la Politique Scientifique de Site » (CAP3S). Il est recherché une convergence avec les stratégies privées, en même temps qu'une collaboration renforcée avec l'international, et particulièrement l'Europe. Un des enjeux principaux auxquels il s'agit de répondre concerne la lisibilité de l'ensemble, notamment depuis le privé et depuis l'extérieur, afin que les forces du territoire soient comprises comme différenciantes.

Cette démarche de structuration vient faire échos à celle en cours en matière de développement économique, à travers la stratégie de spécialisation

intelligente (S3). La mise en cohérence des deux approches est donc essentielle, justement pour faire vivre le continuum recherche/innovation. Pour rappel, la S3 a retenu cinq Domaines d'Innovations Stratégiques (DIS) :

- DIS 1 : La prévention-santé et le confort de vie des patients,
- DIS 2 : Les systèmes agricoles durables,
- DIS 3 : Les espaces de vie durables,
- DIS 4 : La traçabilité physique et numérique des produits et des données,
- DIS 5 : Les systèmes industriels intelligents et performants

Fondée sur une appréciation des besoins sociétaux que les acteurs scientifiques et économiques du territoire sont susceptibles de satisfaire, la S3 permet d'intégrer la logique marché dans la réflexion sur les forces du territoire. A cet égard, l'inscription de la politique scientifique de site dans cette stratégie est un facteur d'augmentation des impacts économiques de l'activité de recherche publique du territoire.

LA R&D : AU SERVICE DE QUEL DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ?

Le présent diagnostic a été l'occasion de tester la corrélation entre différents indicateurs de R&D et les performances économiques des régions, appréhendées à travers le PIB régional. L'objectif final est de voir si cette corrélation est plus ou moins forte en Auvergne par rapport aux autres régions françaises¹³.

Les données étudiées permettent de prendre la mesure des évolutions en cours sur les différentes variables retenues : Dépenses Intérieures de Recherche et Développement des Entreprises et des Administrations, nombre de chercheurs publics et privés, Ressources Humaines en Sciences et Technologies. En particulier, si la dynamique était pour l'ensemble de ces indicateurs généralement positive jusqu'en 2006/2007, elle s'est depuis considérablement retournée sous l'effet de la crise.

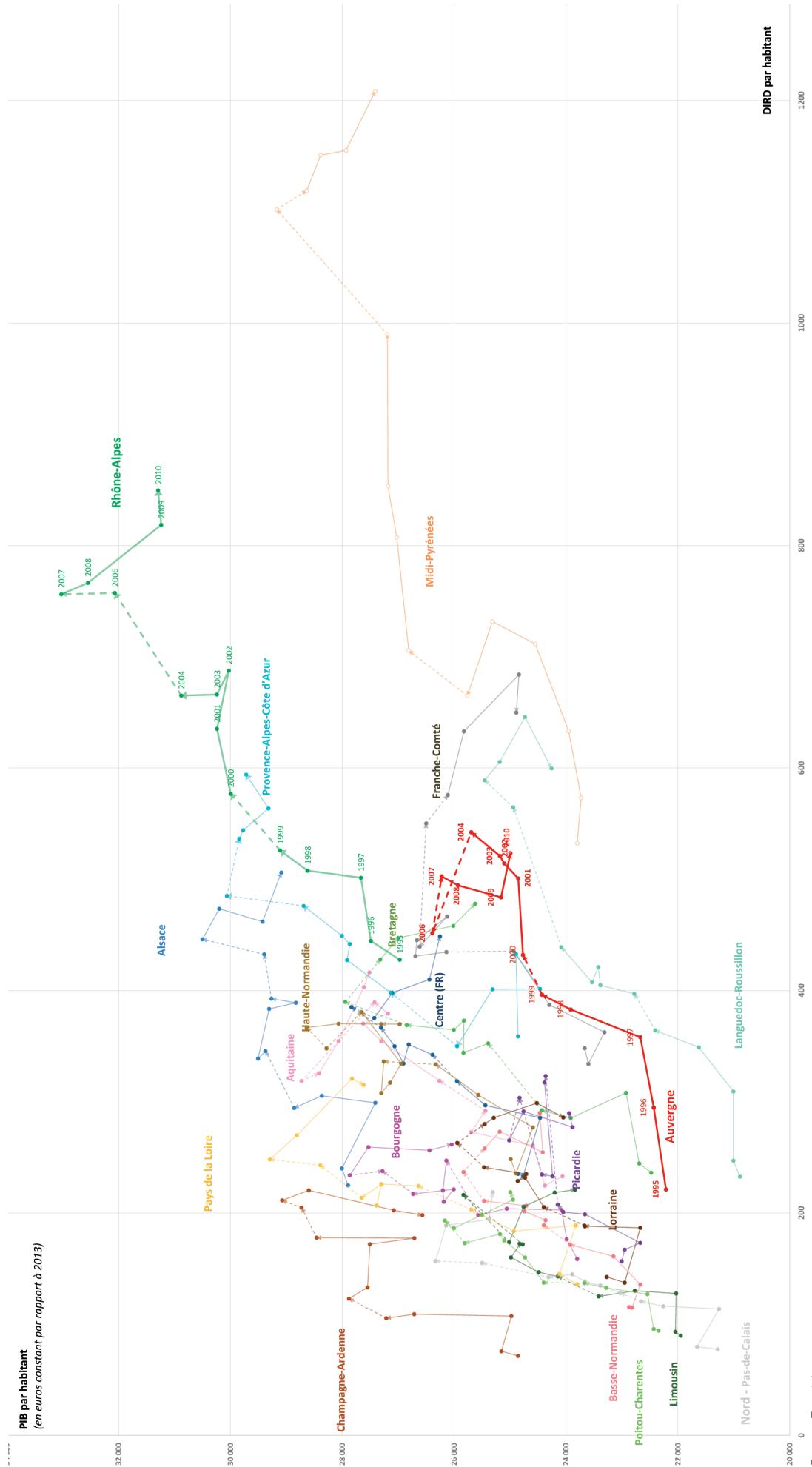
C'est ainsi que, à la lueur des analyses menées, la corrélation entre PIB et R&D est difficile à établir avant la crise à partir des données disponibles. Mais elle devient plus invisible encore après 2006. On pourrait alors affirmer que les enjeux que pose la crise excèdent largement les réponses qui verrait dans les ressources affectées à la R&D le moyen privilégié d'intervention.

Dans ce contexte, c'est le côté privé de la R&D qui paraît davantage déterminant que celui public dans les performances économiques, particulièrement en ce qui concerne l'Auvergne. La région présente cependant un PIB que d'autres régions atteignent avec des efforts de R&D bien moindre. A l'inverse, des efforts de R&D analogues côtoient ailleurs des performances économiques d'un autre ordre. Cela doit inviter à positionner l'action publique de développement économique sur les leviers les plus efficaces compte-tenu des spécificités propres à la région.

L'étude de l'élasticité du PIB à la DIRD donne aussi des résultats mitigés. A partir de 2000, il devient impossible de dire que le PIB augmente quand la dépense de R&D augmente. Au final, le contexte de crise rend invisible le lien potentiel entre DIRD et PIB : la rupture introduite par la crise de 2007 fait, d'une certaine manière, changer le paradigme du développement économique. Le point d'achoppement pourrait se situer plutôt du côté d'une insuffisance de la demande plutôt que du côté de l'offre et de son niveau technologique.

¹³ Ce travail fera l'objet d'une publication ultérieure par OSE Clermont. Les principaux éléments en sont résumés ici.

Evolution croisée de la DIRD/habitant et du PIB/habitant pour les régions françaises entre 1995 et 2010



5 LA RELATION SCIENCE INDUSTRIE

Les dispositifs de recherche partenariale et collaborative s'insèrent dans cette spécialisation en marche. Il en est ainsi de la politique de clusterisation, qui s'incarne dans différents types de modèles :

- Trois pôles de compétitivité : Viameca, Céréales Vallée et Elastopôle
- Huit clusters d'excellence labellisés par la Région Auvergne : E2IA, Analgesia Partnership, Nutravita, l'IRP (Institut de Recherche Pharmabiotique), la JCEP (Jeune Chambre Européenne de la Plasturgie), Innovatherm, Efficience Industrielle, Collectif Bois.
- Trois grappes labellisées par la Datar : le Damier, Avia, et également Nutravita.

Le modèle selon lequel ces entités ont vu le jour concerne la recherche collaborative public/privé. Cela étant, les cahiers des charges ou les pratiques de ces groupes d'acteurs sont en train d'évoluer autour des thématiques de l'industrialisation ou de

la mise en marché des innovations produites. En outre, la démarche est aussi de développer l'interclustering, à l'intérieur comme à l'extérieur du territoire. Les investissements d'avenir ont été également une occasion de structurer le partenariat science-industrie.

Les dispositifs de recherche collaborative trouvent leur justification dans un double mouvement : faire venir des entreprises « traditionnelles » à la R&D technologique, et amener au marché des projets de R&D développés dans des centres de recherche publics ou privés. Plus globalement, il s'agit à travers ces démarches que ce soient les entreprises qui posent les questions de recherche. La phase 3 des pôles de compétitivité invite ceux-ci à être non plus des usines à projets, mais des usines à produits. On observe dans certains clusters d'excellence, un tropisme du même genre, autour du développement export par exemple pour Nutravita, ou du réglementaire pour l'IRP. L'enjeu se situe bien dans un changement de

paradigme, en faveur de l'aval et des marchés, en lien avec les stratégies européennes.

La problématique particulière de la recherche collaborative peut être appréhendée à travers la participation au Programme Cadre de Recherche et Développement (le 6^{ème} PCRDT dans le tableau ci-dessous). On prend la mesure alors non seulement du faible nombre d'agents mobilisés, mais surtout de la très faible participation relative (nombre de participations par agent). Cela permet de comprendre l'enjeu particulier au développement de la recherche collaborative extra-territoriale, en s'appuyant sur les programmes européens les plus structurants, c'est-à-dire, à partir de 2014, Horizon 2020.

L'intégration des régions dans les réseaux européens de la recherche via les PCRDT

Région	Nombre de collaboration totales	Nombre d'agents	Nombre de participations	Participation relative
Île de France	64 278	635	3 374	5,3
Rhône-Alpes	8 529	202	444	2,2
Midi-Pyrénées	7 237	105	302	2,9
Provence-Alpes-Côte d'Azur	4 693	94	242	2,6
Aquitaine	2 640	60	129	2,2
Bretagne	2 537	43	103	2,4
Pays de la Loire	2 469	46	94	2,0
Nord - Pas-de-Calais	2 034	32	69	2,2
Alsace	1 683	29	97	3,9
Lorraine	1 105	19	46	2,4
Languedoc-Roussillon	1 091	34	67	2,0
Picardie	963	11	42	3,8
Haute-Normandie	897	10	53	5,3
Auvergne	500	19	24	1,3
Franche-Comté	482	11	30	2,7
Centre (FR)	387	13	23	1,8
Bourgogne	381	12	21	1,8
Basse-Normandie	367	8	10	1,3
Poitou-Charentes	336	9	12	1,3
Limousin	219	7	12	1,7
Champagne-Ardenne	163	8	9	1,1
Corse	62	4	4	1,0

Source : Extrait de l'ouvrage : S. Chalaye et N. Massard, *La géographie de l'innovation en Europe. Observer la diversité des régions françaises*, Collection Travaux DATAR, la documentation française, Mars 2012.

La relation science/industrie se voit donc confrontée à plusieurs défis : son ouverture européenne, l'augmentation des flux de projets financés, ou encore la consolidation des clusters, leur visibilité et leur ouverture

au marché. Il s'agit sans doute là de questions qui relèvent autant de l'innovation que du financement de la recherche publique. Au-delà de l'ingénierie de projet nécessaire, qu'elle soit hébergée dans les grappes ou

dans une Cellule Europe, c'est bien la question de la gouvernance de l'ensemble qui se trouve posée, et du dialogue public/privé dans celle-ci.

6 BENCHMARKING SUR LA CONVERGENCE PUBLIQUE/PRIVÉ EN MATIÈRE DE RECHERCHE

Un point clé qui ressort des échanges entre acteurs à l'occasion de l'élaboration de ce Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation a porté sur la gouvernance de la recherche, et la manière dont celle-ci peut nourrir une convergence des recherches publiques et privées. OSE Clermont a pu contribuer à ces débats à travers un benchmarking de ces modalités de convergence sur quelques sites universitaires (Université de Lorraine, Universités Technologiques de Troyes et de Compiègne, et Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne), et dans certains EPST (CNRS, INRA, INRIA¹⁴, INSERM¹⁵).

De l'examen des sites universitaires retenus, il ressort l'importance des aspects culturels dans cette convergence. En particulier, toute gouvernance réussie sur ces questions repose sur un réel partage par les équipes de chercheurs de l'intérêt de faire converger recherches publique et privée. C'est le cas dans les universités technologiques comme à l'EPFL. Les exemples réussis de convergence montre aussi l'existence de comités stratégiques d'orientation de la recherche, intégrant acteurs publics de la recherche et représentant des acteurs privés significatifs. C'est donc bien avec les grands comptes que le dialogue se noue. Cela est couplé avec une certaine sélectivité dans les thématiques retenues, dans les financements sollicités, dans les partenariats montés. Les partenariats structurants se montent nécessairement avec des acteurs qui ont atteint une réelle taille critique. Cela est indissociable d'une recherche de partenariats qui ignore les frontières territoriales, et qui s'ancre dans une

véritable démarche commerciale à l'international. Les réseaux ainsi montés sont nationaux ou transnationaux, mais ils s'ancrent territorialement. Les investissements d'avenir créent un cadre propice à cela, en offrant l'occasion de structurer des partenariats stratégiques et multilatéraux, notamment en support des pôles de compétitivité. Enfin, la convergence ne se décrète pas : elle est rendue possible par une compréhension fine des besoins des acteurs socio-économiques, qui ne peut s'atteindre que par la rencontre, la fertilisation croisée, et les échanges dans la durée.

