POPSU
PLATE-FORME D'OBSERVATION
DES PROJETS ET STRATÉGIES URBAINES

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
Ministère du Logement, de l'Égalité des territoires et de la Ruralité
PUCA
plan urbanisme construction architecture

ATELIER INTERNATIONAL DU GRAND PARIS

GRENOBLE

AXE THEMATIQUE
ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE ET DE LA CREATIVITE

POPSU 2

GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE

RhôneAlpes Région

Pacte

UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE

LES RESSORTS TERRITORIAUX DE L'ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE
LE CAS GRENOBLOIS

Charles Ambrosino
Raphaël Besson
Luc Gwiazdzinski
Rachel Linossier
Magali Talandier

Rapport remis au PUCA en juillet 2013

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I : L'ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE COMME PRINCIPAL MOTEUR DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE : ETAT DES LIEUX ET CONSEQUENCES POUR LE TERRITOIRE GRENOBLOIS 8

1. ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE ET TERRITOIRES : 8
QUELS FONDEMENTS THEORIQUES ? 8
1-1 Distinguer la connaissance de l'information 10
1-2 Economie de la connaissance : des approches a-spatiales aux approches organisationnelles, puis territoriales 10
1.2.1 Capitalisme cognitif, économie de la régulation et institutionnalisme 11
1.2.2 Proximité organisée 12
1.2.3 Proximité territoriale : allier la proximité organisationnelle et géographique ... 12

2 DIAGNOSTIC DU MODELE TECHNOPOLITAIN GRENOBLOIS 16
2.1 Périmètres institutionnels et fonctionnels de l'étude 16
2.2 Analyse des indicateurs fondamentaux du développement territorial 18
2.3 Les bases économiques du système économique grenoblois 21
2.4 Le paradoxe de l'écosystème productif grenoblois 28
2.4.1 La spécialisation grenobloise en matière 'économie de la connaissance 28
2.4.2 Les faiblesses du modèle productif grenoblois 32
2.5 Une déconnexion entre la dynamique technopolitaine et la dynamique urbaine 41

3. REPENSER LE SYSTEME TERRITORIAL PRODUCTIVO-RESIDENTIEL (SPR) GRENOBLOIS 47
3.1 La notion de système productivo-résidentiel (SPR) 47
3.2 Le système productivo-résidentiel Grenoblois 50
3.2 La qualité paysagère des hinterlands comme atout productif des villes 58

4. CONCLUSION 61

BIBLIOGRAPHIE DU CHAPITRE 1 63

CHAPITRE II : ECOSYSTÈME D'INNOVATION, STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET PROJET(S) URBAIN(S) A GRENOBLE 68

1. INTRODUCTION 68

2. GOUVERNANCE URBAINE, MYTHE(S) ET RÉALITÉ(S) DU MODÈLE DE DEVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE GRENOBLE 70
2.1 Les théories de la gouvernance urbaine 70
2.2 Le mythe grenoblois d'un développement économique local porté par les scientifiques et les industriels 73

3 ECOSYSTÈME D'INNOVATION, STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET PROJET(S) URBAIN(S) A GRENOBLE 83
3.1 Le concept d'écosystème d'innovation 83
3.1.1 Un concept récent qui reste flou sur la place des pouvoirs publics locaux . 84
3.1.2 Vertus et limites métaphoriques du concept d'écosystème d'innovation .. 86
3.2 L'exercice de la compétence de développement économique dans l'agglomération grenobloise 88
3.2.1 Gouvernance du développement économique et culture de projet 89
3.2.2 Une compétence économique ballotée entre les niveaux municipal et intercommunal 92
3.3 Le positionnement stratégique technopolitain, au risque de l'ambition métropolitaine ? 99
3.3.1 La priorité conférée à la haute technologie : une constante de la stratégie de développement économique grenobloise 99
3.3.2 Un volonté d'associer innovation technologique et dimension métropolitaine qui peine à se concrétiser 103
3.3.3 Des perspectives métropolitaines à un échelon territorial supérieur ? 106
3.4 Le projet urbain, horizon indépassable de l'ancrage territorial et de la gouvernance urbaine de l'écosystème d'innovation ? 110
3.4.1 L'expérience fondatrice de Minatec 110
3.4.2 Le projet urbain à vocation économique GIANT Presqu'île 112
3.4.3 Ecosystème d'innovation et régulation en mode projet 114
3.4.4 Les perspectives métropolitaines offertes par la stratégie des Trois Polarités 116

4. CONCLUSION 120

BIBLIOGRAPHIE DU CHAPITRE 2 123

CHAPITRE III. LES CULTURE(S) DE LA TECHNOPOLE. MEDIATIONS, CIRCULATION DES SAVOIRS SCIENTIFIQUES ET SOCIETE DE LA CONNAISSANCE 128

1. INTRODUCTION 128

2. RETOUR SUR LE MYTHE TECHNOPOLITAIN 132
2.1 L'horizon technopolitain et le *zeitgeist* grenoblois 133
2.2 La construction d'un récit performatif sur l'innovation 136
2.3 Le récit de la technopole entre commémoration et critique radicale 139

3. LA MEDIATION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DANS LA SOCIETE LOCALE GRENOBLOISE : L'EPISODE DES NANOTECHNOLOGIES 143
3.1 Haro sur la nanopole ! 143
3.2 « Associer les publics grenoblois aux choix scientifiques et techniques » 147
3.3 Heurs et malheurs d'un « espace public des savoirs » en gestation 149

4. UNE CITE POUR LA VILLE DE L'INNOVATION 156
4.1 Le Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle : une institution à la marge de la ville 156
4.2 La Cité de l'innovation : chronique d'une échec annoncé 160

5. METTRE EN SCENE LA TECHNOPOLE 165
5.1 Une délicate mise en scène de la technopole 165
5.2 De nombreuses initiatives 166
5.3 Des rendez-vous encore fragiles 167
5.4 Des institutions anciennes 169
5.5 Des plateformes encore mystérieuses 170
5.6 Le serpent de mer de l'événementiel d'agglomération 171
5.7 De nouveaux dispositifs et plateformes d'échanges 173

6. CONCLUSION 178

BIBLIOGRAPHIE DU CHAPITRE 3 183

ANNEXES DU CHAPITRE 2 186

CHAPITRE IV : LE PROJET GIANT / PRESQU'ÎLE. L'ECUEIL DU DETERMINISME TECHNOLOGIQUE.....194

1. LE PROJET GIANT / PRESQU'ÎLE ET LE MYTHE DU DETERMINISME TECHNOLOGIQUE196
1.1 Les effets attendus du projet GIANT sur le développement économique 196
1.2 Les effets attendus du projet GIANT sur le développement urbain 197
1.3 Les effets attendus du projet GIANT sur le développement socio-culturel..... 198
1.4 Eléments de méthode 199

2. DE LA CAPACITE DU PROJET GIANT / PRESQU'ILE PRODUIRE DES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES 200
2.1 Une capacité à attirer les activités innovantes 200
2.1.1 L'attractivité des activités technologiques..... 200
2.1.2 L'attractivité des Universités..... 200
2.1.3 Une capacité à renforcer les activités technologiques présentes sur le site.... 201
2.1.4 Les facteurs d'attractivité de GIANT / Presqu'île 202
2.2 Une capacité à stimuler la création d'activités technologiques 202
2.3 Une capacité à produire des innovations hybrides à forte valeur ajoutée 203
2.3.1 Une production d'innovations hybrides à forte valeur ajoutée 203
2.3.2 Les facteurs explicatifs de la capacité de GIANT à produire des innovations... 204

3. DES LIMITES DU PROJET GIANT / PRESQU'ÎLE DANS SA CAPACITE A DIFFUSER LES INNOVATONS.....205
3.1 Des limites du projet GIANT / Presqu'île dans sa capacité à « faire ville »..... 206
3.2 Des difficultés dans la mise en place d'un milieu innovant *et* créatif..... 207
3.3 Des limites de GIANT / Presqu'île dans sa capacité à impacter l'économie métropolitaine..... 207
3.3.1 De très rares exemples de diffusion des innovations au tissu économique traditionnel..... 207
3.3.2 La question de l'emploi des non-qualifiés..... 208
3.3.3 Une maîtrise insuffisante des mécanismes de valorisation de moyen et long terme 209

4. CONCLUSION.....209

BIBLIOGRAPHIE DU CHAPITRE IV 211

TABLE DES ILLUSTRATIONS (FIGURES ET CARTES) 212
TABLE DES ILLUSTRATIONS (TABLEAUX) 213

CHAPITRE I : L'ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE COMME PRINCIPAL MOTEUR DU DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE : ETAT DES LIEUX ET CONSEQUENCES POUR LE TERRITOIRE GRENOBLOIS

Magali Talandier

L'ambition de ce premier chapitre est à la fois théorique et empirique. La première section propose un *survey* des travaux développés en économie et géographie économique concernant la définition, les processus et les mécanismes qui font de l'économie de la connaissance l'un des piliers du développement économique des territoires depuis les années 1990.
Sur la base de ce cadrage théorique, est proposé dans une seconde section un diagnostic de la situation grenobloise. Qu'elle place occupe l'économie de la connaissance dans ce territoire ? Quel rôle moteur joue-t-elle ? Quelles fragilités révèle le modèle technopolitain grenoblois ? Enfin, une troisième section vise à replacer cette analyse dans un système territorial plus vaste, un système qualifié de productivo-résidentiel, dans lequel Grenoble doit trouver sa place en complémentarité avec ses espaces environnants pour tenter de relever les défis qui s'offrent à elle et remplir pleinement ses missions non plus seulement technopolitaines, mais aussi métropolitaines.

1. ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE ET TERRITOIRES : QUELS FONDEMENTS THEORIQUES ?[1]

L'économie de la connaissance s'est imposée en quelques décennies comme l'un des piliers du développement économique des régions et des nations. Cette expression est aussi bien utilisée par les scientifiques que par les acteurs locaux, nationaux ou internationaux. L'objet de cette première partie est de tenter de faire le point sur les approches théoriques développées autour de cette notion.
Plus précisément, ce *survey* ne vise pas l'exhaustivité et n'a donc pas pour ambition de couvrir l'ensemble des définitions qui pourraient être apparentées à l'économie de la connaissance. En revanche, ce que nous avons cherché à expliciter, c'est la question du lien entre « économie de la connaissance » et « territoire ». Un lien, nous le verrons, qui peut être inexistant pour certains, essentiel voire substantiel de l'économie de la connaissance pour d'autres. C'est ce fil rouge qui a guidé nos lectures, majoritairement dans le champ de l'économie, de l'aménagement et de la géographie. De nombreux travaux de sociologues ou politologues compléteraient cette revue de la littérature.

La classification des auteurs et courants de pensée dans une grille d'analyse est forcément arbitraire et simplificatrice. Ce format nous permet néanmoins d'y voir plus clair dans la masse de travaux existants, de les positionner les uns par rapport aux autres, au regard de

1 Nous remercions Clément Garnier, stagiaire à Pacte-Territoire lors de son master 1 en Sciences économiques à l'UPMF. Son important travail de recherche bibliographique a largement contribué à la réalisation de cette partie théorique.

notre entrée territoriale. Notons enfin le caractère temporaire de ce type de grille, qui correspond à un état de l'art à un instant « t », alors même que le Recherche est un perpétuel chantier.

Cette grille (Tableau 1.2) repose sur une triple distinction :

- La première porte sur la notion même de connaissance : connaissance codifiée ou information versus connaissance appropriée ou savoir ;
- La seconde s'attache à distinguer les approches non ou « a-spatialisées » des approches « spatialisées » ;
- La troisième sépare les travaux sur la proximité organisationnelle et ceux de la proximité territoriale. Nous définissons la proximité territoriale comme la concomitance d'une proximité organisationnelle et géographique. Même si elle n'est pas nommée comme telle, cette idée reprend les travaux de Rallet et Torre (2004).

Figure 1.1 : Proximité géographique et organisationnelle

	Proximité géographique	Proximité organisée
Proximité géographique	Rien ne se passe : agglomération	Réseaux locaux, SPL, dispositifs de négociation
Proximité organisée	Mobilité, interactions temporaires	Réseaux non territoriaux

Source : Rallet et Torre, 2004

Tableau 1.2 : Grille d'analyse des courants théoriques de l'économie de la connaissance

Connaissance appropriée (savoir, apprentissage, construction...)			Connaissance codifiée (information…)	
Spatialisé		A-spatiale	Spatialisé	A-spatiale
Proximité territoriale	Proximité organisationnelle			
Economie de proximité (Colletis, Courlet, Torre, Rallet, Pecqueur..) : relation de proximité entre les entreprises, entre l'entreprise et les consommateurs qui passe par un ancrage territorial des activités. Valoriser le territoire par et pour les acteurs (dvt local, dvt endogène...)	**Les conventionnistes** (Forray, Favereau…) : la connaissance est dans les organisations, processus d'apprentissage de la connaissance propre à l'organisation.	**Les régulationnistes** (Plihon, Agglietta, Boyer…) : approche plus temporelle que spatiale... régulation nécessaire face à l'émergence d'une nouvelle économie basée sur un capital intangible, financiarisation de l'économie... (inégalités des "classes", rapport salarial...).	**L'économie géographique (NEG) :** (Krugman, Glaeser, Gabe et Abel, Thisse…) : métropolisation des activités et du capital humain, économie d'agglomération, la concentration géographique est déterminante mais non organisée.	**Les "économicistes"** : (Arrow, Artus…) : une économie "hors sol". Le bien "information" se valorise sur le marché.
Les milieux innovateurs (Aydalot, Maillat, GREMI...) : le milieu dans les processus d'innovation - le MI est au cœur de trois paradigmes (technologique, organisationnel, territorial - Crevoisier)	**Knowledge management :** gestion de la connaissance dans l'entreprise.	**Le capitalisme cognitif** (Gortz, Versenoble, moullier-boutang, Paulré, Vinceneux…) : un capitalisme dans lequel la connaissance constitue l'objet d'accumulation essentiel.		
Learning regions (Lundvall, Maskell, …) : la connaissance est construite territorialement grâce à un réseau organisationnel local, en lien avec les institutions locales, nationales ou supranationales - systèmes d'apprentissage organisationnels localisés.		**Les institutionnalistes** (Amable, North…) : le rôle des institutions dans la production (ou incitation à produire) de la connaissance.		

Source : élaboration de l'auteur

1-1 Distinguer la connaissance de l'information.

On distingue les connaissances tacites, des connaissances explicites ou assimilables à l'information. Les premières ne sont ni transférables ni numérisables. Elles sont transmises dans le cadre de systèmes complexes d'apprentissage, dans lesquels les territoires vont jouer un rôle essentiel. Au contraire, l'information s'affranchit assez bien du territoire (c'est l'approche économiciste) ou bien se diffuse par simple agglomération et effet d'urbanisation (c'est l'approche de la nouvelle économie géographique).

Dans les approches d'économie non géographique, c'est l'information qui prime. On analyse son influence dans le cadre d'un processus de décision et dans l'optimisation du choix (Arrow, 1962 ; Vasselin 2008).