A l'échelle des EPST, il ressort l'intérêt de conventionnement de long terme avec les acteurs industriels clés dans le domaine de compétences de chaque établissement. C'est à partir de ces conventions cadres que les partenariats opérationnels se déploient. Ceci s'inscrit, de la part des établissements, dans une véritable écoute du marché, dans le cadre de ce qu'il faut bien appeler une démarche marketing : croiser les compétences de l'établissements avec les évolutions des marchés correspondants à ces technologies. On rentre bien dans une logique de matching offre/demande. C'est ce qui permet de maximiser l'impact des recherches faites¹⁶. Enfin, une cohérence maximale est recherchée avec les autres établissements, notamment dans le cadre des alliances (AVIESAN¹⁷ par exemple). Les stratégies avec le secteur privé reposent sur une coopération public/public renforcée, au service d'une lisibilité forte depuis l'extérieur. Enfin, des établissements comme l'INRIA mettent au centre de leur stratégie de convergence public/privé la rencontre entre personnes,

chercheurs, dirigeants d'entreprises, ingénieur du privé, tout simplement par l'organisation de rencontres, de forums... Une fois le partenariat en place, il s'organise toujours autour d'un triptyque : recherche/grands groupes/PME.

Au final, on assiste bien à la mise en place d'un modèle où le transfert ou la recherche partenariale ne peut se faire tout azimut, mais dans le cadre d'une stratégie sélective gage d'efficience des efforts de recherche entrepris.

¹⁴ Institut National de la Recherche en Informatique et en Automatique

¹⁵ Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale

¹⁶ Pour exemple, l'INRA a intitulé son document stratégique : « Une science pour l'impact »

¹⁷ Alliance Nationale pour les Sciences de la Vie et de la Santé

7 PRÉCONISATIONS POSSIBLES

Le principal enjeu qui se dégage semble bien être celui de la structuration d'un dialogue stratégique public/privé. Les conditions apparaissent aujourd'hui réunies pour que ce dialogue se mette en place. La définition d'une politique scientifique de site permet l'émergence d'une gouvernance unifiée de la recherche publique, susceptible d'être l'interlocutrice des grands comptes du territoire. La volonté de bénéficier des ressources et expertises locales s'avère plus marquée chez les grandes entreprises du territoire.

Il s'agit bien de répondre à une difficulté propre au territoire : d'une part des acteurs de la recherche publique peu positionnée sur les disciplines correspondant aux secteurs de l'industrie manufacturière du territoire, d'autre part des forces dans la recherche publique qui trouvent peu de correspondances avec le tissu in-

dustriel. Cela invite à entrer dans des logiques de différenciation, aussi bien de la recherche que de l'industrie. Opportunément, les incitations nationales ou européennes permettent de penser, financer et mettre en œuvre ces logiques.

Paradoxalement, la fusion des régions Rhône-Alpes et Auvergne vient renforcer cette opportunité. En repoussant les frontières régionales, elle permet de faire converger les forces de recherche du territoire à une échelle plus vaste, sans être entravé par des limites administratives trop étroites, qui importent peu pour les acteurs privés, mais sont l'horizon des collectivités. Plus que jamais, cette convergence est rendue nécessaire alors que le pôle clermontois va se retrouver en relation directe avec ses homologues stéphanois, lyonnais ou grenoblois, sans l'écrin de la région Auvergne. L'enveloppe

régionale vaudra pour tous, et aura à être l'interlocuteur de référence sur ces questions de recherche et d'innovation. La structuration strictement locale est donc essentielle, et est la condition pour attirer sur le territoire des centres de recherche publics et privés et les industries à même de valoriser leurs travaux.

Une logique d'action proprement métropolitaine s'avère, dès lors, essentielle ■

L'INNOVATION

L'innovation peut être située dans un continuum avec l'enseignement supérieur et la recherche. Cela étant, il importe de ne pas se restreindre à une définition technologique de l'innovation, qui ne permettrait pas de voir celle-ci comme l'irruption de la nouveauté dans toutes les activités d'une organisation, et sous des formes très diverses. Notre propos dès lors sera de s'interroger sur les conditions d'apparition et les manifestations de ce processus créatif. Il nous semble que c'est par une approche la plus large possible que nous pourrons évaluer la possibilité, pour la région Auvergne, de faire de l'innovation le leitmotiv de la création de valeur.

1 LA TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE DE LA CONNAISSANCE

Un certain nombre d'indicateurs permet de prendre la mesure de la plus ou moins grande insertion de l'Auvergne et de sa capitale régionale dans l'économie de la connaissance et la géographie nationale de l'innovation :

- Les Ressources Humaines en Sciences et Techniques (RHST).
- Les Services à Forte Intensité de Connaissance (SFIC).
- L'emploi dans les secteurs de haute technologie (industrie manufacturière à haute technologie et secteur des services à haute technologie et à haut niveau de savoir).

Ces trois indicateurs dessinent le paysage de mutations du tissu économique dans lesquels il va être possible de situer l'Auvergne.

Celle-ci comptait en 2012 0,19 RHST par habitant, au 17^{ème} rang français hors Île-de-France. Affectée d'un indice 100 en 1994, l'évolution de cet indicateur montre une globale performance, à l'exception d'une irrégularité en 2009, qui doit être comprise comme un bruit statistique. Ces ressources sont définies comme la main-d'œuvre dans le groupe d'âge des 25 à 64 ans considérée comme ayant suivi avec succès un enseigne-

ment post-bac dans une filière S & T ou qui occupe un emploi pour lequel une telle formation est normalement requise. Rapportée au nombre d'habitants, ce qui permet de gommer les effets liés à la taille des régions, la performance auvergnate paraît donc particulièrement modeste, signe d'une insertion limitée dans des modèles de développement nécessitant en nombre un capital humain qualifié en sciences et technologies. D'une certaine façon, ceci est en phase avec une économie productive de sous-traitance.

Ressources humaines en science et technologie par habitant en base 100



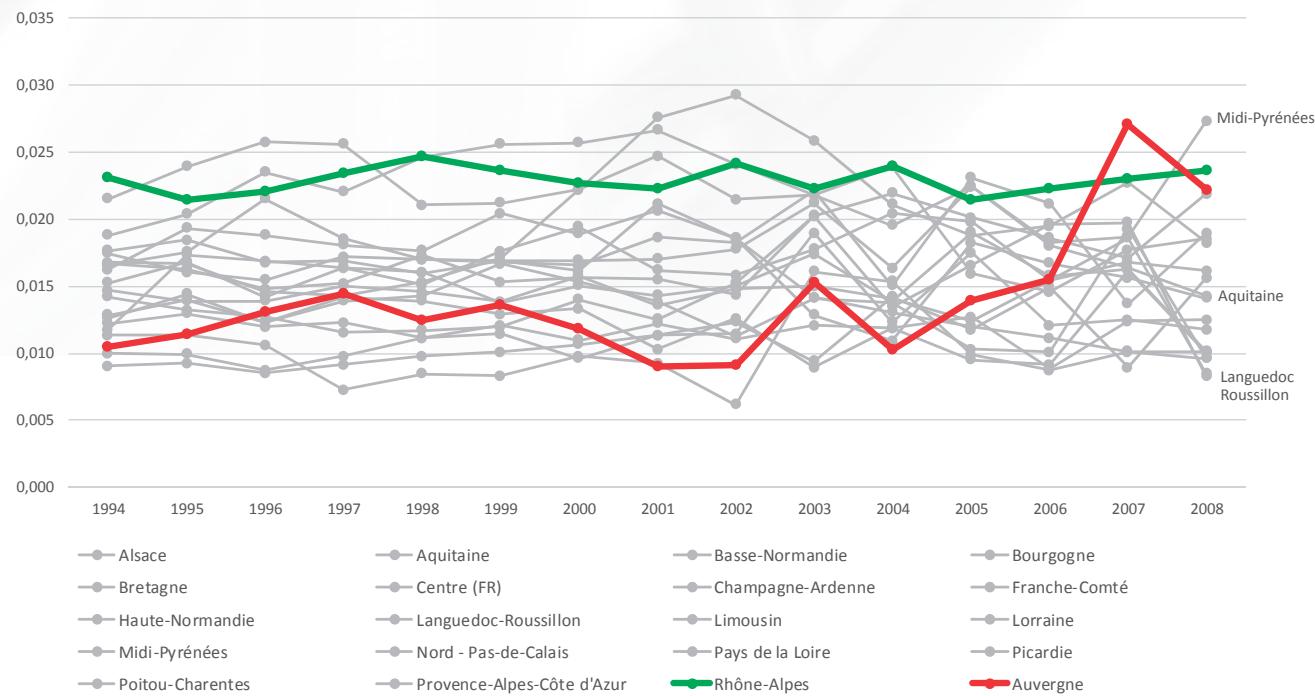
Source : Eurostat

A la lumière de ce constat relativement général, il est possible de faire un focus sur les activités de haute technologie, qu'il s'agisse d'activité industrielles ou de service. On constate alors, rapportée au nombre d'habitants mais non indicée au début de la série, une évolution tout à

fait favorable de la région Auvergne. La région a rattrapé, en l'espace d'une grosse dizaine d'année, son retard sur cet indicateur, signifiant l'émergence d'activités intensives en connaissance employant des salariés de manière importante. L'Auvergne se situe ainsi au 3^{ème} rang national

hors Île-de-France en 2008. Il est sans doute probable (cf infra), que cette évolution soit essentiellement portée par des fonctions tertiaires liées à la présence de centres de décision de grands groupes sur notre territoire.

Emplois dans le secteur de haute technologie par habitant



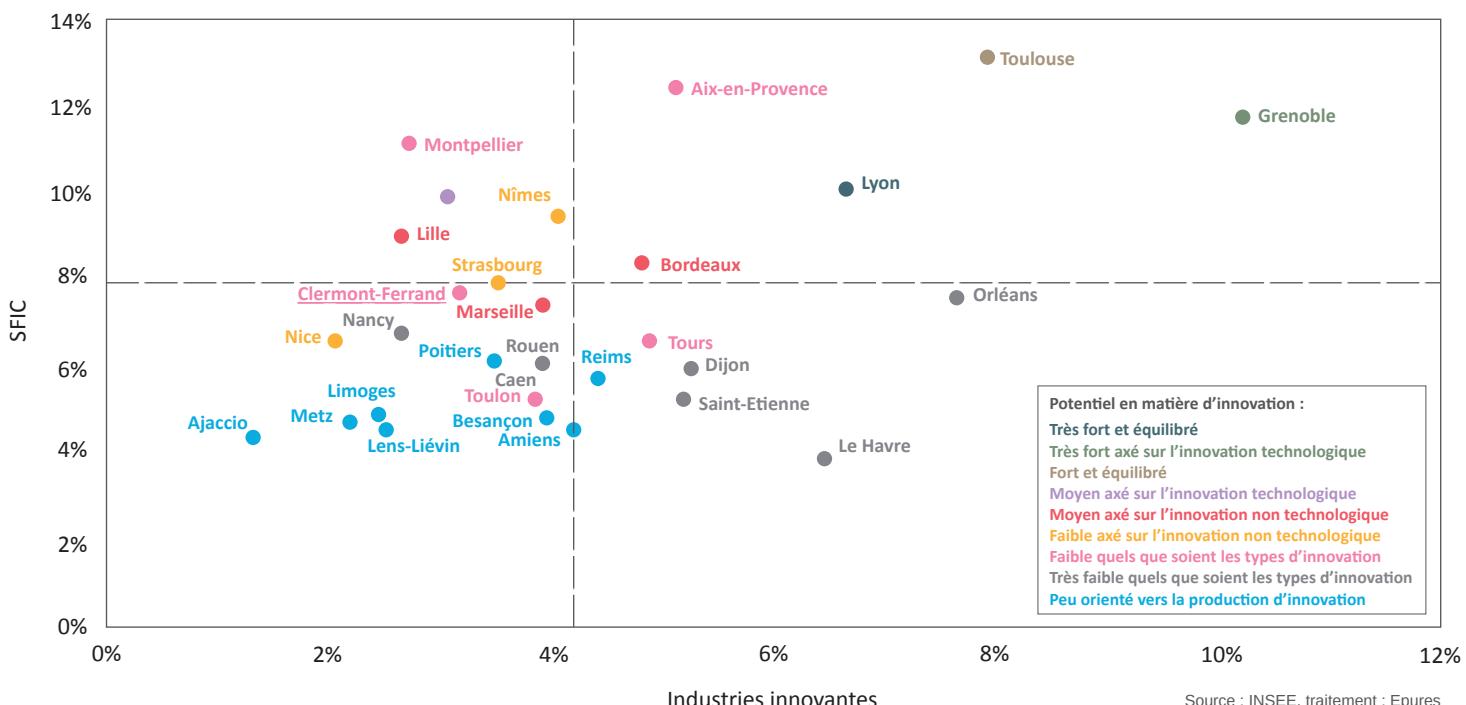
Source : Eurostat

A partir du niveau de connaissance caractérisant d'une part les services, d'autres part les industries, on peut caractériser le profil des différentes métropoles françaises. Ainsi, Clermont se caractérise par une part des Services à forte Intensité de Connaissance (SFIC) dans l'emploi de relativement bon niveau, alors qu'elle est

plus en retrait dans les industries de pointe. En cela, elle se rapproche de métropoles comme Montpellier, Rennes, Marseille ou Lille, mais elle diffère structurellement des véritables locomotives de l'innovation que sont Toulouse, Grenoble ou Lyon, qui sont fortes et équilibrées dans les deux dimensions. De plus, on ne peut pas

exclure que la bonne tenue des SFIC à Clermont soit lié à un effet siège de la présence de Michelin et Limagrain.