La nouvelle économie vise à expliquer les processus de croissance apparus dans les années 1990 aux USA et en Europe. L'émergence des nouvelles technologies de l'information et de la communication (Artus 2001) y joue un rôle essentiel, mais c'est dans sa dimension géographique que ces modèles de la nouvelle économie connaitront leur plus grand succès (Krugman, 1991).
Krugman montre comment les processus d'agglomération, la métropolisation, favorisent la croissance économique des pays « riches » à partir des années 1990. Dans un monde où les coûts de transport sont devenus négligeables, ce sont les coûts de transaction qui priment. Selon ces modèles, la concentration urbaine peut, jusqu'à une certaine mesure, permettre de réduire ces coûts. De nombreuses études empiriques ont permis de valider et d'illustrer ces théories, mettant en évidence la concentration croissante des « métiers » de la connaissance dans les grandes villes mondiales depuis les années 1980/1990. Florida (2002), ou bien encore Gabe et Abel (2010) ont également montré que les villes avec des spécialisations (en termes d'emplois) dans les nouvelles technologies ainsi que dans les domaines créatifs (métiers de la communication, de l'information, métiers artistiques…) ont des taux de croissance de leur PIB supérieurs aux autres villes.

La distinction entre connaissance et information n'est pas clairement explicitée dans ces travaux, ne serait-ce que parce que la connaissance est difficilement mesurable. En revanche, chez les auteurs qui suivent, la dimension appropriable, assimilable, transmissible par l'apprentissage sont au cœur de la problématique.

1-2 Economie de la connaissance : des approches a-spatiales aux approches organisationnelles, puis territoriales

La connaissance nécessite un processus d'apprentissage lié à l'expérience, l'imitation, l'essai, la mémoire d'expérience (Maskell et Mallmberg 2007). Pour Polanyi (1966), la connaissance est tacite car elle n'est pas mesurable ou descriptible. Cette connaissance tacite peut être individuelle ou collective. La connaissance est, en ce sens, un construit social qui s'inscrit dans le temps et l'espace.

La connaissance serait liée à quatre types de processus d'apprentissage (Maskell et Malmberg, 1999) :

- Un processus interactif : la connaissance se transmet dans l'interactivité et donc l'échange ;
- Un processus institutionnel : les institutions formelles (les lois…) ou les institutions informelles (conventions, coutumes, valeurs …) façonnent les conditions de l'apprentissage ;
- Un processus organisationnel : la capacité d'une organisation à apprendre est centrale ;
- Un processus cumulatif : plus on acquiert des connaissances plus la capacité des individus et des organisations à en acquérir est grande.

Dans ces processus, la proximité est essentielle, qu'elle soit organisationnelle ou territoriale. Néanmoins, un certain nombre de travaux ne traitent pas ou peu de cette notion de proximité. C'est le cas du « capitalisme cognitif », de l'interprétation régulationniste ou bien encore institutionnaliste de l'économie de la connaissance.

1.2.1 Capitalisme cognitif, économie de la régulation et institutionnalisme

Le capitalisme cognitif reconnait la nature tacite de la connaissance (Gorz, 2003 ; Moulier-Boutang, 2007 ; Vincenneux, 2008). Ce courant de pensée s'attache à montrer que les caractéristiques de la connaissance risquent de changer fondamentalement le modèle économique capitaliste. Les travaux portent sur la division cognitive du travail et la création d'un nouveau rapport salarial.
La crise du capitalisme serait en partie liée à la nature publique du « bien-connaissance ». La connaissance est un bien transférable (dans une large mesure), non rival (le transfert et la duplication d'une connaissance ne nuit pas aux autres individus au contraire l'efficacité de ce bien augmente avec sa diffusion) et non contrôlable. Les moyens techniques de reproduction sont tels que le contrôle est impossible. Le système de droit de propriété n'aurait, dès lors, pas de raison d'être.

L'économie de la régulation est proche des approches précédentes, avec comme différence fondamentale l'apparition d'un nouveau mode de régulation qui succède au précédent. La montée en puissance de l'économie de la connaissance et la financiarisation croissante des économies expliquent l'obsolescence du système de production fordiste (Plihon 2004, Colletis, 2007).

Chez les institutionnalistes, les institutions sont les règles du jeu appliquées par les organisations (North, 1994), formelles (les lois) ou informelles (habitudes, mœurs, culture…). Pour ces auteurs, les institutions qui contraignent les organisations sont essentielles. Amable et Petit proposent une comparaison des différents systèmes sociaux d'innovation et de production (SSIP) (Amable, Petit, 2002). Ils observent quatre grands types de systèmes institutionnels d'innovation : un système marchand (Amérique du nord), un système public (Union européenne), un système social-démocrate (Scandinavie) et un système mésocratique (Japon).

1.2.2 Proximité organisée

Reprenons les définitions proposées par Rallet et Torre (2004) :

- La proximité géographique exprime la faible distance physique entre deux points, cette distance est à pondérer par le temps et le coût de trajet. La proximité est également sujette à la perception des contraintes que subissent les acteurs.
- La proximité organisée est relationnelle. Elle montre la capacité d'une organisation à faire interagir ses membres. Elle suppose un sentiment d'appartenance à une communauté de valeurs.

Dans ces modèles, la connaissance repose sur un besoin permanent d'interactions qui en facilitent l'apprentissage.

La proximité organisée se définit par des systèmes d'apprentissage, de diffusion et de production de connaissance propre à l'organisation. Ce sont des analyses microéconomiques qui révèlent l'efficacité de la proximité organisée dans la production des connaissances (Foray, 2009). On y trouve également des travaux des sciences de gestion ou du « *knowledge management* » (Alavi Leidner 2001).

L'organisation se caractérise par des dispositifs cognitifs collectifs, à savoir des systèmes d'apprentissage propres à chaque entreprise. On distingue :

- l'apprentissage organisationnel, qui désigne la capacité de l'entreprise à s'organiser pour produire ;
- l'apprentissage technologique, qui indique la capacité de l'organisation à se former aux nouvelles technologies et à améliorer les technologies existantes ;
- la connaissance du marché, qui indique la capacité de l'entreprise à s'adapter à l'environnement extérieur.

Même si ces approches micro-économiques se concentrent plutôt sur l'organisation interne des entreprises, on perçoit que le territoire n'est pas très loin.

1.2.3 Proximité territoriale : allier la proximité organisationnelle et géographique

L'économie territoriale va mettre le territoire au cœur des réponses proposées à la question de la production et de la valorisation de la connaissance dans les systèmes productifs. Par des effets de proximité construits et organisés, par l'existence de milieux innovateurs, de ressources spécifiques, le territoire joue dans ces modèles un rôle central dans les processus d'innovation. C'est dans ce champ que se situe notre analyse sur le cas de l'agglomération grenobloise, figure emblématique du territoire innovant et notamment du modèle dit de la triple hélice.

On doit ce modèle de triple hélice aux politistes Leydesdorff et Etzkowitz (2001). Selon ces modèles, le schéma organisationnel des territoires produisant et diffusant des connaissances serait indifférencié selon les lieux. Il reposerait sur un triptyque d'acteurs en interrelation, à savoir les acteurs publics, les universités et centres de formations, le secteur privé. L'économie de la connaissance reposerait sur une interaction forte et permanente entre ces

trois éléments de l'hélice. Le fonctionnement de chaque type d'acteurs est essentiel pour le fonctionnement des autres. L'université transmet et produit des connaissances utiles au secteur privé. Le privé fournit des emplois aux étudiants et participent au financement des programmes de recherche. Les acteurs publics définissent le cadre d'évolution de l'ensemble des organisations. Cette interaction serait essentielle à l'adaptation permanente de la technostructure. Le modèle de la triple hélice analyse donc ces relations entre les trois types d'acteurs et tente de définir un système institutionnel idéal. Il y a là un coté normatif, à savoir que la réussite de tout système territorial dépendrait uniquement de la bonne marche de l'interaction entre trois types d'acteurs. Dans ces travaux, le territoire s'exprime à travers cette mise en relation d'acteurs, mais pas en tant que spécificité.

Le modèle du cluster introduit par Michaël Porter (1990) complète ceux de la nouvelle économie géographique. Le constat partagé est celui d'une concentration accrue des activités dans un contexte de mondialisation et de circulation de l'information. Mais à la différence de la nouvelle économie géographique, Porter va introduire l'idée de proximité territoriale et organisationnelle au sein de ce qu'il nommera les clusters. L'organisation en cluster n'est pas sans rappeler celle des districts industriels marshalliens. Pour Porter, le succès d'une firme dépend du contexte (environnement extérieur : financier, stratégique, concurrentiel…), du coût des inputs (main d'œuvre, matière première, infrastructures, informations, capital…), de la demande, des relations avec les fournisseurs. Ces besoins déterminent l'existence du cluster, c'est-dire d'un système productif construit sur une proximité organisationnelle et géographique des firmes qui facilite les effets d'apprentissage. Le cluster permet de réduire les couts de transaction, il naît spontanément de par les intérêts privés des investisseurs. Cependant, les pouvoirs publics (locaux ou nationaux) peuvent en faciliter la mise en place.

Les travaux sur les milieux innovateurs poussent l'analyse des interactions et du processus d'innovation un peu plus loin. Ils montrent le caractère fondamental du territoire, véritable incubateur de l'innovation (Aydalot, 1986 ; les travaux du GRoupe Européen de recherche sur les Milieux Innovateurs, GREMI dont Camagni, Maillat, Kébir, Crevoisier…). Le milieu est à la fois contexte et acteur. Il est contexte car il rassemble les caractéristiques géographiques et économiques du lieu. Il est acteur car il repose sur la coordination collective du local. Le milieu est historico-social (normes de comportement social, codes et conventions, construction lente), micro-économique (milieu productif localisé, confiance des acteurs, incertitude faible) et cognitif (ensemble de savoir-faire). Le milieu est donc construit et non donné a priori. Il est endogène, mais également ouvert vers l'extérieur.
L'innovation y revêt ses formes habituelles (produit, procédé et organisation), mais elle induit un changement qui doit être accepté. En ce sens, on pourrait penser que le milieu peut aussi servir de vecteur de l'innovation vers la société locale. Le milieu innovateur se caractérise donc par ses aspects cognitifs (capacité technologique collective), organisationnels (coopération partenariale, ambition partagée par les acteurs), territoriaux (capacité à créer un avantage compétitif grâce aux spécificités territoriales).

La « learning region » comme le « milieu innovateur » constituent des contextes favorables. Ils le sont grâce à leur « *dynamisme, dans la mesure où les acteurs savent interagir, travailler les uns avec les autres, collaborer, se transmettre des connaissances, élaborer des projets communs ; mais aussi grâce à leur capacité à évoluer, dans le sens où les acteurs sont en*

situation permanente d'apprentissage qu'il s'agisse des individus, des firmes ou des institutions » (Maillat et Kébir, 1999, p. 440).

La notion de « learning region » vient d'Europe du nord et se rapproche de celle des milieux innovateurs. Elle émerge, comme la nouvelle économie, dans ce contexte de tournant économique du début des années 1990 qui a marqué l'essor de la valeur ajoutée cognitive dans la production, l'émergence des TIC, la globalisation des échanges et la métropolisation des richesses produites. Dans ces travaux, la connaissance implique de lourds processus d'apprentissage qui s'effectuent dans un milieu social, construit et localisé La transmission de ce savoir-faire est propre au milieu (Jakobsen, 2011). La connaissance est un construit historique localisé, ce qui explique la spécialisation très ancienne de villes dans certaines industries et le maintien des activités de la connaissance dans ces villes. On parle aussi d'emboitement entre espace de production de connaissance et société (Maskell, 2007).
La connaissance est liée aux personnes, or celles-ci sont moins mobiles que le capital ou que l'information. De même, l'apprentissage étant lié à une expérience et donc à un contexte, sa reproduction n'est pas aisée. Enfin, les connaissances sont collectives et en ce sens non entièrement transférables. De plus, l'existence d'une communauté de pratiques, avec les mêmes modes de référence et les mêmes codes limite les comportements de passager clandestin. Tout ceci favorise une atmosphère de confiance, dans laquelle il n'y a pas lieu de cacher ou de conserver ses connaissances. Ce type de communauté dans lequel l'intérêt collectif prime sur l'intérêt individuel permet une plus large diffusion des connaissances et une atmosphère plus favorable à la production diffusion des connaissances.

Enfin, ces différentes approches alimentent le courant théorique plus général de l'économie de proximité qui n'est pas seulement centrée sur la connaissance.

Le territoire est une notion essentielle de ce courant de pensée. Il s'agit d'un territoire « complet ». Il est système de jeux d'acteurs, fruit d'une histoire, d'interactions et de constructions individuelles, institutionnelles (Pecqueur 1996). Le territoire n'est pas donné apriori, il est construit. Il est un catalyseur de la connaissance, construite grâce aux dispositifs cognitifs collectifs (Favereau 1989).
La notion clé va être celle d'actif spécifique (Colletis, Pecqueur, 1993). La connaissance repose sur la mobilisation d'actifs spécifiques par les acteurs. Il ne s'agit pas uniquement de la détention de technologie, mais bien de la détention d'un savoir-faire spécifique. Colletis (2011) donne l'exemple du pôle Airbus sur Toulouse. Il montre alors l'aspect essentiel des sous-traitants, les systémiers comme Thalès. Sans ces systémiers, le cluster technologique ne se distinguerait pas des autres lieux de productions de matériels aéronautique. Cette organisation productive autour de la firme airbus et des systémiers produit une alchimie spécifique.

Cette revue de la littérature a permis de souligner les interactions entre connaissance et information. L'essor des TIC augmente la facilité de transmission des connaissances, mais ne supprime pas l'importance des connaissances tacites, au contraire. Le modèle SECI (socialisation, externalisation, combinaison et internalisation) (Nonaka et Takeuchi 1986) met en évidence cette interaction entre information et apprentissage dans le processus de connaissance. Le transfert de connaissance se fait par :
1 - la socialisation (apprentissage) ;

2 - l'externalisation (passage de la connaissance à l'information) ;
3 - la médiation (transfert d'information) ;
4 - l'internalisation (appropriation de l'information qui devient connaissance).

La production de connaissance étant le fruit successif de la socialisation, de l'externalisation, de la combinaison et de l'internalisation, il y a donc complémentarité entre information et connaissance, mais complémentarité également entre processus de proximité (organisationnelle et territoriale) et processus mondialisé.

L'économie de la connaissance embrasse ces deux composantes : une économie de la connaissance territorialisée par l'importance de la connaissance tacite et une économie de l'information mondialisée (par la facilité de transmission des informations).

Ainsi, les processus d'innovation reposent sur des systèmes cognitifs collectifs spécifiques (territorialisés), dans lesquels l'apprentissage joue un rôle crucial. La proximité organisationnelle et la proximité géographique interagissent.

Enfin, notons, comme nous le rappelle Hamdouch et Depret (2009)[2], que de nombreuses études ont aussi montré les externalités négatives de la proximité spatiale : espionnage industriel ; *« hold-up »* cognitif ; effets de congestion ; concurrence effrénée ; saturation du marché local ; débauchage de personnels qualifiés ; *lock-in* géographique et/ou industriel ; inertie, entropie ou isomorphisme organisationnels ; sous-socialisation, myopie, confiance aveugle et crédulité des acteurs ; paradoxe du « voisin isolé » etc.

Reflet de l'abondante littérature sur ce sujet, notre *survey* a essentiellement porté sur l'aspect productif de l'économie de la connaissance, sur les approches par l'offre. L'économie de la connaissance est également le fruit d'une demande et de changements sociaux internes aux sociétés. On évoquera alors les travaux sur l'innovation sociale (Flichy, 1995 ; Cloutier, 2003 ; Klein, 2006). D'autres auteurs mettent l'accent sur les comportements de certains consommateurs (les classes créatives chez Florida, ou les salariés qualifiés chez Glaeser). Dans la lignée de l'économie industrielle, les travaux développés précédemment se concentrent plus sur la production de biens, alors même que l'économie de la connaissance concerne aussi le secteur des services (Gallouj, 2010).

Finalement, que désigne-t-on par « économie de la connaissance » ? Est-ce la seule partie de l'économie qui produit de l'innovation ou bien concerne t'elle l'essor des connaissances dans l'ensemble de l'économie ? (Veltz, 2011). On parlerait alors plus volontiers de société de la connaissance… le débat reste ouvert.

2 Ces auteurs citent notamment Camagni, 1991 ; Grabher, 1993 ; Swann et Prevezer, 1996 ; Uzzi, 1996, 1997 ; Prevezer, 1997 ; Nooteboom, 2000 ; Shaver et Flyer, 2000 ; Bathelt et Taylor, 2002 ; Sofer et Schnell, 2002 ; Bathelt, 2005 ; Boschma 2005 ; Hassink, 2005 ; Martin et Sunley, 2006 ; Torre, 2006.

2 DIAGNOSTIC DU MODELE TECHNOPOLITAIN GRENOBLOIS

Le diagnostic proposé dans les pages suivantes interroge la place et le rôle de l'économie de la connaissance dans le territoire grenoblois. Pour se faire, nous mobilisons des données diverses, à des échelles variables et surtout en comparant systématiquement ce territoire à d'autres espaces métropolitains français.
Cette section s'articule autour de cinq points. Le premier vise à définir les périmètres de l'étude, le second analyse les indicateurs fondamentaux du développement local, le troisième présente les bases économiques du territoire grenoblois, le quatrième met l'accent sur ce que nous appellerons le paradoxe grenoblois, enfin le cinquième explique et mesure la déconnexion entre une dynamique technopolitaine que connaît Grenoble et une dynamique urbaine (certains diront métropolitaine) qui lui fait défaut.

2.1 Périmètres institutionnels et fonctionnels de l'étude

Les cartes 1.1 et 1.2 représentent les principaux zonages[3] existants sur la zone de la région urbaine grenobloise.
Le choix de l'échelle d'analyse n'est jamais aisé et de toute façon jamais optimal. L'existence d'une bonne échelle d'étude ou de gouvernance reste un mythe. Comme le précise Daniel Béhar, il n'y a pas de bonne échelle. Ce qu'il faut c'est trouver et poser les questions pertinentes sur des périmètres qui, de toute façon, ne le sont pas.

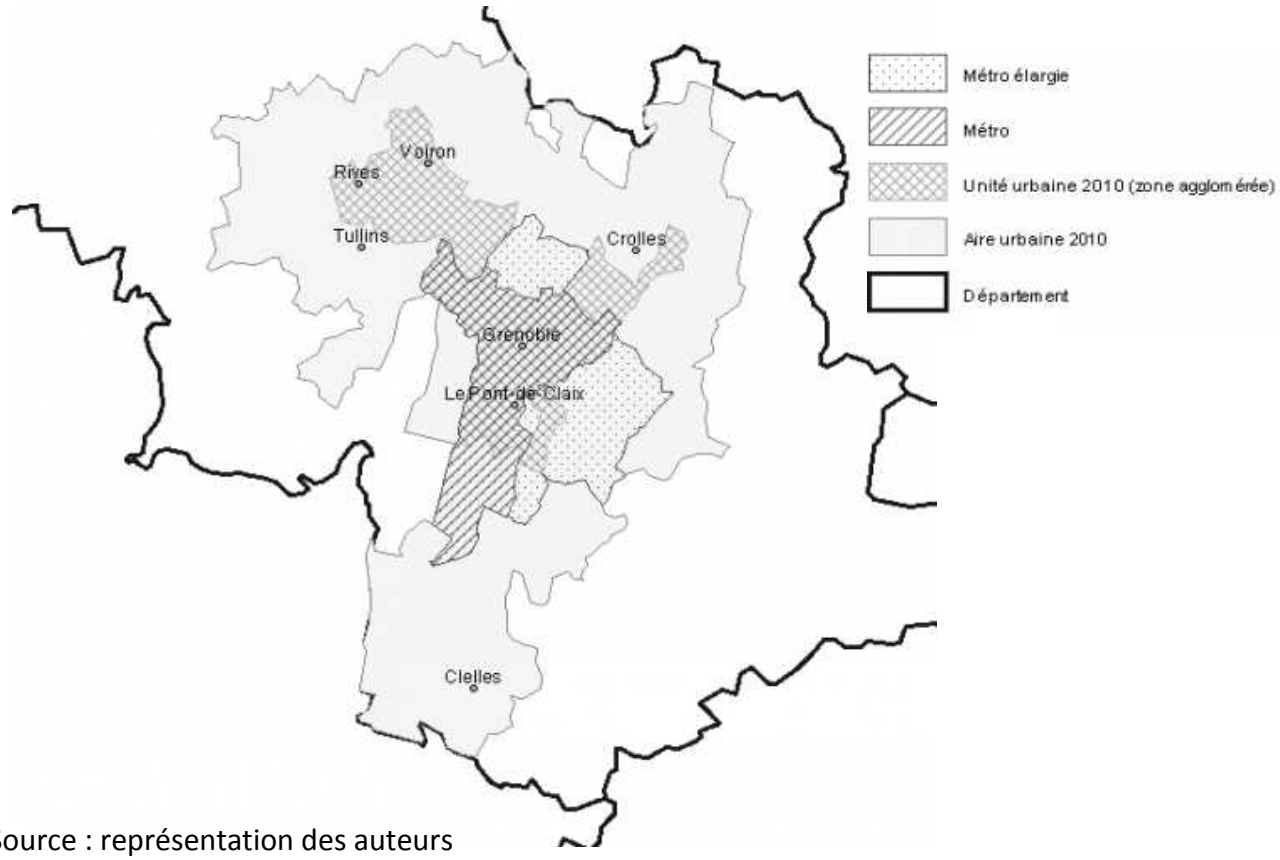
Ceci étant un choix doit être fait. Pour comprendre le système économique grenoblois, nous pourrions raisonner à l'échelle du Scot de la région urbaine grenobloise (RUG), de l'aire urbaine[4], l'unité urbaine[5], ou bien encore de la communauté d'agglomération Grenoble Alpes Métropole (La Métro). Dans ce dernier cas, que considérer ? Le périmètre actuel encore en vigueur ou celui en projet[6] (carte 1.2) ?
L'instabilité des périmètres intercommunaux est un premier frein pour le type d'analyse proposé ici. Le second frein tient à leur constitution politique plutôt que fonctionnelle. Le troisième frein est celui des biais que ces zonages impliquent pour mener des études comparatives avec d'autres agglomérations françaises.
Certaines données du diagnostic seront fournies à cette échelle, mais nous raisonnerons également au niveau de l'aire urbaine. L'aire urbaine recouvre le périmètre de la Métro (actuel et futur), inclut les zones les plus périurbaines des deux PNR, ainsi qu'une large partie du Scot. Sa construction statistique permet une comparaison plus pertinente avec les autres aires urbaines françaises.

---

3 Ne figurent pas par exemple les autres EPCI hors Métro, les syndicats mixtes, les bassins de vie de l'Insee, les cantons, arrondissements etc.…
4 L'aire urbaine est un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain de plus de 10 000 emplois, et par des communes rurales ou unités urbaines dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.
5 Zone agglomérée sans enclave de plus de 2000 habitants.
6 le Préfet de l'Isère a présenté en 2011 un schéma visant à rationaliser l'organisation intercommunale du département de l'Isère. Celui-ci propose pour l'agglomération grenobloise, une fusion avec la Communauté de Commune du Sud Grenoblois, la Communauté de Commune des Balcons Sud Chartreuse, les communes de Chamrousse, Saint-Martin d'Uriage et Miribel Lanchâtre - extrait du site internet de la Métro : http://c2d.lametro.fr/Actualites/Avis-du-C2D-sur-le-projet-d-elargissement-du-perimetre-de-la-Metro

Carte 1.1 Périmètres des PNR, du Scot et de l'aire urbaine 2010

Carte 1.2 Périmètres de la Métro (et projet de périmètre élargi), unité urbaine et aire urbaine 2010



Source : représentation des auteurs

2.2 Analyse des indicateurs fondamentaux du développement territorial

L'abondance de données, chiffres, analyses, études rend de plus en plus difficile la lecture des dynamiques territoriales. Comment ne pas se noyer sous la masse d'informations ?

Pour notre part, nous proposons de commencer l'analyse par ce que nous appelons les fondamentaux. Il n'y a certes pas de définition officielle de ce qu'est le développement territorial. Peut-être ne se mesure-t-il pas. Il n'empêche qu'un territoire qui voit sa population augmenter, son attractivité migratoire s'accroitre, ses emplois progresser et le niveau de revenu de ses habitants s'améliorer nous semble en meilleure posture qu'un territoire dans lesquels tous ces indicateurs seraient dans le rouge.
Nous proposons donc ici un premier tableau de cadrage de ces trois dimensions de base du développement territorial : le peuplement, l'emploi et le revenu.

Tableau 1.3 : Les indicateurs fondamentaux du développement territorial (peuplement, emplois, revenus)

Territoire	Population 2009	Densité 2009	Evol. pop 1999/09 (%)	Evol. pop. due au SN 1999/09 (%)	Evol. pop. due au SM 1999/09 (%)	Nb d'emplois 2009	Evol. emplois 1999/09 (%)	Rev/hab 2010	Evolution rev/hab 2006/2010 (%)
La Métro	397 593	1 238	1,8	7,1	-5,3	210 431	12,0	13 839	13,8
La Métro - élargie	437 290	743	2,3	7,0	-4,7	219 351	11,6	14 126	14,3
AU de Grenoble	666 372	254	5,5	6,5	-1,0	298 093	16,2	14 555	14,8
Moyenne des autres AU de même taille	932 874	413	8,1	5,1	3,1	394 649	19,1	13 425	17,0
Lyon	2 142 732	356	10,0	7,8	2,3	965 231	17,3	14 414	16,4
Marseille - Aix-en-P	1 714 828	540	7,2	4,5	2,7	683 421	19,4	13 408	18,4
Toulouse	1 218 166	226	19,2	6,5	12,7	556 956	34,0	14 313	16,6
Lille	1 154 861	1 248	2,1	7,8	-5,7	507 341	12,5	12 692	19,1
Bordeaux	1 114 857	199	11,4	4,4	7,0	492 586	22,9	14 095	17,0
Nice	1 000 275	387	6,8	0,8	5,9	394 487	18,6	15 929	16,3
Nantes	862 111	261	10,9	7,2	3,7	391 748	25,5	13 757	17,0
Strasbourg	759 868	346	6,2	5,6	0,5	341 073	11,9	13 773	15,5
Rennes	663 214	177	14,9	7,9	7,0	306 289	25,5	13 228	16,2
Rouen	651 278	275	2,7	5,0	-2,2	266 096	10,5	12 930	17,2
Toulon	607 681	508	7,3	0,6	6,6	215 515	19,7	14 347	17,9
Douai - Lens	543 591	801	-1,4	4,1	-5,5	174 306	13,0	9 860	17,8
Montpellier	542 867	324	14,3	6,2	8,1	230 077	31,4	13 704	17,4
Avignon	508 604	244	9,4	4,1	5,3	196 884	16,4	12 762	17,0
Saint-Étienne	508 176	301	1,2	3,6	-2,4	197 725	7,2	12 156	15,6

Source : D'après Insee et DGI élaboration de l'auteur

Commençons par analyser la situation de l'aire urbaine de Grenoble au regard des autres aires urbaines françaises de taille équivalente. Pour ce faire, nous avons retenu les aires urbaines de plus de 500 000 habitants hors Paris. La moins peuplée des aires urbaines de notre échantillon est Saint-Etienne (508 176 hab.), la plus peuplée est Lyon (plus de 2 millions). Grenoble est dans une situation intermédiaire avec une aire urbaine de 666 000 habitants, équivalente à celle de Rennes.

L'aire urbaine de Grenoble présente un accroissement démographique de 5,5% en 10 ans, c'est trois points de moins que la moyenne des 15 autres aires urbaines ! **Plus inquiétant encore, l'aire urbaine de Grenoble présente un solde migratoire négatif, à l'instar de Rouen, Lille, Douai-Lens, Saint-Etienne. Les emplois et le revenu par habitant progressent**

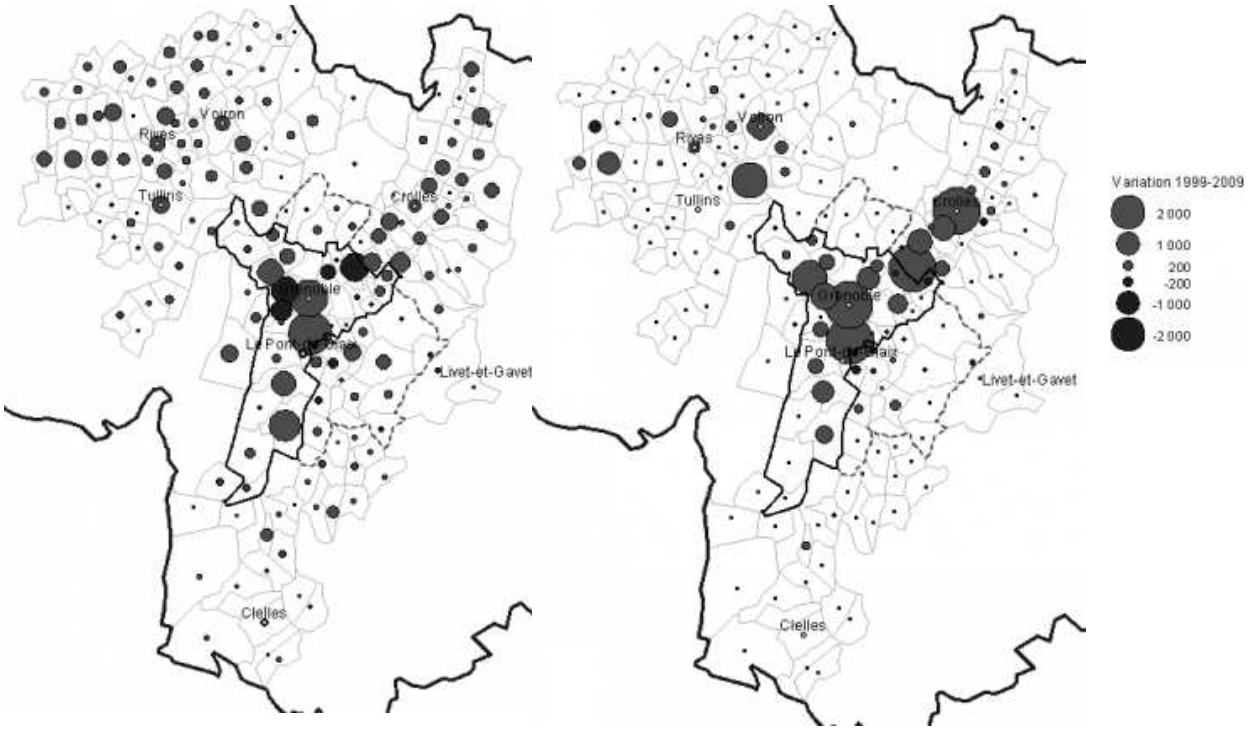
moins vite qu'ailleurs ! Ce sont là des signaux d'alerte sur lesquels nous reviendront plus loin. Notons que le solde naturel et le niveau de revenu par habitant sont tout-de-même plus élevés dans l'AU grenobloise qu'en moyenne sur les 15 autres AU.
Parmi les autres aires urbaines, soulignons la vitalité cumulée (démographie, attractivité, emploi et revenu) de Toulouse, Nantes, Rennes, Bordeaux et Montpellier.