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

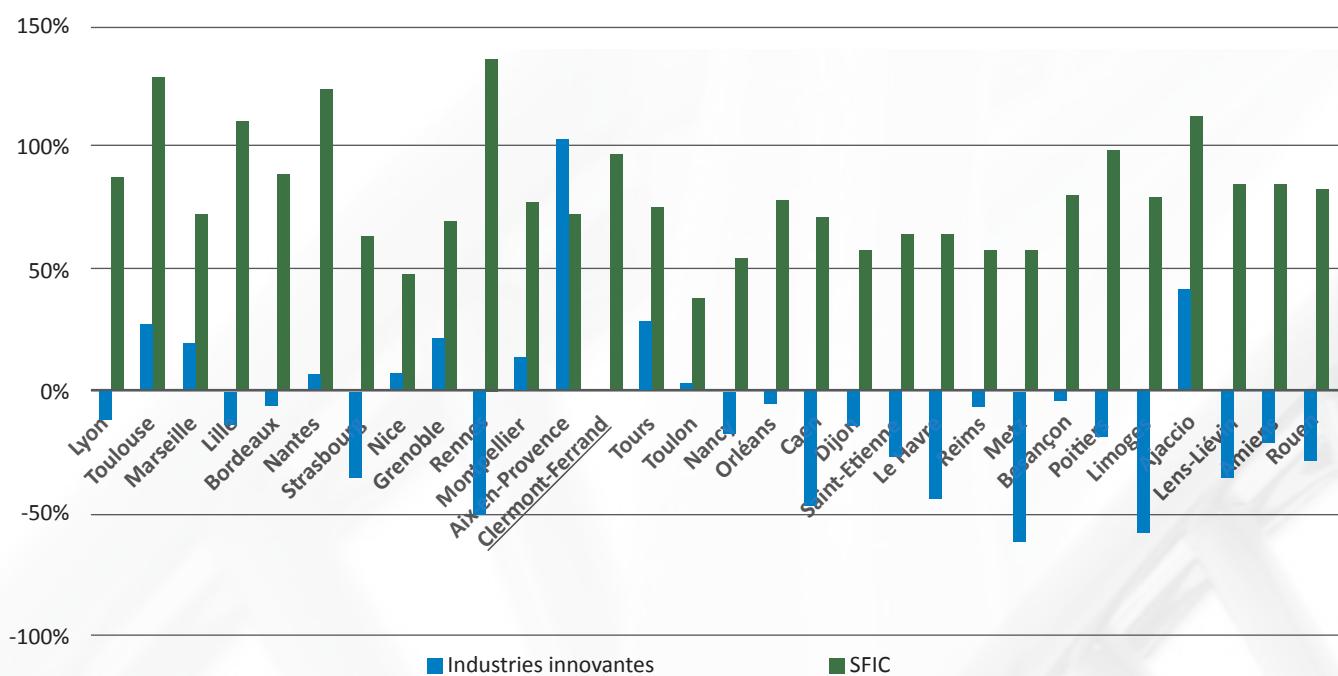


La dynamique concernant les industries innovantes est nulle à Clermont sur la période 1999-2008. Elle est en revanche de premier ordre en ce qui concerne les SFIC. Cela étant, la dynamique est également négative, dans un certain nombre de villes, en

ce qui concerne les industries innovantes. On assiste, d'une certaine manière, à une consolidation des industries innovantes sur la période étudiée, signe d'un socle industriel qui se restreint. Au final, si un renouvellement du tissu serviciel apparaît

à travers ces données, on ne saurait tirer la même conclusion en ce qui concerne l'industrie. Cela confirme à tout le moins la très forte prédominance de la part de la DIRDE relevant des industries de faibles et moyenne-faibles technologies en Auvergne.

Evolution des SFIC et des industries innovantes entre 1999 et 2008



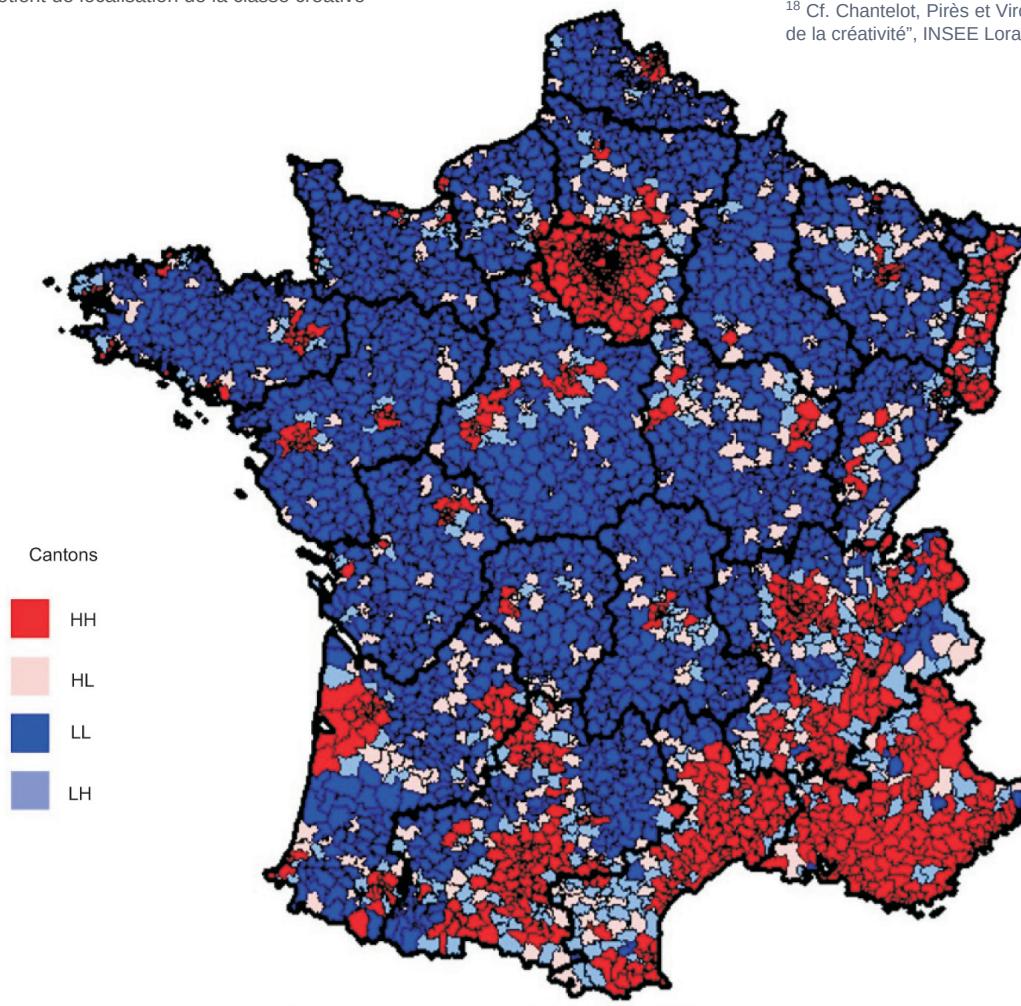
L'AUVERGNE DANS LA GÉOGRAPHIE DE LA CRÉATIVITÉ

Un certain nombre de travaux dans la lignée de ceux de Florida s'intéresse à la corrélation entre créativité, innovation et développement économique. Leur hypothèse est que l'innovation n'est peut-être pas, avant tout, en lien avec des individus détenteurs d'un haut niveau de savoir (les docteurs par exemple), mais peut-être avec d'autres individus qui se caractérisent par leur tempérament créatif, indépendamment d'un quelconque niveau de connaissance. Ces personnes sont appréhendées comme faisant partie des classes créatives, définies comme des populations urbaines, mobiles, qualifiées et connectées. La thèse de Florida réside dans l'affirmation qu'il y a corrélation entre la présence de tels individus dans des espaces urbains géographiquement restreints, et un haut niveau de performance économique. C'est ainsi ces classes créatives qui vont drainer capitaux et investissements, par la simple attractivité due à leur talents. Ces individus, dans un contexte mondialisé, ne se répartissent pas uniformément, mais se localisent de manière privilégiée dans les lieux les plus ouverts et les plus tolérants. Ce sont ainsi les amé-

nités culturelles qui expliquent l'hétérogénéité des dynamiques de croissance et d'innovation.

Chantelot, Pirès et Virol¹⁸ ont établi en 2010 une méthode pour comprendre la répartition de ces individus à l'échelle nationale en 2006. Ces individus se localisent de manière privilégiée dans les grandes métropoles françaises, et dans le Sud et les franges Est du territoire national. En dehors de l'agglomération clermontoise, les classes créatives sont absentes de la région Auvergne. Les espaces ruraux auvergnats n'ont pas la même attractivité que ceux du Sud de la France sur ces classes créatives. Il en ressort encore une fois une grande dépendance de l'Auvergne à la métropole clermontoise en matière d'innovation et de développement économique. L'Auvergne se situe à l'antépénultième place des régions françaises pour la part des classes créatives dans l'emploi régional (11,4% des emplois). On retrouve, à travers cet indicateur, le même point critique qu'avec les emplois très qualifiés dans l'industrie : une concentration insuffisante à l'échelle régionale.

Quotient de localisation de la classe créative



¹⁸ Cf. Chantelot, Pirès et Virol "Les territoires de la créativité", INSEE Lorraine, 2010

Source : Insee, recensement de la population 2006

2 PRENDRE EN COMPTE L'INNOVATION NON TECHNOLOGIQUE : LES DÉPÔTS DE MARQUES, DESSINS ET MODÈLES.

La précédente étude réalisée par OSE Clermont sur les entreprises du vivant avait permis de mettre en lumière l'importance des facteurs non technologiques dans l'accès réussi de nouveaux produits aux marchés. Cela ouvre la voie à une mesure plus fine des dimensions non technologiques de l'innovation, par la prise en compte d'éléments marketing : les marques, dessins et modèles, et de comparer ces données aux brevets. A la vue des données présentées ci-dessous, la métropole clermontoise apparaît bien positionnée sur l'innovation technologique, telle que mesurée à travers le nombre de brevets. Avec 140 dépôts en moyenne par an entre

2006 et 2008, elle se situe au 8ème rang français hors Paris. On peut dès lors rapporter à cet indicateur le nombre de marques ou le nombre de dessins et modèles. Clermont se caractérise alors par un ratio marques/brevets parmi les plus faibles de France (1,7). Seul Grenoble (0,9), parmi les grandes aires urbaines, présente un ratio plus faible. On peut en conclure que l'innovation à Clermont, et par extension en Auvergne, est excessivement technologique, et que l'effort marketing pour la valoriser est notamment sous-dimensionnée. Clermont est ainsi la 20ème métropole française hors Paris pour le dépôt de marques. Le positionnement est en

revanche moins défavorable en ce qui concerne les dessins et modèles. Tout ceci vient mettre en lumière le côté décisif de l'accompagnement des entreprises auvergnates en matière de propriété intellectuelle et de stratégie marketing et commerciale. En même temps, il faut garder à l'esprit que le dépôt de brevets sur le territoire est sans doute très dépendant de la R&D de Michelin, et en ce sens n'est peut-être pas significatif d'un mouvement global et partagé d'innovation technologique au regard duquel l'effort marketing serait insuffisant.

Nombre moyen de dépôts de brevets européens, marques, dessins et modèles sur la période 2006/2008

	Marques	Dessins et modèles	Brevets	Marques/Brevets	Dessins et modèles/Brevets
Paris	30 241	1 473	3 740	8,1	0,4
Lyon	2 811	135	717	3,9	0,2
Lille	1 418	66	152	9,3	0,4
Bordeaux	1 342	60	163	8,2	0,4
Toulouse	1 216	112	373	3,3	0,3
Marseille	1 115	92	157	7,1	0,6
Nantes	1 014	47	110	9,2	0,4
Strasbourg	742	35	180	4,1	0,2
Montpellier	679	34	98	6,9	0,3
Rennes	642	26	279	2,3	0,1
Nice	620	55	121	5,1	0,5
Aix-en-Provence	560	26	117	4,8	0,2
Grenoble	528	16	597	0,9	0,0
Toulon	415	40	70	5,9	0,6
Tours	321	51	69	4,7	0,7
Nancy	301	21	57	5,3	0,4
Dijon	274	16	49	5,6	0,3
Saint-Étienne	268	13	78	3,4	0,2
Rouen	250	14	62	4,0	0,2
Orléans	245	14	71	3,5	0,2
Clermont-Ferrand	244	26	140	1,7	0,2
Caen	235	16	69	3,4	0,2
Reims	226	8	46	4,9	0,2
Metz	216	9	38	5,7	0,2
Limoges	148	9	41	3,6	0,2
Besançon	144	12	44	3,3	0,3
Poitiers	133	7	30	4,4	0,2
Amiens	124	9	38	3,3	0,2
Le Havre	93	3	108	0,9	0,0
Lens - Liévin	67	7	4	16,8	1,8
Ajaccio	38	8	2	19,0	4,0
Total	46 607	2 448	7 822	6,0	0,3

Sources : INPI, Traitement : Epures et Clermont Métropole

3 LA VALORISATION DE LA RECHERCHE PUBLIQUE

Deux types de valorisation existent à partir de la recherche publique : le transfert de technologie, notamment par l'octroi de licences, et la création d'entreprises innovantes¹⁹. Sans vouloir aller vers une évaluation de la politique de transfert menée hier ou en cours aujourd'hui, notre propos est de mettre au jour quelques tendances.