Au sein de ce vaste espace qu'est l'aire urbaine, la Métro accuse le coup : faible progression de la population, déficit migratoire prononcé, progression des emplois modérée. Certes, la dynamique se trouve dans les périphéries, mais, on l'a vu, à des niveaux néanmoins plus faibles que dans les autres grandes aires urbaines.

L'élargissement de la Métro se traduit – de façon ici purement mécanique - par un taux annuel de croissance démographique plus soutenu, un solde migratoire toujours déficitaire mais moins, un niveau de revenu plus élevé et plus dynamique, en revanche une augmentation des emplois plus modérée. La Métro s'élargit sur ces marges en intégrant globalement des communes socialement plus riches, plus résidentielles et dans lesquelles l'emploi progresse légèrement moins vite que dans la CA actuelle.

Les situations communales sont présentées dans les cartes qui suivent.

Carte 1.4 et 1.5 : Variation de la population et des emplois dans les communes de l'AU de Grenoble entre 1999 et 2009

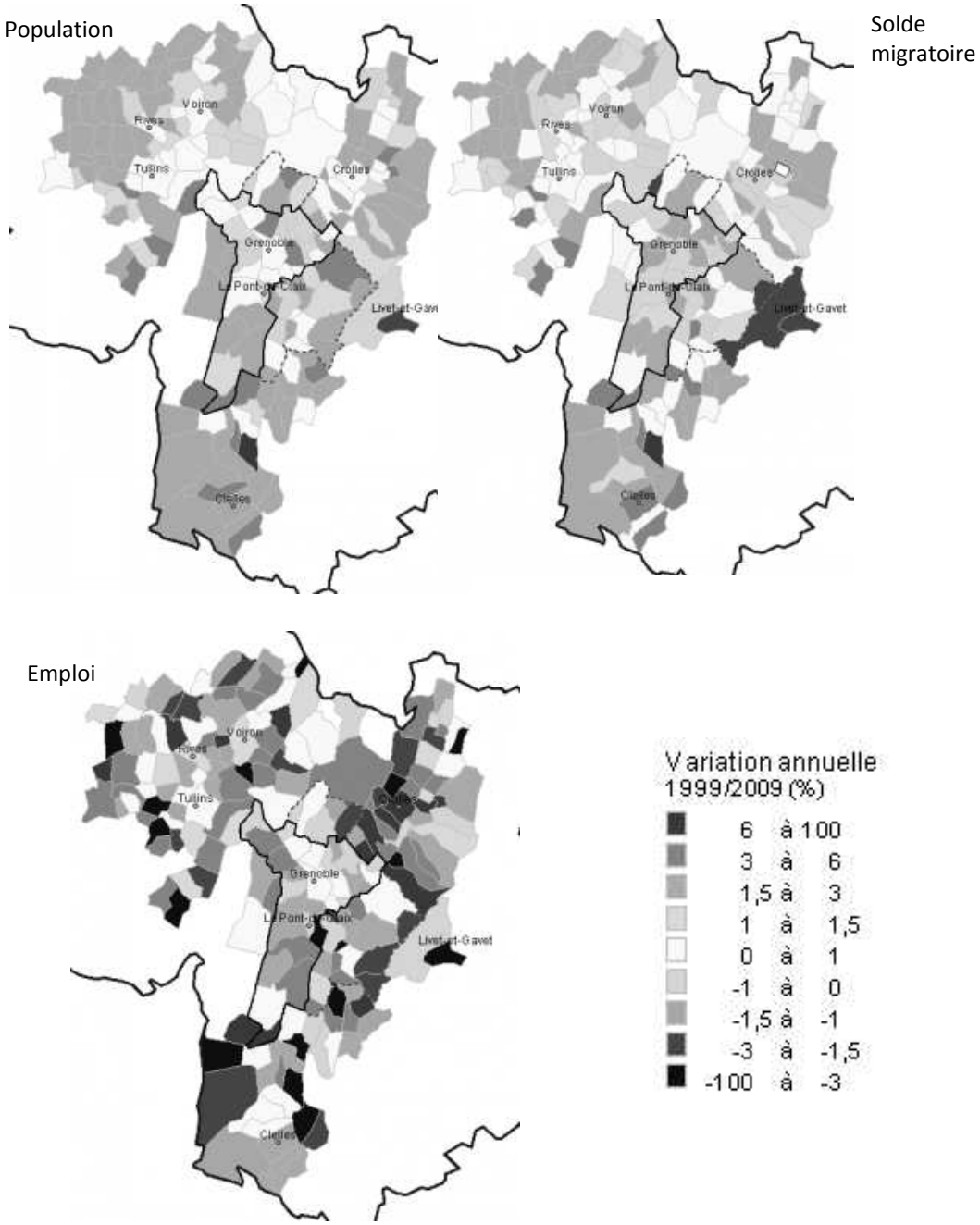


Source : d'après Insee, élaboration de l'auteur

Si la population progresse moins rapidement que dans d'autres aires urbaines, on observe néanmoins un accroissement dans quasiment toutes les communes de l'aire urbaine. Notons

quelques baisses importantes au sein de la Métro pour les communes de Meylan, Fontaine, Seyssinet-Pariset, la Tronche. Les plus fortes variations positives sont enregistrées dans Echirolles, Grenoble et Vif. Du côté des emplois, il progresse quasiment dans toutes les communes de l'aire urbaine. Les plus fortes variations positives étant enregistrées dans Grenoble (plus de 8000 emplois en 10 ans), Crolles (près de 5000), Echirolles et Montbonnot (autour de 4000 emplois).
Cette variation absolue est naturellement conditionnée par les volumes de départ. Si l'on raisonne à présente en pourcentage, toujours pour l'ensemble des communes de l'aire urbaine, nous obtenons les cartes suivantes.

Carte 1.6, 1.7 et 1.8 : Evolution de la population, du solde migratoire et des emplois dans les communes de l'AU de Grenoble entre 1999 et 2009, en %



Source : d'après Insee, élaboration de l'auteur

Les cartes 1.6 à 1.8 (en %) nous montrent l'étalement urbain. Même si les gains de population restent bien plus importants dans les communes centres que périphériques (carte 1.4), les progressions en pourcentage sont cette fois trois fois plus rapides dans les espaces les plus éloignés du cœur de la Métro. Ainsi, les communes situées les plus au Sud de Grenoble (autour de Clelles), les plus à l'Ouest (après Tullins et Rives), les plus au Nord-Est (autour des Adrets) sont celles qui enregistrent les plus rapides progressions (en %). De même, on constate que les soldes migratoires sont négatifs dans la plupart des communes de la Métro (hors point Sud), ou encore à Voiron, à Crolles… au profit des communes les plus éloignées du centre.
Enfin, concernant les emplois, la lecture est moins aisée. Ils sont en fortes progressions dans le Sud de la Métro, ainsi que le long de la vallée du Grésivaudan, mais également de façon plus éparse dans des petites communes de montagne ou plus rurales autour de Voiron.

Le déficit démographique, migratoire et économique du site spécifique de Livet-et-Gavet ressort également très clairement sur ces cartes.

2.3 Les bases économiques du système économique grenoblois

On le sait, l'essor des mobilités a eu raison de la logique « un individu-un territoire » et complexifie les déterminants du développement économique local. La déconnexion croissante entre les lieux de production de richesses et les lieux de consommation rend les modèles d'analyse économique focalisés sur les seuls ressorts « productifs » quelque peu caduques.

Cette déconnexion spatiale et temporelle de l'offre et de la demande explique le désajustement entre la création de richesse et l'amélioration des conditions de vie des populations. Ce désajustement entre croissance et développement à l'échelle infranationale s'explique par de puissants mécanismes de redistribution publique et privée entre les territoires (Davezies, 2008). Ces flux de revenus irriguent les territoires indépendamment de leur capacité productive et constituent une ressource économique majeure et un levier d'action pour les territoires.

A partir des années 1980, on observe une concentration de la production dans les grandes agglomérations et leur proche périphérie (cf. section 1 sur les courants théoriques). Ces métropoles permettent de limiter les coûts de transaction grâce aux effets positifs de l'agglomération (flexibilité et taille du marché du travail, présence d'une main-d'œuvre qualifiée, proximité des fournisseurs, échange de savoir, etc.) et favorisent la compétitivité et la réactivité des firmes.

Mais, tandis que la production se concentre dans les métropoles, la population — et avec elle les revenus — ne cessent de se déployer vers les territoires hors métropolisation (Talandier, 2007).

L'enjeu du développement économique local est donc triple. Il s'agit i) de créer et ii) de capter des richesses mais également iii) de faire circuler ces richesses en maximisant la dépense de ces revenus localement.

De la même façon qu'au jeu de captation des revenus, tous les territoires ne sont pas égaux, la propension à consommer localement varie d'un espace à l'autre. L'existence d'un tissu préexistant de services peut constituer un atout à partir duquel peuvent se développer de nouvelles activités pour desservir la demande locale et initier, à leur tour, des activités productives (Talandier, Jousseaume, 2013).

Le concept sous-jacent à notre analyse des bases économiques est celui de la théorie de la base (Sombart, 1916) revisitée par Laurent Davezies en 2003.

Le principe de cette théorie est simple. Elle postule qu'une économie locale peut se décomposer en deux secteurs : le secteur basique et le secteur domestique. Le secteur basique regroupe l'ensemble des revenus qu'un territoire capte à l'extérieur. Le secteur domestique ou présentiel[7] répond à la demande locale de biens et services. Véritable moteur de l'économie locale, le secteur basique induit, par un jeu de multiplicateur, l'essor du secteur présentiel et assure le dynamisme économique et démographique des territoires.

Quatre types de revenus basiques ou bases sont à distinguer :

- la base productive privée est constituée des revenus (salaires ou bénéfices) perçus par les habitants des territoires, grâce à l'implantation d'entreprises qui produisent et exportent en dehors de la zone étudiée ;

- la base résidentielle regroupe les revenus captés par les territoires grâce à leurs « atouts » résidentiels. Il s'agit plus précisément des salaires « rapatriés » au lieu de domicile par les migrants alternants ; des retraites ; des dépenses des touristes ;

- la base publique est constituée des traitements des fonctionnaires des trois fonctions publiques : État, hospitalière et territoriale8 ;

- la base sanitaire et sociale comprend l'ensemble des revenus de transferts : minima sociaux, allocations chômage, allocations familiales, allocations de logement, indemnités journalières, remboursements de soins de santé9.

En termes de levier d'action, ces quatre bases ont néanmoins des statuts différents. En effet, faire progresser sa base publique n'est pas vraiment d'actualité et les marges de manœuvre locale fortement restreintes ; encourager la base sociale reviendrait à miser sur une population précaire et vieillissante et serait donc inopportun, restent la base productive et la base résidentielle.

---

7 La littérature a toujours utilisée le terme de domestique. Néanmoins, en France, l'Insee privilégie la nation d'emplois présentiels pour qualifier ces activités qui répondent à une demande locale et qui sont consommées sur place. Nous utiliserons ce terme dans la suite du rapport.

8 Les traitements de la fonction publique territoriale sont financés en grande partie par les dotations de l'État. En concertation avec des experts de la question, la part basique de ce type de salaires est estimée à 70%. 30% seraient donc financés directement par les collectivités territoriales.

9 Ce sont les remboursements de soins de santé qui sont considérés comme basiques et non les bénéfices des professions médicales. Cela revient à considérer que ce sont les malades qui sont à l'origine de ces revenus et que ces remboursements induisent directement l'emploi domestique du secteur médical privé.

L'idée ou l'objectif n'est surtout pas d'opposer ces deux leviers d'action qui restent fondamentaux et complémentaires. **Un développement économique équilibré doit intégrer la gestion des aménités résidentielles, culturelles, l'entretien d'un cadre de vie… tout en maintenant et en développant une offre productive innovante. C'est le défi que doit relever Grenoble, comme toutes les autres grandes agglomérations françaises**.

Tableau 1.10 : Revenus basiques des territoires grenoblois, en 2006

	CA Grenoble Alpes Métropole			La Métro - périmètre élargi			AU Grenoble			Moy autres AU de même taille
	M €	€/hab	%	M €	€/hab	%	M €	€/hab	%	%
TOTAL BASE PRODUCTIVE	1077	2725	21,0	1242	2864	21,9	1782	3462	25,7	21,2
Salaires des migrants-alternants	444	1123	8,6	438	1009	7,7	321	624	4,6	6,5
Retraites	1221	3090	23,8	1346	3102	23,7	1630	3167	23,5	24,7
Dépenses touristiques totales	371	939	7,2	438	1009	7,7	580	1127	8,4	9,2
TOTAL BASE RESIDENTIELLE	2035	5152	39,6	2221	5120	39,1	2531	4918	36,5	40,4
TOTAL BASE PUBLIQUE	714	1808	13,9	806	1857	14,2	992	1927	14,3	12,1
TOTAL BASE SOCIALE et SANITAIRE	1312	3321	25,5	1407	3243	24,8	1621	3151	23,4	26,3
TOTAL BASE	5138	13007	100	5676	13085	100	6925	13459	100,0	100,0

Source : base de données de l'ŒIL, d'après l'Insee, la DGI, la CNAF, le ministère du tourisme, l'Unedic – calcul et élaboration de l'auteur

A l'échelle de la Métro, la base productive représente 21% des revenus captés à l'extérieur. La base résidentielle, premier moteur économique, pèse pour 39,6%. Au sein de cette base, les retraites représentent à elles seules un montant supérieur à celui des revenus générés par l'ensemble du secteur productif ! La base touristique est relativement faible. La base publique représente près de 14% et la base sociale et sanitaire plus d'un quart de la base.
Il n'y a là rien de bien exceptionnel. L'économie résidentielle (ou base résidentielle) est devenue la première source de revenus externes des territoires français. Il y a certes de fortes disparités entre des espaces dédiés au tourisme et des espaces à forte activité industrielle, mais globalement, ces revenus non productifs constituent une manne économique considérable.
Dans son périmètre élargi, la Métro apparaît légèrement moins résidentielle. Il s'agit simplement d'une conséquence de l'élargissement du périmètre qui minimise le nombre de personnes résidant dans la Métro mais travaillant à l'extérieur (navetteurs).