Ce sont 58 entreprises qui ont été créées par essaimage ou en lien étroit avec des laboratoires clermontois depuis 1992, et qui existent toujours aujourd'hui. Cela représente à la date des dernières nouvelles 64,4 millions d'euros de chiffres d'affaires, pour une capitalisation de 17,7 millions d'euros. Entreprises émergentes, ces dernières présentent une rentabilité négative : les pertes cumulées de l'ensemble des entreprises représentent 25% du chiffre d'affaires global à la date des dernières nouvelles.

Les profils financiers des entreprises composant l'échantillon sont très diversifiés. On remarque néanmoins sur le graphique ci-dessous que peu nombreuses

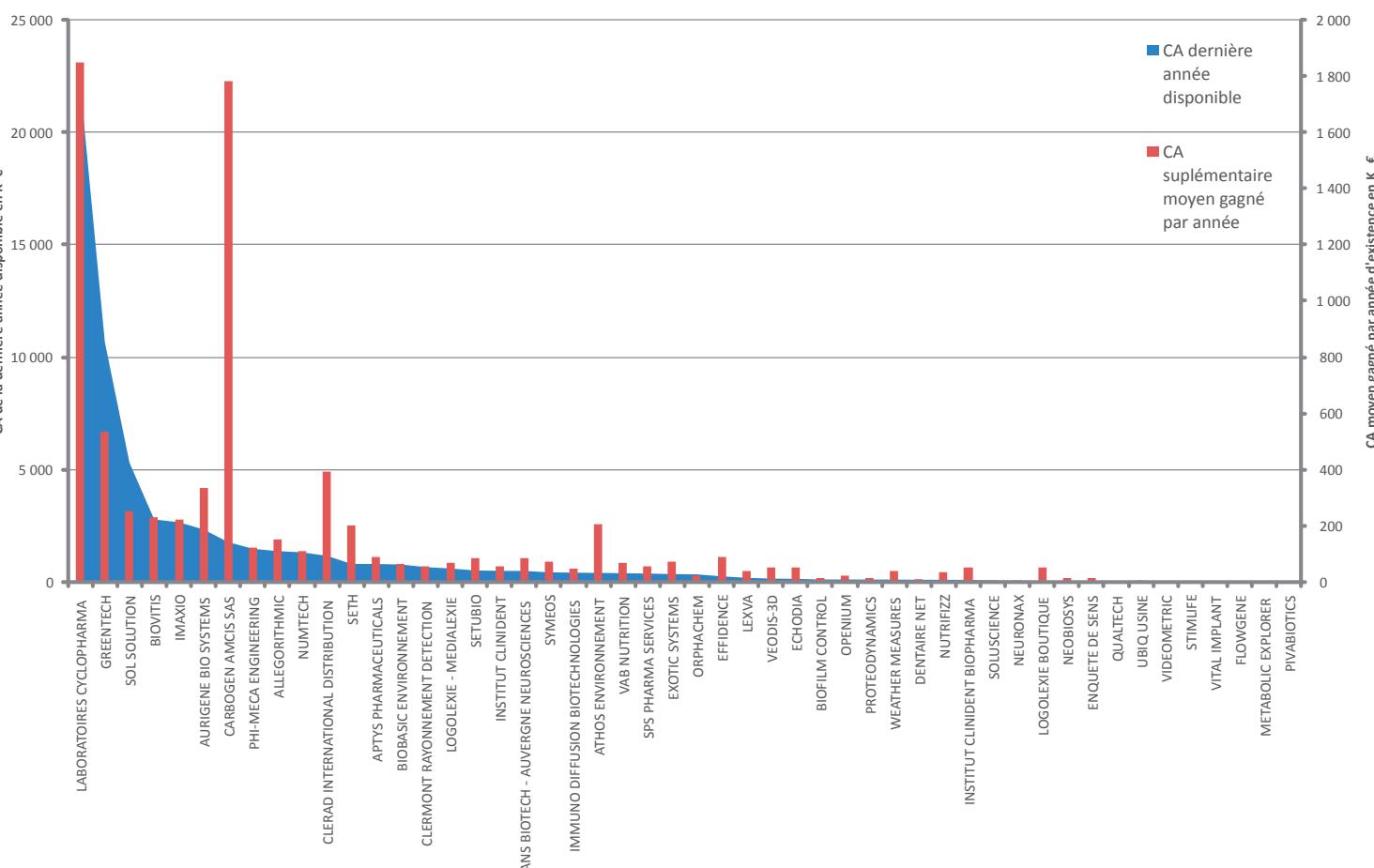
sont les entreprises dépassant le million d'euros de chiffre d'affaires (21% de l'échantillon) et rares celles dépassant les 10 millions d'euros (4% de l'échantillon). Les trois entreprises les plus importantes (Cyclopharma, Greentech et Sol Solution) réalisent 59% du chiffre d'affaires total de l'échantillon. Le paysage est donc très éclaté : un nombre réduit d'entreprises est entré dans des logiques de développement affirmées et concentre l'essentiel de la création de valeur, alors qu'une myriade de TPE/PME reste dans des phases d'émergence.

Pour mieux comprendre les logiques de développement des entreprises concernées, on peut effectuer une division entre le chiffre d'affaires à la date des dernières nouvelles et le nombre d'années d'existence de l'entreprise. On obtient ainsi une image du rythme moyen de croissance des entreprises, avec un indicateur du chiffre d'affaires supplémentaire obtenu en moyenne chaque année. Deux entreprises sont dans des logiques de développement renforcées (Cyclopharma

et Carbogen Amcis). 25% sont dans des gains de chiffre d'affaires supplémentaire de plus de 100 000 euros par an.

Au regard de ces quelques éléments se dégage l'impression d'un certain darwinisme dans l'évolution des spins off universitaires après leur création. Le marché est très sélectif, opérant un tri dans la capacité des entreprises à pouvoir se développer. Cela étant, quelques success stories sont marquantes, et il existe un certain nombre d'entreprises intermédiaires, faisant entre 500 K€ et 3 millions d'euros de chiffres d'affaires (33% de l'échantillon), qui sont en train de passer le cap d'un développement plus affirmé. Enfin, ce n'est pas parce que les performances financières ne sont pas avérées pour toutes les entreprises que l'ensemble ne génère pas des externalités positives pour le monde de la recherche et le tissu économique local, permettant entre autres de défricher des territoires que les laboratoires publics ou les PME classiques laisseraient sans cela inexplorés.

Chiffre d'affaires des spins off universitaires clermontoises



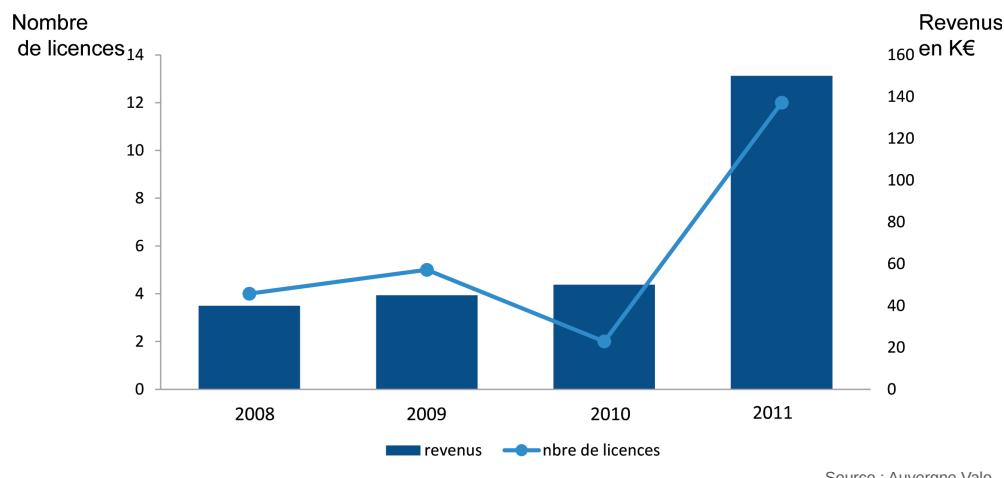
Source : Diane

Le transfert de technologie sur le territoire doit être apprécié à son juste niveau : un nombre de licences accordées relativement réduit et susceptible d'irrégularités, et des revenus qui en sont issus qui n'excèdent pas 150 000 euros en 2011. Ceux-ci sont variables en fonction de l'octroi

de nouvelles licences ou de l'entrée de brevets dans le domaine public. La création de la Société d'Accélération du Transfert de Technologie (SATT) vient redessiner le cadre de ces activités de licensing, en les intégrant à une maille géographique plus large, avec une logique de profitabilité ren-

forcée. La création en est trop récente pour prendre la mesure des impacts de ces changements. La SATT Grand Centre vient prendre le relais d'Auvergne Valorisation pour les projets à très fort potentiel économique.

Transfert de Technologie depuis les universités clermontoises



La question de la valorisation de la recherche publique appelle plusieurs remarques :

- La maille géographique à laquelle se font la recherche et sa valorisation ne sont pas forcément les mêmes, mettant au défi l'action publique de s'adapter à une économie du savoir qui ignore les frontières administratives.
- La valorisation revêt une forte dimension culturelle, propre aux territoires, aux établissements ou aux équipes. Les enjeux se situent alors au niveau de la sensibilisation et de la formation des équipes, et des capacités managériales des directeurs de structures.
- Le flux de projets s'est réduit ces dernières années, avec la disparition d'Auvergne Valorisation, dont une partie des missions a été reprise par la SATT Grand Centre.

Dans l'état actuel des dispositifs en place, le besoin d'une détection au plus près des laboratoires se fait sentir.

- La question du portage politique de la valorisation dans les instances décisionnelles est essentielle, afin que soit donné un cap aux équipes de chercheurs, et que les efforts soient lisibles depuis le tissu économique.
- La capacité de la recherche à entendre les besoins sociétaux ou économiques est gage d'une valorisation plus efficiente. Il est donc essentiel que les acteurs économiques ou sociaux puissent poser des questions de recherche.

Sans une politique de valorisation adéquate, les impacts économiques de la recherche publique sont forcément limités. Les enjeux dont celle-ci est porteuse sont cruciaux pour l'insertion du territoire dans une économie de la connaissance. Cela peut se jouer au niveau du dialogue entre acteurs publics et acteurs privés clés du territoire.

¹⁴ La recherche partenariale ne peut être considérée comme une activité de valorisation : elle doit elle-même être transférée avant de pouvoir accéder au marché. Cf Beylat, Tambourin, "L'innovation, un enjeu majeur pour la France", 2013

4 L'ACTION PUBLIQUE DE SOUTIEN À L'INNOVATION

L'écosystème régional d'innovation forme un ensemble assez complet. Il peut en ressortir une certaine complexité et des coûts de transaction potentiellement importants. Un effort de structuration a été engagé avec la constitution de la Maison Innovergne,

portail unifié d'accompagnement des projets d'innovation des porteurs de projet, des laboratoires ou des entreprises. L'effort d'intégration des dispositifs permet une lisibilité améliorée pour répondre à des problématiques de création d'entreprises ou de dé-

veloppement d'innovation dans des entreprises existantes. Il semble en revanche difficile d'affirmer que cette structuration s'est accompagnée d'une augmentation du flux de projets.

Schéma des dispositifs de l'écosystème régional d'innovation



Source : Maison Innovergne

La place du secteur privé dans cet écosystème peut poser question. Cela est par exemple le cas en ce qui concerne le financement en fonds propre, avec un seul acteur présent (Sofimac Partners). La présence d'autres investisseurs privés semble plus difficile à cerner. Or, l'investissement privé offre l'avantage d'offrir à l'entreprise l'accès à un réseau de financement, potentiellement expert du métier de celle-ci, qui peut agir comme catalyseur du développement commercial. Plus globalement, l'offre privée est à intégrer dans l'écosystème : consultants, experts-comptables, business angels, banques,

juristes... Enfin, le rôle des grands comptes est à questionner : sur la question des spin off, des achats, du transfert d'expérience, de l'investissement dans des start-ups et des co-entreprises. Un accroissement du rôle du privé dans l'écosystème permettrait un levier significatif des fonds publics.

Du point de vue des parties prenantes, l'écosystème assure un accompagnement de qualité, mais souffre d'un manque de projets. Cela peut être le fait du tissu économique dans lequel il s'insère. Nous l'avons vu précédemment, les aspects culturels sont déterminants en matière

d'innovation. Cela peut aussi être le fait d'une détection privilégiant le Bottom Up pas suffisamment efficace. Un axe de travail concerne donc la stimulation du tissu économique et universitaire. Parler et faire parler peut être une stratégie payante. L'association du privé à l'écosystème est aussi un moyen de développer l'émination. Pour conclure, le système est dimensionné pour des projets d'envergure faible à moyenne. Se pose alors la question de l'ingénierie de projet qui peut être mobilisée par le secteur public en soutien de projets innovants très ambitieux (Géothermix, Butadiene...).