A l'échelle de l'aire urbaine et surtout en comparaison avec la moyenne des 15 autres aires urbaines de même taille, on peut cette fois souligner quelques spécificités locales.
Le territoire grenoblois est plutôt plus productif que la moyenne des autres grandes aires urbaines françaises (hors Paris). Avec une base productive de 25,7%, l'AU de Grenoble présente une base exportatrice supérieure de 4,5 points à la moyenne, c'est un écart assez important. Par conséquent, l'aire urbaine de Grenoble est moins résidentielle, en raison principalement de moindres « débordements » d'actifs (ou navetteurs travaillant en dehors de l'AU) et d'une moindre base touristique. La base publique est importante dans le système

grenoblois, nous y reviendrons. Enfin, la base sanitaire et sociale est plutôt moins élevée qu'ailleurs, ce qui est plutôt un signe positif pour le territoire.
Le passage du périmètre Métro au périmètre « aire urbaine » pour cette analyse, souligne l'apport des espaces périphériques au cœur de chauffe. Toutes les bases économiques ramenées au nombre d'habitants s'accroissent quand on est sur un périmètre élargi.

Le territoire grenoblois apparaît donc comme un territoire plutôt plus productif que d'autres grandes agglomérations urbaines. Le poids de la base publique est également l'une des ses spécificités économiques.

L'ensemble des revenus basiques détaillés est donné dans le tableau 1.11.

Tableau 1.11 : Revenus basiques détaillés des territoires grenoblois, en 2006

	CA Grenoble Alpes Métropole			La Métro - périmètre élargi			AU Grenoble			Moy autres AU de même taille
	M €	€/hab	%	M €	€/hab	%	M €	€/hab	%	%
Traitements et salaires de la base exportatrice	922	2333	17,9	1065	2455	18,8	1548	3008	22,3	17,8
BA	1	3	0,0	2	4	0,0	4	8	0,1	0,2
BIC	10	26	0,2	12	28	0,2	17	33	0,2	0,3
BNC	33	83	0,6	39	89	0,7	52	101	0,7	0,5
RCM	41	104	0,8	47	108	0,8	61	119	0,9	0,9
RF (pour moitié)	69	175	1,3	79	181	1,4	99	193	1,4	1,4
TOTAL BASE PRODUCTIVE	1077	2725	21,0	1242	2864	21,9	1782	3462	25,7	21,2
Salaires des migrants-alternants	444	1123	8,6	438	1009	7,7	321	624	4,6	6,5
Retraites	1221	3090	23,8	1346	3102	23,7	1630	3167	23,5	24,7
Dépenses touristiques totales	371	939	7,2	438	1009	7,7	580	1127	8,4	9,2
Dépenses des touristes en hôtels et campings	93	236	1,8	104	239	1,8	133	258	1,9	2,6
Dépenses des touristes en RS et location	47	119	0,9	84	194	1,5	154	299	2,2	2,3
Dépenses des touristes chez famille et amis	231	584	4,5	250	576	4,4	293	570	4,2	4,3
TOTAL BASE RESIDENTIELLE	2035	5152	39,6	2221	5120	39,1	2531	4918	36,5	40,4
Base publique territoriale	182	460	3,5	211	487	3,7	274	532	3,9	3,3
Base publique d'Etat	344	871	6,7	387	893	6,8	478	928	6,9	6,0
Base publique hospitalière	189	477	3,7	207	478	3,7	240	467	3,5	2,8
TOTAL BASE PUBLIQUE	714	1808	13,9	806	1857	14,2	992	1927	14,3	12,1
Allocations chômage, pré-retraites, AI, ASS etc. (assedic)	158	400	3,1	175	404	3,1	213	414	3,1	3,8
IJ de maladie et de maternité	89	226	1,7	99	229	1,7	122	237	1,8	1,3
RMI	29	74	0,6	30	69	0,5	32	62	0,5	0,8
Minimum vieillesse et invalidité	8	20	0,2	8	19	0,1	10	19	0,1	0,2
AAH	27	69	0,5	29	67	0,5	32	63	0,5	0,6
Prestations familliales et allocations logements	251	637	4,9	271	624	4,8	316	614	4,6	5,3
aides des dép - APA	256	649	0,5	267	615	0,5	291	565	0,5	0,6
aides des dép - ASH	48	122	0,4	51	117	0,4	60	117	0,4	0,3
aides des dép - ASE	36	92	0,4	38	88	0,4	43	83	0,4	0,5
Consommation médicale et dentaire	163	412	5,0	176	405	4,7	203	395	4,2	4,0
Consommation actes auxiliaires	92	234	0,9	97	224	0,9	101	196	0,9	0,9
Consommation actes biologiques et prélevements	72	182	0,7	79	182	0,7	96	187	0,6	0,6
Consommation pharmacie	14	37	3,2	14	33	3,1	15	29	2,9	3,4
Consommation d'autres biens médicaux	26	67	1,8	29	66	1,7	34	65	1,5	1,4
Consommation d'activités hospitalières privées remboursées aux locaux	18	46	1,4	20	46	1,4	24	47	1,4	2,0
Consommation d'activités hospitalières privées exportées	22	56	0,3	24	56	0,3	29	57	0,2	0,4
TOTAL BASE SOCIALE et SANITAIRE	1312	3321	25,5	1407	3243	24,8	1621	3151	23,4	26,3
dont base sociale	904	2287	12	968	2231	12	1119	2174	11,7	13,5
dont base médiacle	408	1034	13	439	1012	13	503	977	11,7	12,8
TOTAL BASE	5138	13007	100	5676	13085	100	6925	13459	100,0	100,0

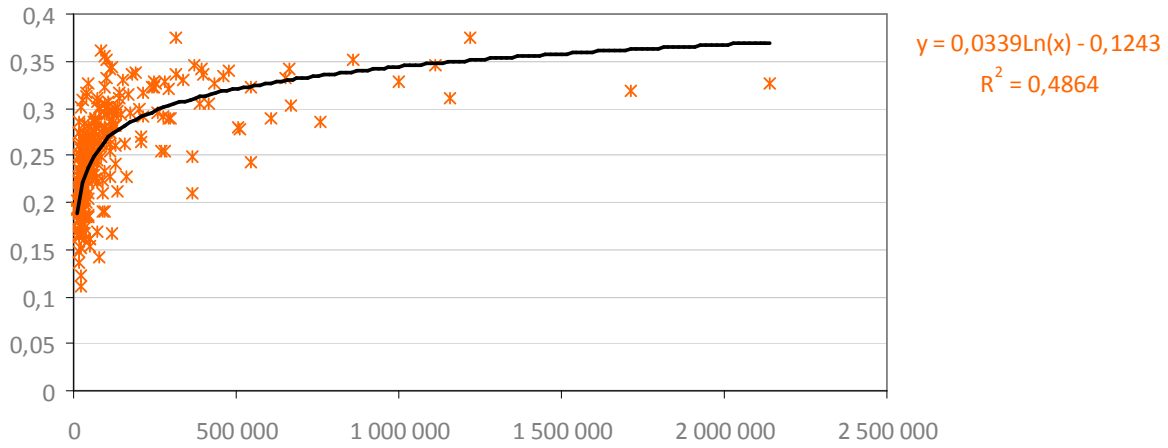
Source : base de données de l'ŒIL, d'après l'Insee, la DGI, la CNAF, le ministère du tourisme, l'Unedic – calcul et élaboration de l'auteur

Capter des revenus extérieurs constitue donc l'une des étapes du développement économique local. Les bases économiques présentées précédemment constituent un potentiel de richesse ré-injectable, ou non dans le territoire, diffusable ou non au reste de la société. Créer et capter des richesses externes constituent une condition nécessaire au développement mais elle est non suffisante. La maximisation de la propension locale à consommer participe aussi au processus de développement économique local. Il faut s'assurer que les richesses circulent, que les moteurs économiques aient de réels effets d'entrainement sur le reste des activités induites.

Nous avons donc calculé la propension à consommer localement des bases économiques. Il s'agit tout simplement du rapport entre les bases économiques (revenus captés à l'extérieur) et les revenus du secteur présentiel (revenus issus des activités répondant à la demande locale).

Ce rapport est de 0,30 pour l'aire urbaine de Grenoble. Ca signifie que pour un euro de base économique créée et captée, 0,30 se transforme en revenu présentiel. Le reste repart sous forme d'impôts, de taxes ou bien est consommé ailleurs et se retrouve dans la base économique d'autres territoires…

Graphique 1.12 : Relation entre la propension à consommer localement et la population en 2006 pour les aires urbaines françaises (hors Paris).



Source : base de données de l'ŒIL, d'après l'Insee, la DGI, la CNAF, le ministère du tourisme, l'Unedic – calcul et élaboration de l'auteur

Ces effets multiplicateurs sont en partie liés à la population de l'aire urbaine. Nous voyons sur le graphique 1.12 qu'une relation logarithmique relie ces deux variables. Il est ainsi possible de calculer une propension à consommer localement théorique, c'est-à-dire tenant compte de la population de l'aire urbaine.

Tableau 1.13 : Propension à consommer localement empirique et théorique en 2006 pour les grandes aires urbaines françaises (hors Paris).

	Multiplicateur empirique	Multiplicateur théorique	Performance (%)
Grenoble	**0,30**	**0,33**	**-8,3**
Moy autres AU de même taille	**0,32**	**0,34**	**-7,3**
Lyon	0,33	0,37	-12,0
Marseille-Aix-En-Provence	0,32	0,36	-12,3
Toulouse	0,38	0,35	7,0
Lille	0,31	0,35	-11,1
Bordeaux	0,35	0,35	-0,4
Nice	0,33	0,34	-4,9
Nantes	0,35	0,34	3,9
Strasbourg	0,29	0,33	-14,5
Rennes	0,34	0,33	3,5
Rouen	0,33	0,33	0,7
Toulon	0,29	0,33	-11,4
Douai-Lens	0,24	0,32	-25,1
Montpellier	0,32	0,32	-0,2
Avignon	0,28	0,32	-13,4
Saint-Étienne	0,28	0,32	-13,1

Source : base de données de l'ŒIL, d'après l'Insee, la DGI, la CNAF, le ministère du tourisme, l'Unedic – calcul et élaboration de l'auteur

Le tableau 1.13 montre les écarts existants (performance en %) entre la propension (ou multiplicateur) à consommer localement observée dans l'aire urbaine et la propension théorique, c'est-à-dire celle que l'on devrait constater compte tenu de sa population.

Globalement, et contrairement à ce que l'on pouvait imaginer, les aires urbaines présentent un déficit en la matière. Plusieurs facteurs expliquent cette fuite de revenus de consommation, parmi lesquels la mobilité des urbains et leur revenu plus élevé (plus de départ en vacances, de courts séjours etc. passés en dehors de l'aire urbaine). Les aires urbaines ayant les plus importants déficits de consommation sont Douai-Lens, Strasbourg, Saint-Etienne, Lille, Lyon, Marseille-Aix. **Grenoble avec un déficit de -8,3% affiche donc une propension à faire consommer sur place, à maximiser la circulation des richesses au sein de l'aire urbaine plutôt faible.**

Il est également très intéressant de noter que les agglomérations qui présentent les meilleurs taux de circulation de richesse sont Toulouse, Nantes, Rennes et Rouen. Montpellier et Bordeaux arrivent juste derrière. On retrouve, à l'exception de Rouen, les métropoles identifiées comme étant les plus dynamiques à la fois démographiquement, économiquement et socialement en France (cf. tableau 1.1.). Ce n'est pas un hasard.

Il y a là des perspectives de recherches fortes intéressantes à creuser sur un sujet quasiment jamais investi, à savoir les effets de la consommation et de la circulation interne des richesses sur le développement local.

Ces premiers éléments de contexte et de cadrage socio-économique mettent en lumière **une certaine fébrilité de l'aire urbaine grenobloise**. Si la situation n'est pas catastrophique, on est quand même assez loin de la vitalité des agglomérations de l'Ouest français. Voyons à présent, le rôle que joue l'économie de la connaissance dans le système économique grenoblois.

2.4 Le paradoxe de l'écosystème productif grenoblois

Les analyses qui suivent ne vont que confirmer ce que l'on sait déjà : Grenoble est un lieu unique (compte tenu de sa population mais pas uniquement) en matière de Recherche, de conception, d'innovation… En ce sens, Grenoble constitue en quelque sorte l'idéaltype de la technopole, l'incarnation parfaite du modèle de la triple hélice présenté dans la première partie théorique.

Mais le paradoxe grenoblois est justement là. Pourquoi une agglomération comme Grenoble, à ce point spécialisée dans l'économie de la connaissance, n'affiche pas un dynamisme démographique, économique et social hors pair ?

Quelques premiers éléments de réponse seront apportés dans un second paragraphe consacré aux fragilités fonctionnelles du modèle productif grenoblois.

2.4.1 La spécialisation grenobloise en matière 'économie de la connaissance

Traditionnellement, les diagnostics économiques portent plutôt sur l'emploi d'un territoire par secteur d'activité. Cette approche sectorielle ne permet pas vraiment d'appréhender la notion de capital humain et d'économie de la connaissance.
Depuis quelques années, l'Insee propose une autre classification, basée non pas sur les secteurs d'activités de l'entreprise, mais sur les fonctions exercées par les personnes au sein de chaque entreprise publique ou privée.
Ainsi, selon l'Insee, la fonction Conception-Recherche permettrait de caractériser le capital humain dédié à l'innovation. Fondée sur l'exploitation du recensement de la population, la fonction conception-recherche regroupe 13 catégories d'emplois :

- Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique
- Techniciens de recherche-développement et des méthodes de fabrication en électricité, électromécanique et électronique
- Dessinateurs en construction mécanique et travail des métaux
- Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement des industries de transformation (agroalimentaire, chimie, métallurgie, matériaux lourds)
- Chercheurs de la recherche publique
- Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en électricité, électronique
- Techniciens de recherche-développement et des méthodes de fabrication en construction

mécanique et travail des métaux

- Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en mécanique et travail des métaux
- Techniciens de recherche-développement et des méthodes de production des industries de transformation
- Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement des autres industries (imprimerie, matériaux souples, ameublement et bois, énergie, eau)
- Dessinateurs en électricité, électromécanique et électronique
- Techniciens des laboratoires de recherche publique ou de l'enseignement

Par ailleurs, nous mobiliserons également les données d'emplois de cadres des fonctions métropolitaines. Ces données regroupent les cadres et les chefs d'entreprise de dix salariés et plus, des fonctions conception-recherche, prestations intellectuelles, commerce interentreprises, gestion et culture-loisirs.