5 LE CAPITAL HUMAIN ET LES COMPÉTENCES POUR INNOVER

La question de l'innovation peut être envisagée différemment au regard du type d'entreprises concernées. Les acteurs de l'innovation convergent dans la vision d'un tissu économique relativement segmenté, entre d'un côté un ensemble d'entreprises technologiquement performantes, plus internationalisées que les autres et bien connues de l'ensemble des intervenants publics (RDT, CCI, Maison Innovergne...), et d'un autre côté un tissu de PME industrielles ou de service plus classiques, avec des marchés plutôt locaux ou nationaux, et avec des réseaux technologiques moins développés. On pourrait alors avoir l'impression de la nécessité d'une convergence entre des firmes technologiquement performantes, mais qui peuvent l'être moins d'un point de vue commercial, et d'autres installées sur leurs marchés mais technologiquement peu développées. Les clusters apparaissent comme une réponse à cette dichotomie : en réunissant des acteurs de tout type, ils invitent les entreprises traditionnelles à aller vers la R&D technologique.

Mais par-delà la diversité des business models, les stratégies mises en place notamment au niveau européen via la stratégie de spécialisation intelligente, ou d'autres plus nationales, comme la phase 3 des pôles de compétitivité, invitent à remettre l'aval, les marchés et la satisfaction des besoins sociétaux au cœur des processus de création de valeur. La définition de l'innovation est dès lors déconnectée des aspects technologiques, pour s'apparenter à toute nouvelle manière de satisfaire des besoins avérés ou potentiels ou toute nouvelle manière de créer de la valeur.

La littérature abonde²⁰ pour montrer que dans un modèle post-fordien comme le nôtre, l'offre excède la demande, créant les conditions d'une économie déflationniste et mettant les acteurs les plus proches du marché dans une situation d'avantage

compétitif par rapport à ceux qui en sont plus éloignés. C'est ainsi que les distributeurs, au contact direct du marché, connaissent les consommateurs et deviennent des fédérateurs, concepteurs et marqueteurs, ouvrant la voie à l'économie de la fonctionnalité. Le facteur clé de succès sur un marché ne va pas donc être l'avance technologique, mais bien le marketing : la compréhension fine des besoins et l'élaboration et le lancement de produits en phase avec ces besoins. Le marché ne s'intéresse pas à la technique du produit : il achète la réponse à un besoin. Des innovations aux impacts sociaux²¹ et politiques considérables comme les réseaux sociaux sont pures innovations sociales, et non pas techniques.

Cela renvoie à un enjeu mis en valeur dans l'étude OSE Clermont sur les entreprises du vivant à propos du développement du capital humain, et notamment celui des dirigeants. Un enjeu clé, en ce qui concerne le développement de l'innovation, est un enjeu managérial lié aux compétences des dirigeants²². Le problème n'est donc pas la technique : il existe tous les outils nécessaires pour faire de la recherche. Sous certains aspects, il devient aujourd'hui possible de faire de la R&D pour des coûts limités, en en rendant les interfaces davantage poreuses et en bénéficiant des expertises présentes dans le secteur public. En sus, le savoir-faire technique est pour une large part disponible localement. Cela n'est plus une question d'existence de dispositifs, mais plutôt celle de leur usage.

Au final, renouveler ses pratiques managériales ou stratégiques renvoie pour le dirigeant à l'enjeu du coaching, et doit s'inscrire dans une démarche où les acteurs publics et parapublics du développement économique respectent les stratégies individuelles définies par les entreprises. De l'avis d'un certain nombre d'acteurs économiques rencontrés depuis la naissance de OSE Clermont, ce peut être

là un élément dont s'emparent les acteurs publics : insuffler une soif de réseaux, d'échanges, d'intelligence, au service d'une mise à niveau, non plus seulement technique (ce qui est non suffisant), mais aussi stratégique. La principale question touchant les savoir-faire est bien celle des compétences de commercialisation. Le secteur public peut se poser la question des ressources et expertises mises à disposition des équipes dirigeantes dans cette optique.

²⁰ Cf. Daniel Cohen "Trois leçons sur la société post-industrielle", 2006

²¹ Cf. Michel Serres "Petite poucette", 2013

²² Cf Patrick Cohendet, Francis Munier, La culture régionale de l'innovation: Compétences et indicateurs, 2009

6 PRÉCONISATIONS POSSIBLES : QUELLE VISION POUR L'ÉCOSYSTÈME D'INNOVATION ?

L'effort de structuration mené dans le cadre de la construction de la Maison Innovergne est réel et mérite d'être prolongé et renforcé. Quelques éléments supplémentaires peuvent être apportés pour étayer la réflexion des acteurs du territoire. Il nous semble que le questionnement à mener pourrait être double :

- Comment valoriser la recherche en passant d'un modèle techno push à une logique market pull, en sortant d'une logique séquentielle?
- Comment capitaliser sur la proximité au marché des PME « traditionnelles » pour les accompagner vers un enrichissement de leur offre ?

Au cœur de l'écosystème d'innovation se trouvent des porteurs de projet, des entreprises, des laboratoires publics. Pour innover, ces acteurs peuvent faire appel à un ensemble de ressources : publiques/privées, locales/extérieures, internes/externes à l'organisation en question. Deux enjeux se font alors jour pour accélérer les processus d'innovation : la richesse des ressources disponibles, la fluidité dans leur mobilisation. Ces ressources peuvent relever du capital social, du capital humain, de ressources financières, d'un effort de R&D, d'éléments hard (foncier, bâtiment, équipement...), des expertises extérieures... La sollicitation et l'utilisation de ces ressources va se faire selon une logique de créativité, qu'il s'agit de libérer.

L'écosystème assure alors plusieurs missions :

- Une mission d'animation : depuis la facilitation de la rencontre jusqu'au montage de projet en intervenant sur le capital social.
- Une mission de détection : repérer les inventions potentielles pour les accompagner jusqu'aux marchés, dans les entreprises, les laboratoires publics, sur les marchés, en intervenant sur le capital informationnel.
- Une mission d'accompagnement : apporter l'expertise pour accélérer le business issu des innovations repérées en intervenant sur le capital humain.

Les acteurs du développement économique qui le composent peuvent être des compétences publiques ou privées, ayant une approche locale et globale, dans une logique de décloisonnement territorial. La puissance publique peut fixer la stratégie, organiser, financer (partiellement) et promouvoir l'écosystème.

Au regard des éléments étudiés dans le cadre de ce diagnostic, la problématique managériale semble, en matière d'innovation, essentielle. En matière de R&D, publique ou privée, les technologies convergent, et c'est finalement la mise en synergie au service d'un objectif final qui permet d'augmenter la productivité de la R&D. La compréhension des besoins à satisfaire peut orienter utilement l'activité de R&D, et ce dès les phases dites amont. La pratique de l'innovation appelle alors sans doute des modalités de management plus participatives et plus ouvertes, à l'écoute des individus, et favorisant les effets de proximité entre commercialisation, R&D et production. C'est pourquoi le capital humain est un point clé.

A la lumière de ces éléments, quatre axes d'action pourraient se dégager :

- Décliner une assistance technique techno-push ET demand pull : après la mise en place d'un « tech transfer office » (la Maison innovergne), créer un « market connection office ».
- Travailler à l'articulation des compétences technologiques et commerciales des entreprises : Celles-ci rencontrent des difficultés à articuler les 2 phases de manière séquentielle car ce ne sont pas les mêmes configurations de réseaux à mobiliser et ce ne sont pas les mêmes compétences au sein des réseaux. Ces deux types de compétences doivent être travaillés ensemble.
- Travailler sur les lead user et l'open-innovation en associant un maximum d'expertises technologiques et marketing dès l'amont des projets, et pour cela structurer les développements technologiques en lien avec les utilisateurs et faciliter les flux de connaissances et l'open innovation.
- Poser clairement dès la création des entreprises la question de leur croissance, en connectant les entreprises ou les projets avec les réseaux internationaux (Born global).

Ces quelques réflexions doivent rassurer par rapport à la question du flux de projets innovants : leur nombre est moins la question que la manière dont ils arrivent à se développer sur les marchés. Davantage intégrer le marketing dans l'accompagnement offert est un moyen de renforcer l'efficience du système, par des performances commerciales accrues. La stratégie de spécialisation intelligente fournit un cadre dans lequel inscrire ces éléments ■



CONCLUSION

La fusion annoncée entre les régions Rhône-Alpes et Auvergne vient changer la donne auvergnate en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation. La bonne tenue des indicateurs rhônalpins ne tient pas seulement à un effet taille, mais aussi à une efficience supérieure des ressources injectées dans les processus de création de valeur. Ceci est lié à la participation à un hub de connaissances et de flux qui ouvre d'emblée les acteurs à une maille européenne et mondiale.

Dans ce contexte, ce diagnostic permet de montrer que l'Auvergne dispose d'atouts substantiels dans les trois champs étudiés. L'ancrage territorial des réseaux d'affaires et de connaissance va s'avérer essentiel, de même que leur ouverture internationale. C'est à ce double mouvement d'ancre et d'ouverture que cette fusion invite. C'est à cette condition que l'enseignement supérieur auvergnat pourra renforcer sa spécificité et développer son rayonnement, que la recherche privée pourra davantage converger avec l'expertise des acteurs publics, que la recherche publique gagnera en visibilité et en influence, ou que l'innovation fera entrer les entreprises dans des logiques d'accélération. Les territoires sont aujourd'hui les grands agrégateurs des facteurs de création de richesse²³.

Enfin, le principal enjeu nous semble être culturel. Si entrer dans l'économie de la connaissance met au premier plan la créativité, la prise de risque, la transmission des savoirs ou encore la mobilité des compétences, la connexion à un hub international est une occasion de métissage, de rencontres et de fertilisations croisées pour les étudiants, les chercheurs ou les entrepreneurs du territoire. C'est là une manière de nourrir la dimension proprement humaine de la création de richesses, via la rencontre et l'échange entre des hommes et des femmes ■

²³ Cf Pierre Veltz "Paris, France, Monde repenser l'économie par le territoire", 2013



CONSEIL SCIENTIFIQUE

OSE Clermont / 19 septembre 2014 / Compte-rendu

Présents : M. Cabognols, Polytech Clermont-Ferrand / Université Blaise Pascal.

Mme Chalaye, Eurolio / Université de Saint-Etienne.

Mme Rochette, Ecole Universitaire de Management / Université d'Auvergne.

M Romond, Faculté de Pharmacie / Université d'Auvergne.

CRÉATIVITÉ, PÉDAGOGIE ET ENTREPRENEURIAT

La thématique Enseignement Supérieur, Recherche et Innovation dont il est ici question peut être abordée sous l'angle de la créativité. La créativité revêt une dimension culturelle. Cette culture de la créativité est conductrice d'innovations différentes. Questionner la culture de la créativité sur le territoire, c'est se poser la question de savoir pourquoi le nombre de projets d'innovation émergeant localement n'évolue que peu, malgré les efforts déployés. Le flux de projet n'évolue que dans la longue durée, et il peut se trouver affecter de manière plus contingente par des effets de mode. C'est ainsi que le « bruit » fait à propos de l'innovation peut avoir des effets incitatifs non négligeables. Mais surtout, le fait que les capacités de soutien ne soient pas saturées interpelle la question de la formation : les pédagogies mises en place favorisent-elles la créativité, l'initiative ?

Quelle place a l'entrepreneuriat dans les formations dispensées sur le territoire ? Quelles formations en management de l'innovation sont-elles disponibles ? Sans une prise en compte de ces aspects, les effets des initiatives prises sont menacés d'essoufflement. Mais il semble que globalement la dynamique de création d'entreprises innovantes issues des universités (USO : University Spin Off) soit dans la norme compte-tenu de la taille des établissements d'enseignement supérieur du territoire. Et les entreprises qui en sont issues ont un développement, certes relativement modeste, mais qui est en ligne avec ce qu'il se passe ailleurs (généralement, les USO atteignent une dizaine de salariés, avec un chiffre d'affaires moyen par salarié de 100 000 euros).

En revanche, c'est peut-être l'entrepreneuriat en général qui demande à être travaillé, en ayant bien à l'esprit

que le niveau de qualification moyen d'un chef d'entreprise en France est relativement bas. Les créateurs et dirigeants de TPE/PME sont des gens peu diplômés, ce qui entraîne d'ailleurs des difficultés quand ces entreprises grandissent, par exemple en matière de

gestion des ressources humaines. Les dispositifs de formation ne touchent que très peu ces publics-là.

A cette question de la formation des dirigeants s'ajoute celle de la capacité des jeunes à porter leurs projets dans les entreprises où ils iront, soient en tant que stagiaires, soient en tant que salariés. Les étudiants ont généralement du mal à générer leurs propres idées de projet. Le point clé est bien sûr l'autonomie de l'étudiant, dans l'université et dans l'entreprise, qui est largement défaillante. Cela s'explique par un manque d'idées, avec une pédagogie qui ne pousse pas à la créativité.