Tableau 1.13 : L'emploi dans les secteurs de l'économie de la connaissance en 2009

Aires urbaines	Emploi total	Conception, Recherche	% conception, recherche dans l'emploi total	Emplois des fonctions métropolitaines	% Emplois des fonctions métropolitaines
Grenoble	**298 239**	**21 413**	**7,2**	**41 806**	**14,0**
Moy. autres AU	394 170	13 187	3,0	41 031	9,5
Lyon	964 189	38 181	4,0	118 700	12,3
Marseille - Aix-en-P.	682 053	19 654	2,9	68 354	10,0
Toulouse	555 744	37 412	6,7	80 481	14,5
Lille	506 394	13 936	2,8	55 574	11,0
Bordeaux	491 051	14 579	3,0	49 126	10,0
Nice	394 899	13 382	3,4	40 658	10,3
Nantes	392 064	13 714	3,5	43 069	11,0
Strasbourg	341 074	10 572	3,1	35 033	10,3
Rennes	305 207	10 729	3,5	32 894	10,8
Rouen	266 333	4 588	1,7	18 601	7,0
Toulon	215 500	3 535	1,6	12 877	6,0
Douai - Lens	174 898	2 119	1,2	7 694	4,4
Montpellier	228 716	9 366	4,1	26 719	11,7
Avignon	196 759	2 394	1,2	12 810	6,5
Saint-Étienne	197 668	3 643	1,8	12 870	6,5

Source : d'après Insee – calcul et élaboration de l'auteur

En 2009, on compte 21 000 emplois directement liés à la conception et la recherche dans l'aire urbaine grenobloise, soit plus de 7% de l'emploi local. Ce taux est près de 2,5 fois plus important que la moyenne des grandes aires urbaines. **Aucune autre aire urbaine en France (hors Paris) ne regroupe autant d'emplois de ce type !** Ce résultat se confirme si l'on observe l'ensemble des cadres des fonctions métropolitaines supérieures. 14% de l'emploi local est dans ce secteur, seule Toulouse fait légèrement plus (14,5%).

Grenoble, compte tenu de la taille de l'aire urbaine, reste incontestablement un lieu de concentration des activités de recherche et développement unique en son genre.

Regardons à présent ce que pèse cette économie dans les bases économiques locales présentées plus haut.

Nous avons pour cela mis au point un petit protocole de calcul :

1 – le poids des fonctions métropolitaines dans l'emploi local est de 14% ;
2 – les bases économiques issues de l'activité publique et privée du territoire s'élèvent à près de 1,8 milliards d'euros ;
3 – Les emplois des fonctions métropolitaines supérieures sont considérés comme entièrement dédiés à une clientèle extérieure et donc entièrement basiques ou exportateurs pour les activités de conception et recherche et les prestations intellectuelles. Pour les autres secteurs, nous estimons que la moitié des emplois répondent à une demande locale et l'autre moitié à une demande externe : il s'agit du commerce inter-entreprises ; de culture et des loisirs ; de la gestion :

> *Ainsi calculé, 77% des fonctions métropolitaines seraient basiques pour l'AU de Grenoble, 64% pour Avignon. Quelques soient les essais réalisés, on se situe dans une fourchette variant de 65% à 80% de ces emplois qui seraient basiques.*

4 – On fait l'hypothèse que les salaires des cadres des fonctions métropolitaines sont 2,5 fois plus élevés que la moyenne des salaires (rapport équivalent aux écarts entre les cadres et les autres salariés en France d'après l'Insee).

5 – On en déduit le montant des salaires issus de l'économie de la connaissance, dont une part (77%) est basique.

6 – On calcule le poids de ces revenus dans la base économique de l'aire urbaine de Grenoble (et des AU de même taille que Grenoble).

Les résultats sont donnés dans le tableau 1.13.

Tableau 1.13 : Le poids de l'économie de la connaissance dans les bases économiques des aires urbaines françaises en 2009

Aires Urbaines	Eco de la connaissance dans la base économique (%)
Grenoble	**17,8**
Moy. autres AU de même taille	10,6
Lyon	15,2
Marseille - Aix-en-Provence	10,5
Lille (partie française)	13,0
Toulouse	21,5
Nice	10,5
Bordeaux	11,9
Nantes	13,4
Strasbourg (partie française)	10,9
Toulon	3,8
Douai - Lens	3,9
Rennes	13,6
Rouen	7,8
Montpellier	12,2
Saint-Étienne	5,9
Avignon	5,3

Source : base de données de l'ŒIL, d'après l'Insee, la DGI, la CNAF, le ministère du tourisme, l'Unedic – calcul et élaboration de l'auteur

Calculé ainsi, **les actifs de l'économie de la connaissance (les cadres des emplois métropolitains) contribuent à près de 18% de la base économique de l'aire urbaine grenobloise**. C'est beaucoup plus qu'en moyenne dans les autres aires urbaines, mais ça reste en deçà, par exemple, du poids des retraites (23,5% des bases).

A cette base productive des actifs de l'économie de la connaissance, nous devons ajouter l'apport du revenu des étudiants. Le chiffre de 62 000 étudiants est avancé par les élus et universités locales. Nous avons pu obtenir les données secrétisées des adresses fixes (adresse des parents ou adresse hors période annuelle d'étude) des 15 000 étudiants de l'Université Joseph Fourier de Grenoble. Il ressort que 60% d'entre eux ont une adresse en dehors de l'aire urbaine de Grenoble. Nous considérons leurs sources de revenus comme basiques, puisque provenant essentiellement de l'extérieur du territoire.
La plupart des études menées pour évaluer le budget mensuel d'un étudiant devant se loger tourne autour de 500 à 700 euros par mois[10].

Si l'on considère que 60% des 62 000 étudiants résident habituellement en dehors de l'aire urbaine de Grenoble et dépensent 600 euros par mois durant dix mois dans l'agglomération, **ce sont alors plus de 223 millions d'euros qu'importent les étudiants dans l'aire urbaine,**

10 784 euros selon une étude de l'institut BVA pour le compte de Sodexo sur un échantillon représentatif de 3 040 étudiants interrogés par internet en janvier 2012.
521 euros par mois en 2009 (aide déduite) selon un sondage mené en septembre 2009 par l'institut Ipsos pour le compte du Crédit agricole auprès de 800 étudiants.

soit l'équivalent de 3,2% de la base économique de l'aire urbaine, ou bien encore 4,3% de la base économique de la Métro.

Selon ces premières estimations, **21,2% de la base économique de l'aire urbaine grenobloise résulterait de l'économie de la connaissance (secteur public, privé et étudiants).**

Mais cette économie technopolitaine a aussi ses faiblesse, nous essayons d'en délimiter et mesurer les impacts dans le paragraphe suivant.

2.4.2 Les faiblesses du modèle productif grenoblois

Trois fragilités du système productif local sont mises en lumière dans les pages qui suivent :

- **une économie de la connaissance qui s'essouffle ;**
- **un secteur industriel encore très présent, mais en fort déclin ;**
- **un poids du secteur public qui questionne l'avenir ;**

Ces trois points expliquent en grande partie **la plus faible résistance de l'agglomération grenobloise à la crise économique**.

Une économie de la connaissance qui s'essouffle ?

Tableau 1.14 : L'emploi dans les secteurs de l'économie de la connaissance en 2009

Aires urbaines	Variation emploi total 1982/2009	Variation emploi total 1982/2009 (%)	Variation conception, recherche 1982/2009	Variation conception, recherche 1982/2009 (%)	Variation emploi metro. sup. 1982/2009	Variation emploi metro. sup. 1982/2009 (%)
Grenoble	72 715	1,0	12 573	2,7	26 914	3,9
Moy autres AU de même taille	103 134	1,1	7 662	3,3	26 081	3,6
Lyon	238 549	1,1	20 521	3,4	75 096	3,8
Marseille - Aix-en-P.	150 041	0,9	9 990	2,7	38 854	3,2
Toulouse	248 136	2,2	26 465	6,0	62 557	5,7
Lille	67 530	0,5	8 548	3,2	32 602	3,3
Bordeaux	147 587	1,3	7 506	2,8	30 690	3,7
Nice	105 947	1,2	8 537	4,0	23 838	3,3
Nantes	134 020	1,6	8 924	4,3	29 877	4,5
Strasbourg	78 818	1,0	5 290	2,8	20 433	3,3
Rennes	106 835	1,6	7 366	6,1	24 666	5,3
Rouen	22 813	0,3	1 309	1,3	8 865	2,4
Toulon	51 324	1,0	1 626	2,7	7 385	3,2
Douai - Lens	20 906	0,5	753	1,5	4 094	2,9
Montpellier	109 056	2,4	6 072	4,7	19 531	5,0
Avignon	53 259	1,2	949	3,6	6 978	3,0
Saint-Étienne	12 184	0,2	1 071	0,5	5 746	2,2

Source : D'après Insee, calculs de l'auteur.

Tableau 1.15 : L'emploi dans les secteurs de l'économie de la connaissance en 2009

	Variation annuelle des emplois par fonction métropolitaine, 1982/2009 (en %)					
Aires urbaines	**Commerce inter-entreprises**	**Conception, Recherche**	**Culture, Loisirs**	**Gestion**	**Prestations Intellectuelles**	**Total fonctions métropolitaines**
Grenoble	**2,1**	**5,0**	**3,9**	**2,9**	**4,9**	**3,9**
Moy autres AU de même taille	1,7	5,4	4,2	3,1	5,0	3,6
Lyon	1,8	5,4	4,8	3,2	5,7	3,8
Marseille - Aix-en-P.	0,8	4,4	4,0	2,8	4,4	3,2
Toulouse	2,9	7,8	5,1	4,8	6,9	5,7
Lille	1,2	5,7	3,7	2,9	5,2	3,3
Bordeaux	1,6	4,6	4,2	3,4	5,3	3,7
Nice	1,7	5,5	3,1	2,4	4,0	3,3
Nantes	2,0	7,0	5,1	3,8	6,5	4,5
Strasbourg	1,7	4,4	4,1	2,7	5,1	3,3
Rennes	3,0	8,5	5,5	4,1	6,7	5,3
Rouen	0,1	3,0	3,4	2,4	3,8	2,4
Toulon	1,3	6,5	4,1	2,3	4,2	3,2
Douai - Lens	1,8	4,3	3,9	2,4	4,2	2,9
Montpellier	3,8	6,5	5,6	4,1	5,2	5,0
Avignon	1,8	5,0	3,1	2,6	4,2	3,0
Saint-Étienne	0,6	2,7	3,4	2,0	3,5	2,2

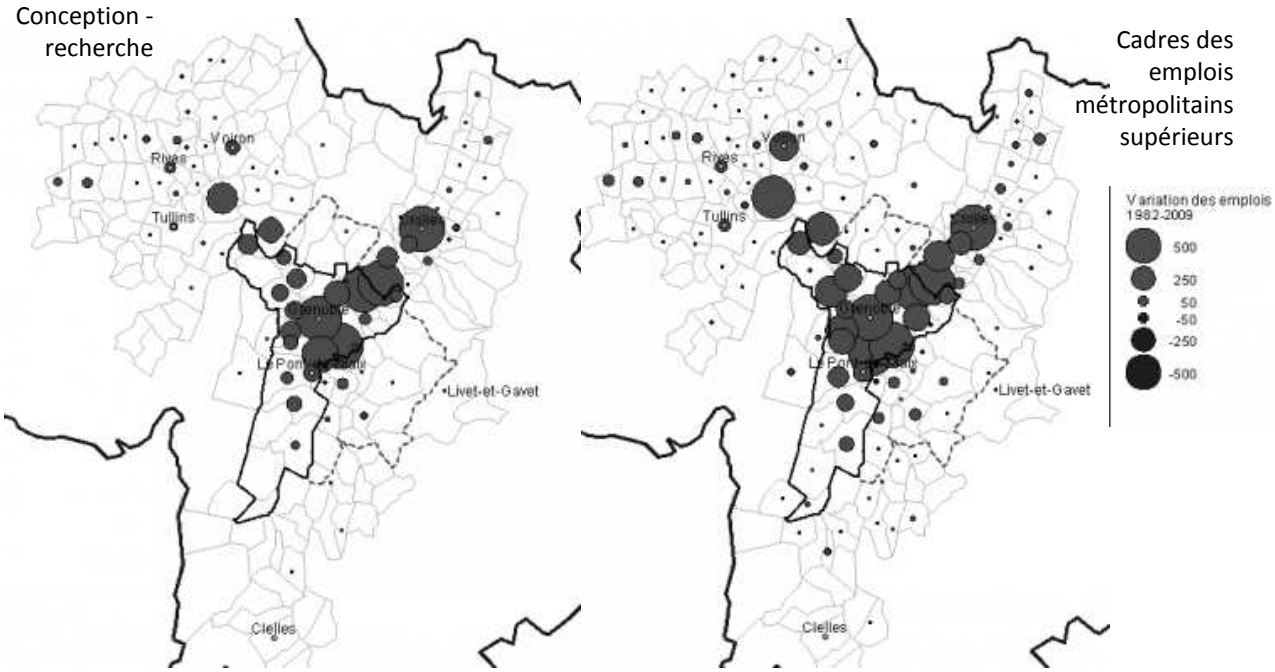
Source : D'après Insee, calculs de l'auteur.

Les variations (en %) des emplois dans les secteurs de l'économie de la connaissance dans l'aire urbaine de Grenoble sont inférieures à la moyenne des autres urbaines pour ce qui est de la fonction conception-recherche et légèrement supérieures pour l'ensemble des fonctions métropolitaines (tableau 1.14).
Quand nous détaillons les fonctions métropolitaines (tableau 1.15), nous constatons que l'aire urbaine de Grenoble enregistre sur cette longue période une moindre croissance de ce type d'emplois que les autres aires urbaines (sauf pour le commerce inter-entreprise).

Ainsi, **Grenoble garde une large avance en matière de poids des emplois métropolitains dans l'économie locale, mais elle connaît une croissance ralentie de ce type d'emplois par rapport autres aires urbaines**. Ceci tient évidement aux effectifs de départ, plus importants, mais pas seulement.
En effet prenons le cas de Toulouse, le poids des emplois de conception-recherche ou de cadres des fonctions métropolitaines est équivalent à celui de Grenoble. La différence tient dans la dynamique des évolutions de ces emplois beaucoup plus soutenues à Toulouse qu'à Grenoble.

Enfin, sans grande surprise, ces emplois ont été créés principalement dans la Métro, la vallée du Grésivaudan, à Voiron et Moirans (carte 1.16 et 1.17).

Cartes 1.16 et 1.17 : Variation des emplois de conception, recherche et des emplois de cadres des fonctions métropolitaines entre 1982 et 2009



Source : D'après Insee, calculs et élaboration de l'auteur.

Un secteur industriel encore très présent, mais en fort déclin ;

L'approche par fonction présentée précédemment doit être complétée par une approche par secteur. C'est de cette façon, que nous pourrons mieux mettre en évidence le profil encore très industriel du territoire.

L'INSEE distingue deux sphères économiques :

- la sphère non présentielle qui comprend l'ensemble des activités qui se localisent pour produire et exporter ;
- la sphère présentielle qui comprend des activités consommées sur place ;

Nous proposons de distinguer une troisième sphère dites mixte qui comprend des activités pour lesquelles cette distinction entre consommation locale ou exportation n'est pas évidente : construction, activités juridiques, activités de conseil… Cette troisième catégorie d'emplois est particulièrement stratégique pour les territoires. Elle comprend des activités qui, selon les établissements, s'adressent à une clientèle locale, régionale, nationale voire internationale, à des particuliers comme à des entreprises. Ces caractéristiques, qui rendent leur ventilation entre présentiel et non présentiel illusoire, constitue une spécificité territoriale et sectorielle qui justifie d'isoler ces secteurs.

Nous considérons donc trois types de sphères économiques :

- la sphère exportatrice qui regroupe les secteurs d'activités qui se localisent pour produire et exporter (industrie, R&D, audiovisuel, agriculture, vente par correspondance…) ;
- la sphère présentielle qui se localise pour répondre à la demande des personnes présentes dans le territoire (commerces, services aux personnes, restauration, hôtellerie…) ;
- la sphère mixte qui concilie les deux, à savoir répondre à des besoins locaux mais aussi extérieurs, à une demande émanant des entreprises, mais également des ménages (construction, services juridiques, gestion, comptable, architectes…).

Tableau 1.18 : Répartition et évolution des emplois de l'aire urbaine de Grenoble par secteur d'activité, entre 1982 et 2009

	Répartition des emplois (en %)				Evolution des emplois (en %)					
	AU de GRENOBLE	Moy. autres AU	AU de GRENOBLE	Moy. autres AU	AU de GRENOBLE			Moyenne autres AU		
	2 009	2 009	1982	1982	1999 / 2009	1990 / 1999	1982 / 1990	1999 / 2009	1990 / 1999	1982 / 1990
TOTAL SPHERE EXPORTATRICE	**20,1**	**14,1**	**38,0**	**29,4**	**-7,3**	**-16,7**	**-9,5**	**-2,9**	**-22,5**	**-6,5**
Industries manufacturières	15,4	9,9	30,2	19,7	-13,5	-14,2	-8,9	-8,3	-17,4	-0,8
R&D scientifique	2,7	1,1	2,1	0,6	31,8	21,9	7,0	38,2	51,4	57,9
Agriculture, sylviculture et pêche	0,8	1,4	2,3	4,8	-28,0	-9,1	-33,9	-25,0	-17,3	-26,0
TOTAL SPHERE MIXTE	**44,0**	**49,6**	**32,2**	**39,7**	**18,4**	**19,3**	**27,9**	**15,1**	**19,8**	**32,4**
Services principalement aux entreprises	9,1	10,1	4,2	3,5	25,1	47,2	57,0	43,8	82,2	65,6
Administration publique	8,7	9,8	5,9	7,2	9,0	62,5	9,9	13,0	59,7	11,8
Construction	6,2	6,7	7,8	8,8	35,5	-22,1	-0,6	47,9	-18,0	-6,3
Commerce de gros	3,7	4,5	3,2	5,3	14,7	17,8	12,2	8,9	4,8	10,2
Transports	3,2	5,0	3,9	6,8	-1,8	-7,7	18,5	4,9	-5,7	8,9
Télécommunications et informatique	3,1	2,8	0,2	0,2	81,8	759,5	19,0	150,6	644,1	39,9
Enseignement	3,1	2,7	2,7	2,3	26,9	8,8	8,9	28,4	15,7	20,3
Activités financières et d'assurance	2,7	3,6	2,1	3,1	55,3	-11,9	27,2	42,6	2,8	17,5
Santé et action sociale	2,1	2,0	1,1	1,1	71,8	-16,7	76,3	53,9	-13,7	105,1
TOTAL SPHERE PRESENTIELLE	**35,9**	**36,3**	**29,8**	**30,8**	**17,8**	**12,5**	**20,4**	**17,2**	**19,6**	**22,7**
Santé et action sociale	11,4	11,3	8,0	8,1	14,8	33,5	23,8	30,8	34,6	17,5
Enseignement	5,3	5,3	5,0	4,8	17,1	1,3	16,9	21,7	9,8	20,4
Autres commerces	4,1	4,6	4,6	4,6	30,0	-7,3	-1,5	30,7	2,6	7,6
Hébergement et restauration	3,4	3,8	2,5	2,7	24,8	9,5	32,0	29,0	27,4	30,3
Organisations associatives	2,9	1,5	0,3	0,3	103,3	971,2	-32,2	42,2	812,2	-31,7
Commerce à prédominance alimentaire	2,2	2,6	2,7	3,2	12,6	-13,1	11,1	9,7	-0,8	10,9
Culture, loisir et sport	1,6	1,8	0,7	0,7	35,0	24,7	67,6	74,9	39,2	54,6
Commerce et réparation auto-moto	1,4	1,5	1,9	1,9	8,0	-10,9	-0,2	10,3	0,4	2,6
TOTAL	**172,9**	**178,1**	**153,3**	**160,1**	**15,7**	**5,4**	**8,5**	**21,7**	**8,8**	**10,1**

Source : D'après Insee, CLAP 1982-2009, AU2010, calculs de l'auteur.

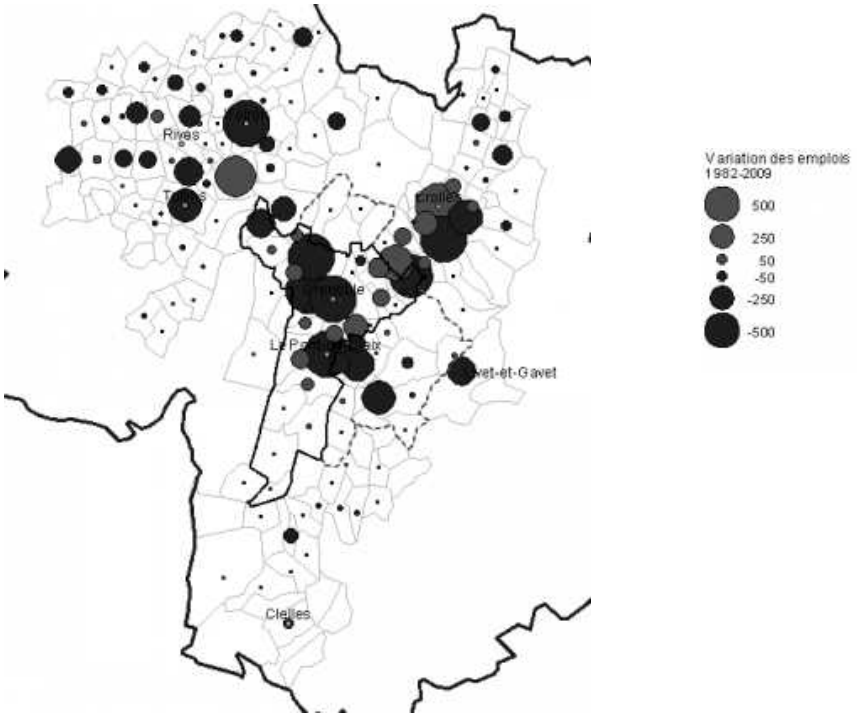
L'Aire urbaine de Grenoble se distingue des autres aires urbaines françaises par le poids qu'occupe la sphère exportatrice et notamment par le poids de l'industrie (tableau 1.18). Ainsi, en 2009, 20% des emplois locaux appartiennent à cette sphère exportatrice, dont 15% pour la seule industrie manufacturière. Si ces taux restent élevés comparativement aux autres aires urbaines de même taille (respectivement de 14,1% et 9,9%), le poids de ces secteurs a considérablement chuté. En 1982, l'industrie manufacturière représentait 30% des emplois du territoire grenoblois, pour 19,7% en moyenne dans les autres AU.

L'aire urbaine de Grenoble apparaît comme un territoire fortement impacté par la désindustrialisation de nos économies. Il semble que la présence d'une économie « high-tech » ne suffise absolument pas à enrayer la crise industrielle grenobloise. **On parle finalement peu de reconversion industrielle dans ce territoire, alors même que 22 000 emplois ont été perdus entre 1982 et 2009 dans l'industrie manufacturière, dont plus de 7000 au cours des dix dernières années.**

Le moindre dynamisme de l'aire urbaine grenobloise en matière d'emplois tient en grande partie à la crise industrielle que subit la quasi-totalité des communes depuis 30 ans (carte 1.17) à l'exception notable de la rive droite de la vallée du Grésivaudan, de Moirans et de quelques communes de la Métro.

Carte 1.19 : Variation des emplois industriels entre 1982 et 2009

Fabrication



Source : D'après Insee, calculs et élaboration des auteurs

En ce qui concerne les deux autres sphères d'activité (tableau 1.18), l'aire urbaine de Grenoble ne présente pas de spécificité notable en termes de spécialisation économique. La croissance des emplois de la sphère mixte et présentielle est plutôt supérieure à celle constatée sur l'ensemble des autres aires urbaines sur la dernière période (1999/2009), alors qu'elle était plus faible dans les décennies passées.

Un poids du secteur public qui questionne l'avenir ;

Le troisième point de fragilité du système grenoblois pourrait être lié à la place qu'occupe l'emploi public. Ces emplois non délocalisables, protégés ont permis à de nombreux territoires de surmonter les crises économiques passées. Mais ce modèle « à la française » questionne les experts (Davezies, 2012) et politiques. Quel sera l'avenir des territoires qui dépendent fortement de la redistribution publique dans un contexte d'endettement des nations et de raréfaction des moyens ?

Grenoble, on l'a vu précédemment, fait partie des aires urbaines dans lesquelles le poids de la base publique est élevé. Ainsi, les salaires des fonctionnaires à eux seuls représentent 14% de la base économique locale. Mais on peut aussi noter que ce sont les secteurs publics ou à financement public qui ont le plus contribués à la croissance des emplois locaux (tableau 1.20).

Tableau 1.20 : Contribution des 10 premiers et 10 derniers secteurs d'activité à la variation des emplois entre 1982 et 2009

	Variation des emplois 1982/2009	Contribution à l'évolution des emplois 1982/2009 (%)
Emploi total	**72715**	**100%**
Santé, Action Sociale	13166	18%
Services de Proximité	13023	18%
Conception, Recherche	10949	15%
Administration publique	10854	15%
Gestion	10001	14%
Prestations Intellectuelles	9331	13%
Commerce inter-entreprises	5793	8%
Distribution	4335	6%
Education, Formation	4294	6%
Culture, Loisirs	4236	6%
Entretien, Réparation	4010	6%
Transports, Logistique	2688	4%
Bâtiment-Travaux Publics	-463	-1%
Agriculture	-2982	-4%
Fabrication	-16521	-23%

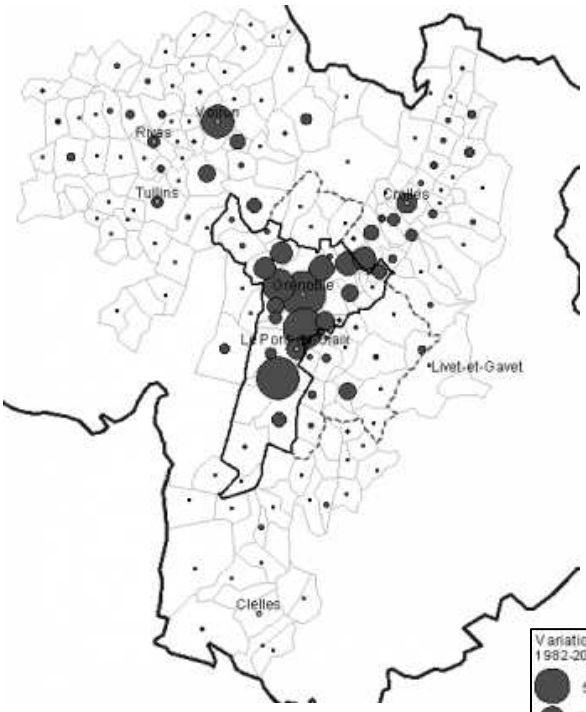
Source : D'après Insee, calculs et élaboration des auteurs

Si l'on additionne la santé, l'action sociale, l'administration publique, mais également les services de proximité en grande partie subventionnés par l'Etat et la conception et recherche, disons pour moitié, on atteint 60% des contributions. **C'est-à-dire que près des deux tiers des emplois créés entre 1982 et 2009 dans l'aire urbaine de Grenoble sont directement ou indirectement liés au secteur public !**

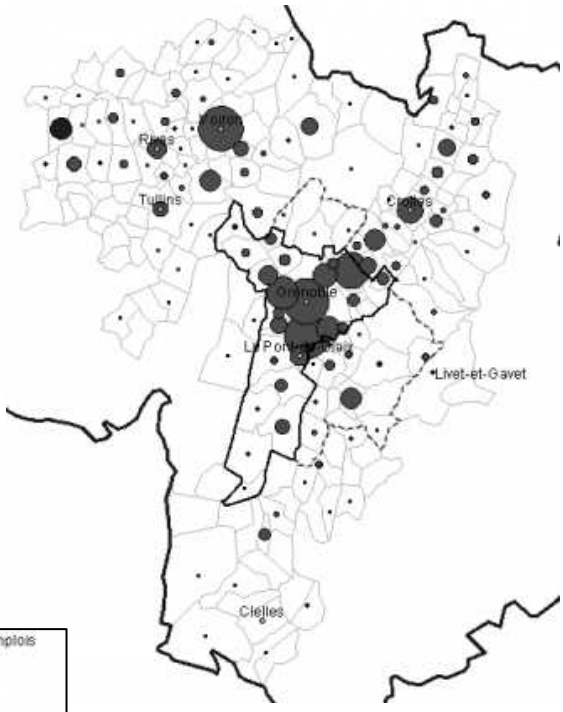
Cette croissance des emplois publics a concerné, qui plus est, la quasi-totalité des communes de l'aire urbaine (carte 1.21 à 1.23).

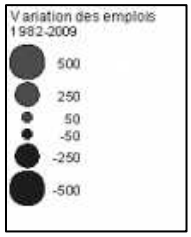
Cartes 1.21, 1.22, 1.23 : Variations des emplois de l'administration publique, de la santé et des services aux personnes dans les communes entre 1982 et 2009

Administration publique

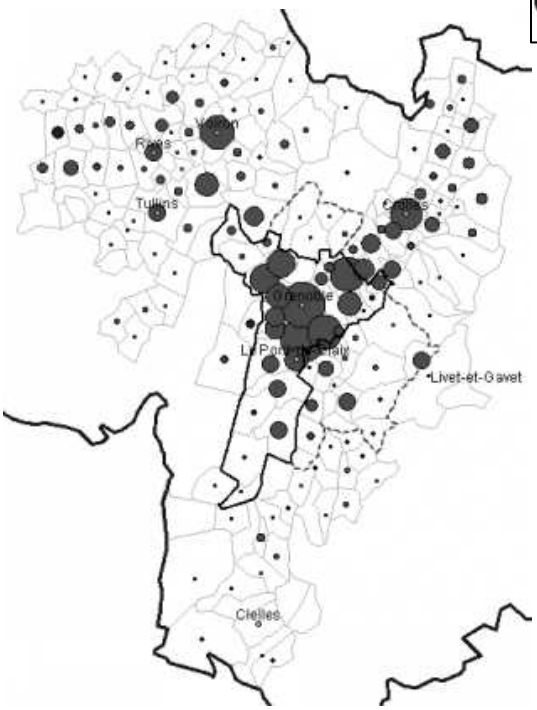


Santé





Services personnels



Source : D'après Insee, calculs et élaboration des auteurs

Des fragilités accentuées par la crise économique

Pour finir ce tour d'horizon des atouts et faiblesses du système productif grenoblois en lien avec l'économie de la connaissance, observons comment le modèle se comporte depuis la crise économique de 2007/2008.