MUTATIONS PÉDAGOGIQUES

Plus globalement, on constate actuellement des mutations pédagogiques importantes, par exemple à travers l'exemple des MOOC. Comment se situe le territoire à propos de ces diverses mutations ? Sous le simple aspect de la formation à distance, il existe des enjeux importants de mise en synergie des sites décentralisés. Plus globalement, ces mutations posent de larges questions (financières,

juridiques...), et peuvent se heurter à une forte résistance au changement. Les MOOCS apparaissent ainsi comme pouvant compléter les pratiques pédagogiques du site, mais il semble peu adéquat que l'on puisse en développer localement de manière significative. Utiliser ces outils comme complément permettrait de libérer du temps pour la promotion de l'initiative, ce qui pourrait être générateur

de changements culturels à terme. Enfin, les questions de formation à distance peuvent être l'occasion de s'interroger sur la mise en place de campus off shore, sur le coeur de métier des différents établissements, en lien avec le nombre important d'étudiants étrangers présents sur le site clermontois.

OMNIDISCIPLINARITÉ ET MANAGEMENT DE LA RECHERCHE

Dans le cadre de l'élaboration du Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, le débat s'est volontiers porté sur la préservation du caractère omnidisciplinaire du site clermontois. L'expérience stéphanoise montre l'exemple d'une multidisciplinarité forte préservée. L'appui industriel, ou plus largement du tissu économique, est indispensable pour opérer un couplage avec la formation et la recherche, et donner un sens à cette pluridisciplinarité, et ce même si le site manque de taille critique. Cette préservation est aussi le fruit de négociations constantes avec la place lyonnaise.

D'un point de vue plus théorique, il est clair que l'omnidisciplinarité n'est pas assez mise en débat, notamment pour des villes de taille modeste, au sein desquelles on ne peut avoir des ressources pour tout développer. Le curseur entre diversification et spécialisation n'est pas facile à placer, et le débat n'est pas tranché dans la

littérature. Mais il est bien certain que certaines formations, par exemple en santé, nécessitent des compétences nombreuses qui doivent donc être présentes sur le site.

Mais peut-être davantage que l'omnidisciplinarité, c'est le caractère tubulaire du système qui doit être interrogé. Si l'innovation naît aux frontières, cette approche tubulaire, encouragée par le CNU, pose problème. Les incitations aux chercheurs vont dans le sens d'une spécialisation de pointe. Cela renvoie à la nécessité de développer l'interclustering. La pluridisciplinarité se vit finalement dans le cadre d'initiatives nationales, sur de larges programmes de recherche. D'une certaine manière, la connectivité locale marche difficilement, moins bien que celle extra-territoriale. La vraie frontière n'est pas territoriale, mais disciplinaire. Tous ces aspects laissent à penser que la question managériale, dans la recherche publique, aurait avantage à être reposée. Au final, les deux

types de profils sont nécessaires : les spécialistes et les hommes aux frontières. Mais tout cela n'est pas un problème clermontois, et les marges de manoeuvre des collectivités en la matière sont faibles. La bonne échelle à laquelle ces questions peuvent trouver des solutions est le laboratoire, qui est d'ailleurs l'échelle de base retenue par l'AERES.

Si l'on repose le problème en prenant davantage de hauteur, ce sont les interconnexions culturelles qui vont permettre d'aller aux frontières. Mais il y a beaucoup d'irrationalité dans le management de tous ces aspects. Du fait de résistances culturelles, il est très difficile de rationaliser les moyens. Il conviendrait d'arriver à une balance entre domaines de pointe et caractère global de l'ensemble. La S3 est un essai d'arriver à cette balance, mais on peut souligner, alors qu'en Auvergne cinq domaines d'innovation stratégique ont été retenus, une région comme celle de Stockholm n'en a choisi qu'un seul !

VIE ÉTUDIANTE

L'approche de la vie étudiante retenue dans le présent rapport semble trop hygiéniste, par la juxtaposition du logement, du transport, des revenus... Elle manque ainsi de vision globale alors qu'en fait les aspects culturels sont essentiels. La vie étudiante devrait être questionnée

comme prise d'initiative dans la cité, au service d'une pédagogie de la créativité. C'est ainsi que les associations étudiantes ou junior entreprises présentes sur la place apparaissent peu dynamiques. Les pouvoirs publics pourraient être nettement plus incitatifs dans ce domaine, par un

système simple de prix, sur le modèle du prix jeune chercheur ou du prix de l'entrepreneuriat étudiant. C'est là un moyen pertinent pour travailler sur les conditions culturelles de l'innovation et de la formation.

AUTRES REMARQUES

La performance du territoire en matière de PIB n'apparaît pas si déficiente que ce qui est mentionné dans le rapport, au regard du potentiel démographique de la région. Mais le fait que l'Auvergne soit une région périphérique apparaît sur un grand nombre d'indicateurs (par exemples sur les brevets et marques), pour lesquels le territoire apparaît dans le milieu de tableau des régions françaises.

La place de la santé, importante dans le total des publications, et faible dans celui des brevets, doit être nuancée : cette situation se retrouve dans la ma-

jorité des régions françaises. De plus, la connectivité internationale faible dans le domaine de la santé s'explique aisément par l'importance des ressources socialisées disponibles en France. Par ailleurs, le poids des SHS aurait pu être davantage questionné. Le traitement de la connectivité aurait pu être précisé par une pondération de celle-ci par la DIRDA des régions concernées. Un indicateur plus formel existe à cette fin : l'indice d'affinité. Il permet de relier la connectivité au potentiel scientifique de la région partenaire. C'est ainsi que cet indice ap-

paraîtrait élevé par exemple pour le Limousin ou la région Centre, mais très faible pour les Etats-Unis. Toujours sur la connectivité, il faut bien avoir à l'esprit que celle concernant les brevets est avant tout intra-groupe. Les villes de taille modeste sont connectées aux hub nationaux (Paris, Lyon), les hubs nationaux sont connectés aux hubs internationaux.

Enfin, le rapport souffre peut-être d'une approche trop analytique. Sans doute le lecteur aurait-il besoin d'une entrée davantage systémique, comme l'est le processus d'innovation.



GLOSSAIRE

- AFM : Analyse Factorielle Multiple
- ANR : Agence Nationale de la Recherche
- AVIA : Auvergne Valorisation de l'Industrie Aéronautique
- AVISAN : Alliance Nationale pour les Sciences de la Vie et de la Santé
- BDE : Bureau Des Etudiants ou Bureau Des Elèves
- BTS : Brevet de Technicien Supérieur
- CAP3S : Comité d'Animation et de Suivi de la Politique Scientifique de Site
- CAPES : Certificat d'Aptitude au Professorat de l'Enseignement du Second degré
- CCI : Chambre de Commerce et d'Industrie
- CEA : Commissariat à l'Energie Atomique et aux Energies Alternatives
- CERAMA : Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
- CERDI : Centre d'Etudes et de Recherches sur le Développement International
- CERTU : Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques
- CFM : Cadres des Fonctions Métropolitaines
- CHU : Centre Hospitalier Universitaire
- CLARA : Cancéropôle Lyon Auvergne Rhône-Alpes
- CNES : Centre National d'Etudes Spatiales
- CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique
- CPGE : Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles
- CRNH : Centre de Recherche en Nutrition Humaine
- CROUS : Centre Régional des Œuvres Universitaires et Scolaires
- CUE : Communauté d'Universités et d'Etablissements
- DIRD : Dépenses Intérieures de Recherche et Développement
- DIRDA : Dépenses Intérieures de Recherche et Développement des Administrations
- DIRDE : Dépenses Intérieures de Recherche et Développement des Entreprises
- DIS : Domaine d'Innovation Stratégique
- DU : Diplôme Universitaire
- DUT : Diplôme Universitaire Technologique
- E2IA : Eco-Entreprises pour l'Innovation en Auvergne
- EDGT : Enquête Déplacement Grand Territoire
- ENT : Espace Numérique de Travail
- EPFL : Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
- EPIC : Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial
- EPST : Etablissement Public à caractère Scientifique et Technologique
- ESPE : Ecole Supérieure du Professorat et de l'Education
- ESR : Enseignement Supérieur Recherche
- ETP : Equivalent Temps Plein
- EuroLIO : Observatoire Européen des Données Localisées de l'Innovation
- FBS : France Business School
- FEDER : Fonds Européen de Développement Economique et Régional
- FLEURA : Français Langue Etrangère et Universitaire en Région Auvergne
- FNAU : Fond National d'Aide d'Urgence

- IDEA : Institut pour le Développement des Etudes Appliquées
- IFMA : Institut Français de Mécanique Avancée
- IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer
- INRA : Institut National de la Recherche Agronomique
- INRIA : Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
- INSERM : Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale
- IRP : Institut de Recherche Pharmabiotique
- IRSTEA : Institut de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture
- IST : Infection Sexuellement Transmissible
- IUT : Institut Universitaire Technologique
- IVG : Interruption Volontaire de Grossesse
- JCEP : Jeune Chambre Economique de la Plasturgie
- LEA : Langues Etrangères Appliquées
- LRU : Loi relative aux Libertés et Responsabilités des Universités
- MEEF : Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation
- MOOC : Massive Open Online Courses
- MRI : Mission des Relations Internationales
- OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economiques
- OSE : Observation et Stratégie Economiques
- PACA : Provence-Alpes-Côte-d'Azur
- PACES : Première Année Commune aux Etudes de Santé
- PCRDT : Programme Cadre de Recherche et Développement
- PEEA : Pôle Entrepreneuriat Etudiant Auvergne
- PIA : Programme des Investissements d'Avenir
- PIB : Produit Intérieur Brut
- PLH : Plan Local de l'Habitat
- PLUS : Prêt Locatif à Usage Social
- PME : Petite et Moyenne Entreprise
- PRES : Pôle Régional d'Enseignement Supérieur
- PRI : Pharmabiotic Research Institute
- R&D : Recherche et Développement
- RDT : Réseau de Diffusion Technologique
- RHST : Ressources Humaines de la Science et de la Technologie
- S&T : Sciences et Technologies
- S3 : Stratégie de Spécialisation Intelligente
- SATT : Société d'Accélération du Transfert de Technologie
- SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
- SFIC : Services à Forte Intensité de Connaissance
- SHS : Sciences Humaines et Sociales
- SMIC : Salaire Minimum Interprofessionnel de Croissance
- SMTC : Syndicat Mixte des Transports en Commun
- SRESRI : Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
- SRI : Stratégie Régionale d'Innovation
- SSIU : Service de Santé Inter-Universitaire
- STAPS : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives
- STS : Section de Technicien Supérieur
- TD : Travaux Dirigés
- TER : Train Express Régional
- TPE : Très Petite Entreprise
- UBP : Université Blaise Pascal
- UdA : Université d'Auvergne
- VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine
- ZEP : Zone d'Education Prioritaire



Annexe 1

LA GÉOGRAPHIE DES VILLES ÉTUDIANTES AUVERGNATES : CHIFFRES CLÉS

CLASSE 1 : Clermont-Ferrand, Lyon, Grenoble, Saint-Étienne

		Moyenne Classe	Global
Input			
	% d'étudiants inscrits titulaires d'un BAC général	82%	72%
	% d'étudiants de nationalité étrangère inscrits dans les formations d'ingénieurs	12,7%	5%
	% d'étudiants de nationalité étrangère inscrits dans les formations d'ens. supérieur	13,0%	8,7%
Activité			
	% d'étudiantes inscrites dans les formations d'ingénieurs	28,1%	11,4%
	% d'étudiants inscrits en 2 ^{ème} cycle	36,3%	24,3%
	% d'étudiants inscrits en 3 ^{ème} cycle	4,7%	1,3%
	% d'étudiants inscrits dans les formations de santé	13,6%	3,9%
	% d'étudiants inscrits dans les disciplines de santé	17,8%	5,4%
Output			
	Part de diplômes de 2 ^{ème} cycle délivrés	36,3%	24,3%
	Part de diplômes de 3 ^{ème} cycle délivrés	2,2%	0,6%
	Part de diplômes délivrés dans les formations de santé	3,5%	1,0%

CLASSE 2 : Le Puy-en-Velay, Moulins, Vichy

		Moyenne Classe	Global
Input			
	% de nouveaux bacheliers issus des départements limitrophes de l'unité d'inscription	48,7%	34,7%
	% d'étudiants inscrits issus des départements limitrophes de l'unité d'inscription	33,9%	26,5%
Activité			
	% d'étudiants inscrits dans les établissements d'enseignement supérieur publics	68,4%	81,0%
	% d'étudiants inscrits en STS et assimilés	38,6%	19,3%
Output			
	Taux de diplômes délivrés	61,5%	52,0%

CLASSE 3 : Annecy, Aurillac, Montluçon, Roanne

		Moyenne Classe	Global
Input			
	% de nouveaux bacheliers parmi les étudiants inscrits	24%	19,4%
	% d'étudiants inscrits titulaires d'un bac technologique	31,8%	20,8%
	% d'étudiants inscrits titulaires d'un bac professionnel	5,4%	3,4%
Activité			
	% d'étudiants inscrits en 1 ^{er} cycle	91,9%	74,4%
	% d'étudiants inscrits dans les formations d'IUT	56,7%	29,5%
Output			
	Part diplômes de 1 ^{er} cycle délivrés	86,9%	58,7%
	Part de diplômes universitaires de technologie délivrés	41,9%	21,5%

CLASSE 4 : Bourg-en-Bresse, Chambéry, Valence

		Moyenne Classe	Global
Input			
	% d'étudiants inscrits titulaires d'un bac général	76%	72,0%
	% d'étudiants inscrits titulaires d'un bac technologique	17,2%	20,8%
	% d'étudiants inscrits titulaires d'un bac professionnel	2,6%	3,4%
Activité			
	% d'étudiantes inscrites dans les formations d'ingénieurs	12,2%	11,5%
	% d'étudiants inscrits dans les formations d'ingénieurs	1,6%	1,6%
	% d'étudiants inscrits dans la discipline STAPS	5,0%	1,9%
	% effectifs d'étudiants inscrits dans les écoles de commerce, gestion et comptabilité	3,5%	2,9%
Output			
	Part de diplômes de 1 ^{er} cycle délivrés	48,5%	58,7%
	Part de diplômes de 2 ^{ème} cycle délivrés	21,5%	19,6%
	Part de diplômes universitaires de technologie délivrés	9,2%	21,5%



Annexe 2

INDICATEURS CLÉS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR EN AUVERGNE

	France	+/-	Auvergne	+/-	Classement ^(a)	UU Clermont-Ferrand	+/-
Général							
Nombre de bacheliers	546 701	↑ 1,2%	10 807	↑ 0,1% 18 ^e (Rhône-Alpes)		3 665	↑ 0,9%
Taux de réussite au baccalauréat	86%	↑ 0,7 pts	87%	↑ 0,6 pts 9 ^e (Pays de la Loire)		88%	↑ 0,4 pts
Université							
Nombre de nouveaux bacheliers inscrits en université	233 868	↑ 0,1%	5 043	↑ 1,1% 13 ^e (Rhône-Alpes)		4 519	↑ 1,3%
% d'étudiants inscrits titulaires d'un bac général	85%	↓ -0,1 pts	85%	↓ -0,1 pts 5 ^e (Aquitaine)		87%	↓ -0,1 pts
% d'étudiants inscrits titulaires d'un bac technologique	12%	0 pts	12%	↓ 0 pts 18 ^e (Corse)		11%	↓ 0 pts
% d'étudiants inscrits titulaires d'un bac professionnel	3%	↑ 0,2 pts	3%	↑ 0,2 pts 13 ^e (Champagne-Ardenne)		3%	↑ 0,2 pts
% d'étudiants inscrits non titulaires d'un bac français (dispensés)	14%	↑ 0,1 pts	15%	↑ 0,3 pts 3 ^e (Alsace)		15%	↑ 0,2 pts
% de nouveaux bacheliers issus du département de l'unité d'inscription	53%	↓ -0,4 pts	42%	↓ -1,0 pts 21 ^e (Corse)		43%	↓ -1,0 pts
% de nouveaux bacheliers issus des départements limitrophes de l'unité d'inscription	30%	↓ -0,1 pts	34%	↑ 0,0 pts 8 ^e (Picardie)		33%	↓ -0,2 pts
% d'étudiants inscrits issus du département de l'unité d'inscription	36%	↓ -0,3 pts	30%	↓ -0,4 pts 18 ^e (Corse)		31%	↓ -0,3 pts
% d'étudiants inscrits issus des départements limitrophes de l'unité d'inscription	23%	↓ 0 pts	25%	↓ 0 pts 10 ^e (Picardie)		24%	↓ 0 pts
Enseignement supérieur							
% d'étudiants de nationalité étrangère inscrits dans les formations d'ens. Supérieur	12%	↑ 0,3 pts	11%	↑ 0,4 pts 5 ^e (Alsace)		13%	↑ 0,4 pts
% d'étudiants de nationalité étrangère inscrits dans les formations d'ingénieurs	13%	↑ 0,6 pts	10%	↑ 0,4 pts 16 ^e (Centre)		10%	↑ 0,4 pts
	France	+/-	Auvergne	+/-	Classement	UU Clermont-Ferrand	+/-
ACTIVITÉS							
Tout établissement							
Nombre total d'étudiants inscrits dans les formations d'enseignement supérieur	2 347 339	↑ 0,9%	45 563	↑ 0,9% 14 ^e (Rhône-Alpes)		37 757	↑ 1,1%
Nombre total d'étudiants inscrits dans les formations d'ingénieurs	134 152	↑ 2,8%	2 199	↑ 1,4% 16 ^e (Rhône-Alpes)		2 176	↑ 1,3%
% d'étudiantes inscrites dans les formations d'enseignement supérieur	55%	↓ 0,0 pts	55%	↓ -0,1 pts 10 ^e (Corse)		55%	↓ -0,1 pts
% d'étudiantes inscrites dans les formations d'ingénieurs	27%	↑ 0,4 pts	33%	↑ 0,5 pts 4 ^e (Picardie)		33%	↑ 0,5 pts
% d'étudiants inscrits dans les établissements d'enseignement supérieur publics	82%	↓ -0,4 pts	88%	↓ -0,2 pts 6 ^e (Corse)		91%	↓ -0,3 pts
Universités							
Nombre d'étudiants inscrits (inscriptions principales) en université	1 437 054	↑ 0,3%	29 729	↑ 1,0% 13 ^e (Rhône-Alpes)		27 310	↑ 0,7%
Effectifs d'étudiants inscrits en 1er cycle	860 800	↓ -0,3%	18 032	↑ 0,5% 13 ^e (Rhône-Alpes)		15 926	↑ 0,2%
Effectifs d'étudiants inscrits en 2ème cycle	514 432	↑ 1,6%	10 743	↑ 1,8% 12 ^e (Rhône-Alpes)		10 430	↑ 1,6%
Effectifs d'étudiants inscrits en 3ème cycle	61 822	↓ -1,0%	954	↑ 0,5% 15 ^e (Rhône-Alpes)		954	↑ 0,5%
Effectifs d'étudiants inscrits dans les formations d'UT	114 185	↑ 0,3%	2 612	↑ 0,1% 18 ^e (Rhône-Alpes)		1 220	↓ -1,2%
Effectifs d'étudiants inscrits dans les formations de santé	168 630	↑ 3,2%	4 126	↑ 4,3% 14 ^e (Rhône-Alpes)		4 126	↑ 4,3%
Effectifs d'étudiants inscrits dans les formations d'ingénieurs	24 882	↑ 1,4%	976	↓ -0,2% 10 ^e (Lorraine)		953	↓ -0,5%
Effectifs d'étudiants inscrits en licence L	583 855	↑ 4,9%	10 792	↑ 0,4% 14 ^e (Rhône-Alpes)		10 792	↑ 0,4%
Effectifs d'étudiants inscrits en master	301 638	↑ 8,1%	5 681	↑ 6,8% 14 ^e (Rhône-Alpes)		5 453	↑ 6,3%
Effectifs d'étudiants inscrits dans les disciplines de droit, sciences économiques, AES	432 543	↑ 1,2%	8 300	↑ 0,4% 14 ^e (Rhône-Alpes)		7 628	↑ 0,3%
Effectifs d'étudiants inscrits dans les disciplines de lettres, langues et sciences humaines	442 867	↓ -1,1%	7 510	↓ -0,5% 15 ^e (Rhône-Alpes)		7 012	↓ -1,1%
Effectifs d'étudiants inscrits dans les disciplines de sciences et sciences de l'ingénieur	312 078	↓ 0,0%	7 851	↑ 1,5% 12 ^e (Rhône-Alpes)		6 602	↑ 1,3%
Effectifs d'étudiants inscrits dans la discipline STAPS	41 920	↓ -0,6%	1 075	↑ 1,2% 12 ^e (Rhône-Alpes)		1 075	↑ 1,2%
Effectifs d'étudiants inscrits dans les disciplines de santé	207 646	↑ 2,9%	4 993	↑ 3,7% 12 ^e (Rhône-Alpes)		4 993	↑ 3,7%
Hors université							
Effectifs d'étudiants inscrits en CPGE	80 694	↑ 1,3%	1 377	↑ 0,6% 13 ^e (Rhône-Alpes)		1 186	↑ 0,3%
Effectifs d'étudiants inscrits en STS et assimilés	245 585	↑ 0,6%	5 375	↑ 0,3% 17 ^e (Rhône-Alpes)		2 096	↑ 1,5%
Effectifs d'étudiants inscrits dans les autres formations d'ingénieurs	91 643	↑ 2,9%	1 223	↑ 1,7% 14 ^e (Rhône-Alpes)		1 223	↑ 1,7%
Effectifs d'étudiants inscrits dans les écoles de commerce, gestion et comptabilité	130 779	↑ 5,8%	1 934	↑ 8,2% 15 ^e (Rhône-Alpes)		1 861	↑ 10,2%
	France	+/-	Auvergne	+/-	Classement	UU Clermont-Ferrand	+/-
OUTPUT							
Université							
Nombre total de diplômes délivrés	622 455	↑ 1,1%	14 559	↑ 5,7% 12 ^e (Rhône-Alpes)		12 989	↑ 5,1%
Nombre de diplômes délivrés (hors diplômes intermédiaires)	434 197	↑ 1,7%	10 389	↑ 5,2% 13 ^e (Rhône-Alpes)		8 994	↑ 4,6%
Nombre de diplômes intermédiaires délivrés	188 258	↓ -0,1%	4 170	↑ 7,1% 12 ^e (Rhône-Alpes)		3 995	↑ 6,3%
Nombre de diplômes de 1er cycle délivrés	236 233	↓ 0,0%	5 923	↑ 3,2% 13 ^e (Rhône-Alpes)		4 718	↑ 2,3%
Nombre de diplômes de 2ème cycle délivrés	184 523	↑ 4,1%	4 239	↑ 8,0% 12 ^e (Rhône-Alpes)		4 049	↑ 7,3%
Nombre de diplômes de 3ème cycle délivrés	13 441	↑ 3,2%	227	↑ 11,6% 12 ^e (Rhône-Alpes)		227	↑ 11,6%
Nombre de diplômes universitaires de technologie délivrés	46 066	↑ 0,1%	1 128	↑ 0,4% 16 ^e (Rhône-Alpes)		555	↓ -1,3%
Nombre de licences délivrées	116 823	↓ -1,6%	2 270	↑ 0,5% 14 ^e (Rhône-Alpes)		2 249	↑ 0,3%
Nombre de licences professionnelles délivrées	45 082	↑ 8,6%	1 714	↑ 14,3% 10 ^e (Rhône-Alpes)		1 124	↑ 15,5%
Nombre de masters délivrés	123 445	↑ 6,7%	2 437	↑ 16,7% 13 ^e (Rhône-Alpes)		2 265	↑ 15,2%
Nombre de doctorats délivrés	11 510	↑ 3,1%	193	↑ 14,5% 13 ^e (Rhône-Alpes)		193	↑ 14,5%
Nombre de diplômes délivrés dans les formations d'ingénieurs	6 391	↑ 0,5%	261	↓ -2,3% 8 ^e (Rhône-Alpes)		256	↓ -2,7%
Nombre de diplômes délivrés dans les formations de santé	19 575	↑ 1,9%	510	↑ 1,1% 11 ^e (Rhône-Alpes)		510	↑ 1,1%

Source : MEN-DEPP : OCEAN /MESR-DGESIP/DGRI-SIES : SISE : Atlas régional - les effectifs d'étudiants

Evolution : Taux de Croissance Annuel Moyen (entre deux date)

* : Evolution annuelle avec l'année N-1

(a) : Région ou ville la mieux classée hors Ile-de-France ou Paris

Classement	UU Vichy	+/-	UU Montluçon	+/-	UU Moulin	+/-	UU Aurillac	+/-	UU le Puy en Velay	+/-	Evolution
21 ^e (Lyon)	710	↓ -0,4%	874	↑ 0,5%	631	↓ -0,1%	772	↓ -0,6%	928	↓ -0,7%	2000 / 2010
10 ^e (Bayonne)	89%	↑ 0,7 pts	88%	↑ 1,0 pts	86%	↑ 0,4 pts	87%	↑ 0,7 pts	88%	↑ 0,2 pts	
13 ^e (Lyon)	42	↑ 0,9%	153	↓ -3,4%	49	↓ -1,0%	175	↑ 2,6%	105	↑ 1,1%	
10 ^e (Bordeaux)	68%	↓ -0,2 pts	47%	↓ -0,2 pts	69%	↑ 3,2 pts	70%	↓ -1,4 pts	81%	↑ 0,2 pts	
21 ^e (Béthune)	27%	↑ 0,1 pts	44%	↓ -0,3 pts	20%	↓ -2,4 pts	24%	↑ 0,8 pts	16%	↓ -0,3 pts	2004 / 2012
20 ^e (Béthune)	5%	↑ 0,1 pts	9%	↑ 0,5 pts	11%	↓ -0,8 pts	6%	↑ 0,6 pts	3%	↑ 0,2 pts	
10 ^e (Le Mans)	14%	↓ -0,4 pts	10%	↑ 0,5 pts	24%	↑ 2,7 pts	25%	↑ 2,0 pts	12%	↑ 1,4 pts	
26 ^e (Valenciennes)	24%	↓ -9,1 pts	41%	↓ -0,9 pts	35%	↓ -6,9 pts	34%	↑ 0,1 pts	30%	↓ -1,6 pts	
5 ^e (Dijon)	52%	↑ 5,1 pts	42%	↑ 1,7 pts	57%	↑ 6,9 pts	27%	↓ -0,1 pts	39%	↑ 0,8 pts	2008 / 2012
24 ^e (Douai - Lens)	20%	↓ -0,8 pts	28%	↓ -1,5 pts	33%	↓ -1,0 pts	25%	↓ -2,8 pts	27%	↑ 1,2 pts	
6 ^e (Dijon)	36%	↓ -0,5 pts	34%	↑ 0,8 pts	27%	↓ -3,3 pts	21%	↓ -1,9 pts	29%	↓ -0,2 pts	
10 ^e (Le Mans)	3%	↑ 0,2 pts	6%	↑ 0,1 pts	3%	↑ 0,1 pts	12%	↑ 1,0 pts	5%	↑ 0,3 pts	2001 / 2012
18 ^e (Avignon)	0%	-	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	

Classement	UU Vichy	+/-	UU Montluçon	+/-	UU Moulin	+/-	UU Aurillac	+/-	UU le Puy en Velay	+/-	Evolution
14 ^e (Lyon)	1 445	↑ 1,4%	1 410	↓ -2,4%	988	↓ 0,0%	1 413	↑ 1,3%	1 456	↑ 0,8%	
14 ^e (Lyon)	0	-	23	↓ -4%*	0	-	0	-	0	-	
15 ^e (Tours)	68%	↓ -0,5 pts	41%	↑ 0,3 pts	73%	↑ 0,1 pts	61%	↑ 0 pts	54%	↓ -0,8 pts	2001 / 2012
9 ^e (Dijon)	0%	-	4%	-	0%	-	0%	-	0%	-	
4 ^e (Avignon)	70%	↑ 0,5 pts	95%	↑ 0,4 pts	57%	↓ -0,5 pts	84%	↓ -0,2 pts	73%	↑ 0,9 pts	
12 ^e (Lyon)	262	↑ 1,9%	644	↓ -1,0%	279	↑ 10,3%	663	↑ 6,7%	466	↑ 4,7%	
12 ^e (Lyon)	231	↑ 2,7%	621	↓ -1,5%	201	↑ 5,9%	637	↑ 6,2%	389	↑ 5,5%	
12 ^e (Lyon)	31	↓ -2,8%	23	↓ -18%*	78	↓ -20%*	26	↓ -16%*	77	↑ 1,0%	
14 ^e (Grenoble)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
21 ^e (Lyon)	96	↑ 1,4%	435	↓ -0,5%	119	↓ -0,8%	459	↑ 3,1%	283	↑ 2,8%	
14 ^e (Lille)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
5 ^e (Nancy)	0	-	23	↓ -4%*	0	-	0	-	0	-	2004 / 2012
12 ^e (Lyon)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
12 ^e (Lyon)	0	↓ -100%*	0	-	68	↓ -28%*	17	↓ -35%*	65	↑ 17,5%	
11 ^e (Lyon)	0	↓ -100%*	254	↓ -1,7%	146	↑ 1,8%	272	↑ 7,8%	0	-	
15 ^e (Lyon)	169	↑ 7,2%	17	↓ -65%*	111	↓ -18%*	27	↓ -13%*	174	↑ 14,7%	
11 ^e (Lyon)	93	↓ -0,9%	373	↓ -1,1%	22	-	364	↑ 5,0%	292	↑ 1,2%	
11 ^e (Lyon)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
12 ^e (Lyon)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
14 ^e (Lyon)	0	-	128	↑ 2,6%	0	-	0	-	24	↑ 50%*	
16 ^e (Lyon)	677	↓ -1,3%	307	↓ -2,7%	311	↑ 0,2%	412	↑ 0,2%	622	↓ -1,2%	2001 / 2012
12 ^e (Lyon)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
15 ^e (Lille)	0	-	73	↓ -7,6%	0	-	0	-	0	-	

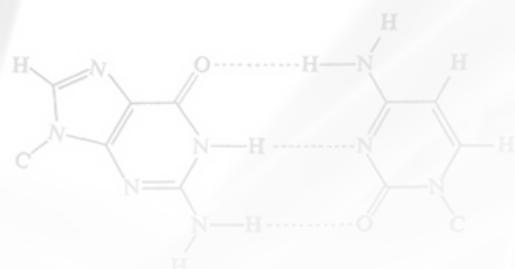
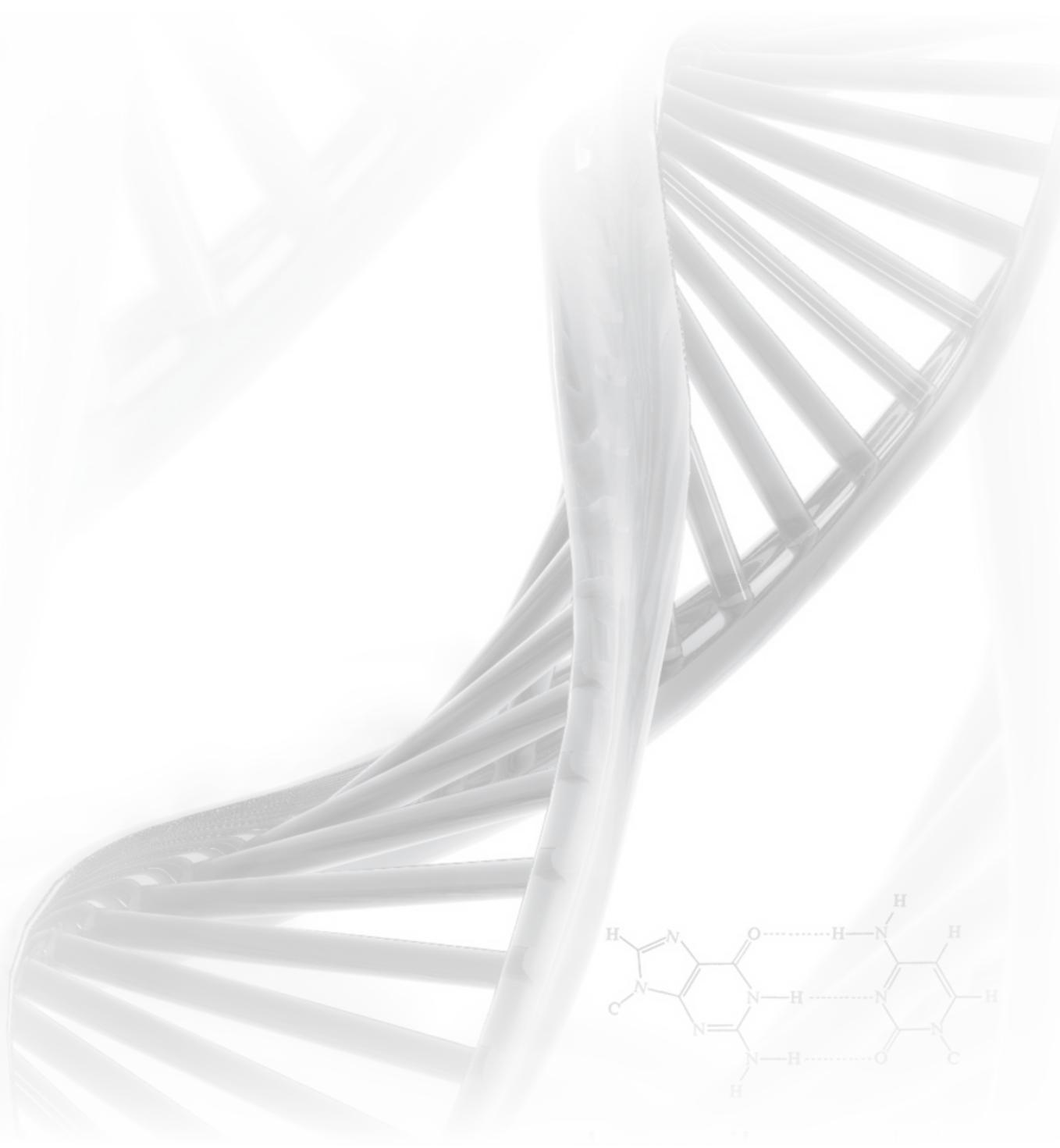
Classement	UU Vichy	+/-	UU Montluçon	+/-	UU Moulin	+/-	UU Aurillac	+/-	UU le Puy en Velay	+/-	Evolution
12 ^e (Lyon)	264	↑ 17,3%	361	↑ 0,5%	187	↑ 20,0%	395	↑ 13,6%	284	↑ 18,6%	
12 ^e (Lyon)	206	↑ 11,6%	361	↑ 0,5%	142	↑ 13,6%	382	↑ 12,8%	246	↑ 15,2%	
11 ^e (Lyon)	58	-	-	-	45	-	13	-	38	-	
12 ^e (Lyon)	151	↑ 11,2%	356	↑ 0,2%	89	↑ 3,5%	356	↑ 11,2%	216	↑ 12,3%	
11 ^e (Lyon)	55	↑ 12,9%	5	-	53	-	26	-	30	-	
13 ^e (Grenoble)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
19 ^e (Lyon)	26	↓ -4,7%	192	↑ 1,0%	50	↓ -1,2%	188	↑ 4,6%	117	↑ 4,0%	2005 / 2010
12 ^e (Lyon)	21	↑ 11%*	0	-	0	-	0	-	0	-	
6 ^e (Lyon)	104	↑ 13,2%	155	↓ -1,7%	27	↑ 4,2%	168	↑ 23,3%	99	↑ 31,7%	
13 ^e (Lyon)	42	-	0	-	53	-	26	-	30	-	
13 ^e (Grenoble)	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	
4 ^e (Nancy)	0	-	0	-	5	-	0	-	0	-	
10 ^e (Lille)	0	-	0	-	5	-	0	-	0	-	



BIBLIOGRAPHIE

- ADE, LLA, *Etude sur l'évolution des diagnostics et des stratégies régionales d'innovation dans les régions françaises dans le cadre des PO FEDER 2007-2013*, Commission Européenne, 2010
- Agence d'urbanisme Clermont Métropole, *Les entreprises du vivant, un levier du développement métropolitain clermontois*, OSE Clermont, 2013
- BearingPoint France SAS – Erdyn – Technopolis Group-ITD, *Etude portant sur l'évaluation des pôles de compétitivité*, DATAR, DGCIS, 2012
- Berger, *Assises de l'enseignement et de la Recherche : Rapport au Président de la République*, 2012
- Beylat, Tambourin, *L'innovation, un enjeu majeur pour la France*, Ministère du redressement productif, MESR, 2013
- CESER Auvergne, *La recherche publique en Auvergne et les liens public/privé*, 2013
- Chantelot, Pérès, Virol, Calzada, *Les territoires de la créativité*, INSEE Lorraine, ENITA de Bordeaux, 2006
- Cour des Comptes, *Le financement public de la recherche, un enjeu national*, 2013
- Edater, *Evaluation de la politique régionale des clusters d'excellence Auvergne*, Région Auvergne, 2012
- Efficient Technology, *Stratégie Régionale d'Innovation en Auvergne, Analyse détaillée du système régional d'innovation : Etude de grappes d'activités stratégiques de l'économie auvergnate*, SGAR Auvergne, 2009
- Eschalier et al, *Rapport sur la politique de site en matière de recherche publique*, Clermont Université, 2013
- Eurolia, *L'innovation en Région Auvergne*, 2009
- Gerbaud et al, *Forum Santé Etudiants : Enquête 2012 – 2013*, SSU Clermont-Ferrand, 2013
- Hollanders et al., *Regional Innovation Scoreboard 2014*, European Commission, 2014
- IDEA, *Etude sur la fréquentation et les pratiques culturelles des étudiants de l'Université d'Auvergne*, Université d'Auvergne, 2008
- Kroll, Stahlecker, *Europe's regional research systems : current trends and structures*, European Commission - Directorate-General for Research, 2009
- MESR et Ministère de l'éducation Nationale, *Indicateurs régionaux de la Recherche et de l'Innovation : les tableaux*, 2009
- MESR et Ministère de l'éducation Nationale, *Indicateurs régionaux de la Recherche et de l'Innovation : Auvergne*, République Française, 2009
- MESR, Réseau Curie, *Enquête nationale sur les indicateurs de la valorisation et des partenariats 2008 – 2011*, 2014
- MESR, Strater, *diagnostic Auvergne*, 2014
- MESR, Strater, *Focus Post-Bac Auvergne*, 2014
- Mueller, *Regards croisés sur la culture, l'innovation et la créativité en Alsace*, BETA Fraunhofer ISI Strasbourg Conseil, 2009
- Observatoire des Territoires, *Rapport 2011*, DATAR, 2011
- OCDE, *Mobiliser l'innovation pour affirmer la croissance et relever les défis planétaires et sociaux*, 2010
- Prager, *Méthode de diagnostic du système d'innovation dans les régions françaises*, ADIT, DGE, 2007
- PWC, *Bilan évaluatif de l'intervention du FEDER en faveur de l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation*, Région Auvergne, 2013
- PWC-CEIS, *Etude « Mission d'appui à la Stratégie de Spécialisation Intelligente 2014-2020 »* Région Auvergne, 2013
- Région Auvergne, SGAR Auvergne, *Stratégie Régionale pour l'Innovation*, 2009
- République Française, *une nouvelle donne pour l'innovation : dossier de presse*, 2013
- RUL, EPURES, *Lyon / Saint-Etienne : un autre regard sur l'innovation*, OMPREL, 2013
- RUL, EPURES, *Métropoles innovantes : essai de positionnement de la région urbaine de Lyon*, OMPREL, 2010
- Serres, *Petite Poucette*, Le Pommier, 2012
- Veltz, *Paris, France, Monde, L'Aube*, 2012





observation et stratégie économiques

Partenaires financiers



Autres partenaires