Tableau 1.24 : Nombre et variations des emplois salariés privés des aires urbaines entre 2007 et 2011

	Nb. emplois salariés privés 2011	Nb. emplois salariés privés 2007	Variation 2007 2011	Variation 2007/2011 (en %)
Grenoble	**212 346**	**218 130**	**-5 784**	**-2,7**
Moy autres AU de même taille	**288 408**	**285 796**	**2 612**	**0**
Saint-Étienne	139 932	147 925	-7 993	-5,4
Douai - Lens	124 055	129 196	-5 141	-4,0
Rouen	182 955	187 620	-4 665	-2,5
Strasbourg	254 295	258 678	-4 383	-1,7
Nice	288 365	291 917	-3 552	-1,2
Avignon	126 381	127 542	-1 161	-0,9
Rennes	210 034	209 451	583	0,3
Lille	392 256	390 945	1 311	0,3
Marseille - Aix-en-Provence	514 347	508 675	5 672	1,1
Lyon	760 808	751 198	9 610	1,3
Toulon	126 026	123 437	2 589	2,1
Bordeaux	346 030	335 277	10 753	3,2
Montpellier	162 429	157 340	5 089	3,2
Nantes	290 775	279 105	11 670	4,2
Toulouse	407 437	388 640	18 797	4,8

Source : Acoss, élaboration de l'auteur.

Alors que les métropoles ont plutôt bien résisté à la crise, l'aire urbaine de Grenoble enregistre une perte de 5784 emplois salariés du secteur privé (soit -2,7%) en quatre ans (2007/2011) (tableau 1.24). Les autres aires urbaines ayant connu un déclin important des emplois sont plutôt des villes industrielles comme Saint-Etienne, Douai-Lens ou Rouen, des villes subissant la baisse du tourisme international comme Nice, ou bien encore pour d'autres raisons qui restent à identifier comme à Strasbourg.
Dans le même temps, Toulouse, Nantes, Montpellier, Bordeaux confirment leur dynamisme, même en période de crise économique.

Tableau 1.25 : Nombre et variations des emplois salariés privés des aires urbaines entre 2007 et 2011

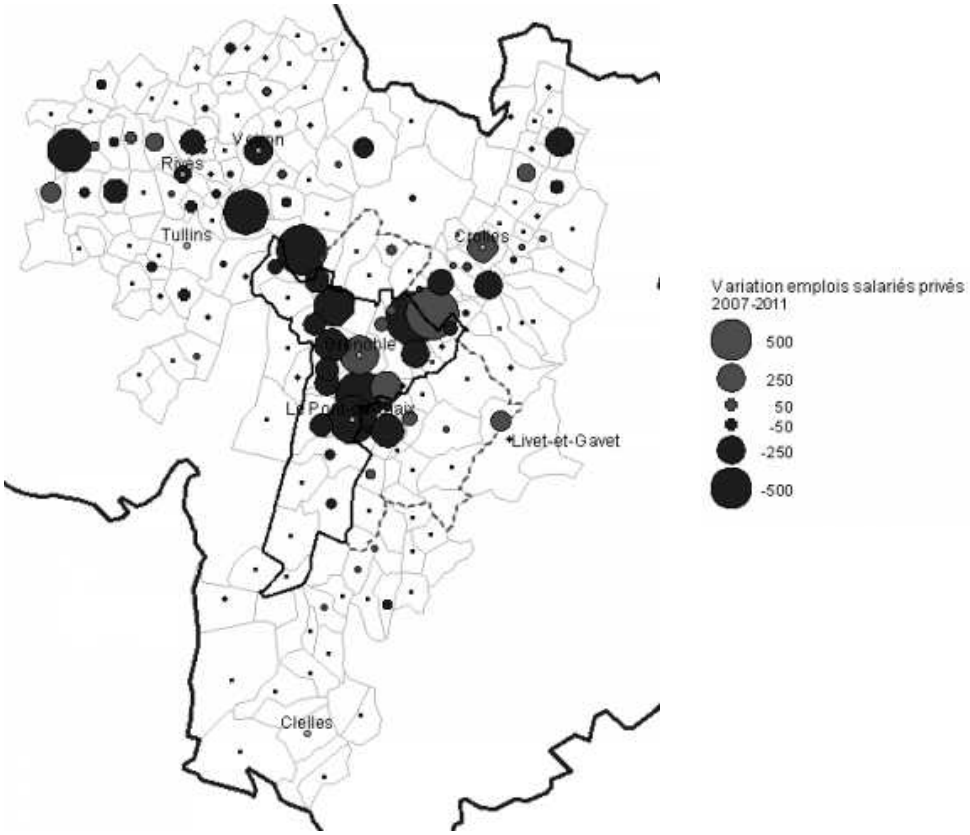
		Variation des emplois (Nb)		Evolution des emplois (%)	
		Grenoble	Moy autres AU	Grenoble	Moy autres AU
	TOTAL VARIATION	**-5784**	**2612**	**-2,7**	**0,3**
1	Recherche-développement scientifique	1107	166	14,0	3,0
2	Assurance	1078	123	90,5	3,5
3	Programmation, conseil et autres act. informatiques	1051	1159	17,9	20,9
4	Action sociale sans hébergement	847	1383	13,6	16,9
5	Restauration	651	1108	9,8	9,4
6	Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion	631	627	30,4	19,6
7	Hébergement médico-social et social	541	804	13,8	12,8
8	Production et distribution d'électricité	372	157	14,6	4,9
9	Autres industries manufacturières	243	8	8,7	0,4
10	Activités des organisations associatives	233	299	5,7	4,9
10	Transports terrestres et transport par conduites	-406	378	-6,9	2,9
9	Services d'information	-454	82	-58,0	10,8
8	Fabrication de machines et équipements n.c.a.	-487	-420	-7,7	-11,5
7	Commerce et réparation auto-moto	-522	-118	-12,1	-2,5
6	Activités pour la santé humaine	-735	618	-12,8	7,1
5	Fabrication de produits métalliques	-745	-426	-15,0	-10,4
4	Industrie du papier et du carton	-795	-124	-35,9	-10,8
3	Industrie chimique	-986	-138	-39,2	2,3
2	Commerce de gros	-1090	-381	-9,8	-1,8
1	Activités liées à l'emploi	-2494	-2533	-24,4	-19,2

Source : Acoss, élaboration de l'auteur.
Note : seules les variations positives et négatives de plus (ou moins) 200 emplois sont affichées dans le tableau.

L'analyse sectorielle (tableau 1.25) souligne des pertes d'emplois encore plus marquées dans l'aire urbaine grenobloise que dans les autres villes pour le secteur du travail intérimaire, le commerce de gros, les secteurs industriels (chimique, papier, fabrication de produits métalliques, de machines et équipements…). Les activités privées de santé, les services d'information sont également deux secteurs qui ont perdu plusieurs centaines d'emplois.
Inversement, deux secteurs ont particulièrement bien résistés à la crise : la recherche et développement privée et les assurances. La croissance des emplois a été également plus rapide dans l'aire urbaine de Grenoble que dans les autres villes comparables pour les activités de sièges sociaux, la production et distribution d'électricité et dans certains secteurs spécifiques des industries manufacturières. Le secteur de l'informatique ou bien encore l'action sociale continuent également d'embaucher, mais à un rythme un peu moins rapide qu'en moyenne dans les autres aires urbaines.

Ainsi, la moindre résistance à la crise de l'économie grenobloise provient de son passé industriel et de sa difficile reconversion. L'ajustement structurel qui se traduit par le déclin des emplois industriels au profit des emplois tertiaires s'accélère depuis 2007. L'autre point faible peut aussi être lié aux emplois publics comme nous l'avons évoqué plus haut, mais pour lesquels nous ne disposons pas de données plus récentes que 2009.

Carte 1.26 : Variations des emplois salariés privés entre 2007 et 2011



Source : D'après Insee, calculs et élaboration des auteurs

Enfin, de nombreuses communes sont touchées par la crise économique (carte 1.26), dans la Métro, mais également autour de Voiron. Les plus fortes diminutions d'emplois sont constatées à Meylan, Echirolles, Voreppe, Le Pont-de-Claix, Moirans, Saint-Hilaire, Saint-Egrève, Fontaine, Jarrie, Voiron. Grenoble et Crolles continuent de voir leurs emplois progresser, sans que cela ne suffise à compenser les pertes des autres communes du territoire.

2.5 Une déconnexion entre la dynamique technopolitaine et la dynamique urbaine

Finalement, le cas de Grenoble est atypique et passionnant. Nous sommes face à un modèle technopolitain qui peine à devenir urbain ou métropolitain. En ce sens, Grenoble remet en cause les fondements théoriques de l'économie géographique ou de l'économie territoriale. En effet, si l'économie de la connaissance est un moteur essentiel des économies locales et nationales, elle ne suffit pas à en assurer un développement généralisé, une vitalité socio-économique intégrée.

Afin de synthétiser et mettre en évidence les différents résultats obtenus précédemment, nous proposons la création de deux indicateurs composites.

Le premier, **l'indicateur de dynamique urbaine** (IDU), synthétise les évolutions des variables clés (ou fondamentales) du développement territorial : le peuplement, l'emploi et le revenu.

Nous retenons comme variables de l'indicateur de dynamique urbaine :

- l'évolution de la population 1999/2009, en % ;
- l'évolution de l'emploi total 1999/2009 ; de l'emploi salarié privé 1993/2006 et 2007/2011, en %
- l'évolution du revenu par habitant 2006/2010, en %[11].

L'IDU est réalisé pour les 130 premières aires urbaines françaises. Chaque aire urbaine obtient un score variant de 1 (situation la moins favorable) à 130 (aire urbaine la plus dynamique). Ce score est obtenu par la méthode du calcul des rangs. Chaque aire urbaine obtient un score pour chaque variable retenue. L'IDU est la moyenne de ces scores variant de 1 à 130.

Tableau 1.27 : Scores des aires urbaines pour la construction de l'indicateur de dynamique urbaine

	Score obtenu (rang) sur 130 aires urbaines						
AU 2010	Score évolution de la pop 1999/2009	Score attractivité migratoire 1999/2010	Score évolution de l'emploi 1999/2009	Score évolution de l'emploi salarié privé 1993/2006	Score évolution de l'emploi salarié privé 2007/2011	Score évolution du revenu par habitant 2006/2010	**Indicateur de dynamique urbaine**
Grenoble	**66**	**86**	**46**	**51**	**70**	**99**	**65**
Moy des autres AU de même taille	52	61	39	45	35	44	**43**
Toulouse	3	12	3	5	3	7	**3**
Montpellier	16	27	4	6	6	9	**4**
Rennes	13	30	8	14	31	17	**12**
Bordeaux	24	31	15	18	7	22	**14**
Nantes	29	53	10	11	5	27	**18**
Toulon	51	36	28	24	13	32	**24**
Marseille - Aix-en-Provence	52	57	30	41	17	23	**30**
Avignon	39	44	44	23	39	34	**31**
Lyon	35	59	38	58	15	38	**35**
Nice	57	41	32	39	41	59	**39**
Strasbourg	61	76	70	93	49	74	**67**
Lille	94	121	64	83	28	47	**69**
Rouen	89	101	80	108	67	69	**89**
Douai - Lens	120	120	62	55	94	95	**96**
Saint-Étienne	103	102	99	100	112	112	**115**

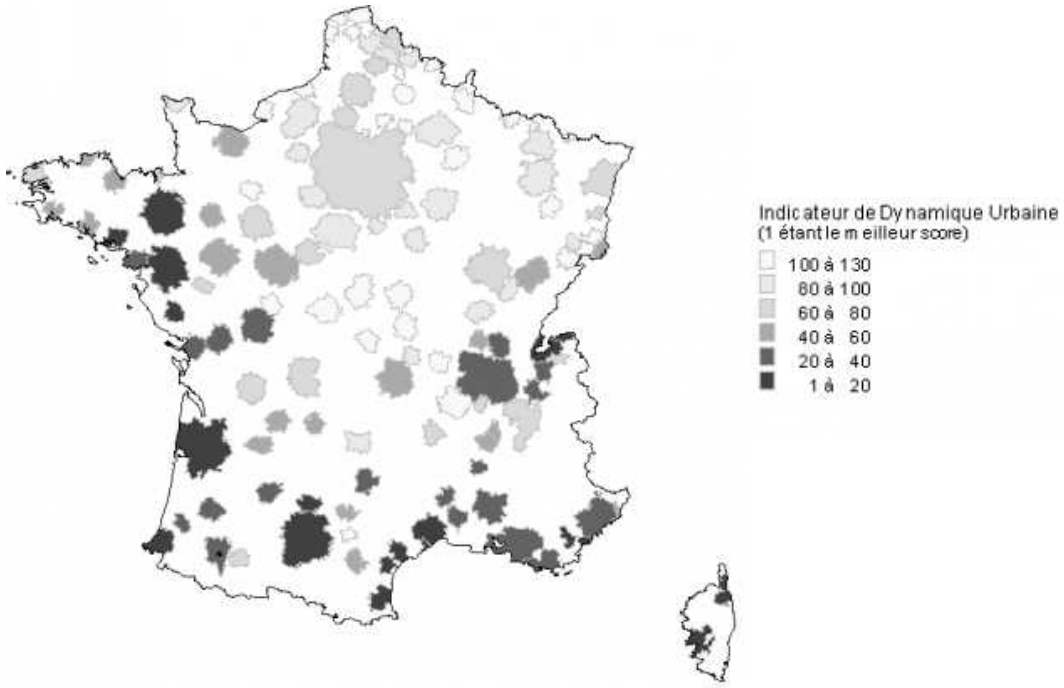
Source : D'après Insee, calculs et élaboration des auteurs

Le tableau 1.27 décompose les éléments de calculs de l'indicateur de dynamique urbaine. On peut y voir **qu'en matière d'accroissement démographique, l'aire urbaine de Grenoble est 66e sur 130, 86e pour le solde migratoire, 46e pour l'évolution des emplois, 51e pour les emplois privés, 70e pour ces mêmes évolutions depuis 2007, 99e pour l'évolution du revenu par habitant.** Ce sont là des signaux forts d'un certain ralentissement de la dynamique grenobloise… comme si le modèle « ne faisait plus recette ». Toulouse, par exemple, oscille entre la 3e et 12e place quelque soit l'indicateur retenu !

11 Les changements intervenus en 2006 (modification des assiettes et calculs de l'impôt) interdisent toute comparaison de revenu avant et après cette date.

Au final, Grenoble se situe en milieu de classement et obtient un indicateur de dynamique urbaine de 65 sur 130.

Carte 1.28 : Indicateur de dynamique urbaine des 130 premières aires urbaines



Source : D'après Insee, calculs et élaboration de l'auteur

La carte 1.28 de l'indicateur de dynamique urbaine (IDU) permet de souligner la vitalité des aires urbaines de l'Ouest et du Sud de la France. Marseille-Aix-en-Provence affiche une performance un peu en deçà de ses voisines méditerranéennes, ce qui est le fait non pas d'Aix-en-Provence qui compte parmi les villes les plus dynamiques en France, mais de Marseille. Parmi les autres grandes agglomérations, on note une vitalité urbaine plutôt soutenue pour Lyon, Dijon, Brest, Caen… (dans les 40 premières), le dynamisme se tasse ensuite pour Grenoble, Clermont-Ferrand, Orléans, Le Mans. Enfin, parmi les 50 dernières aires urbaines françaises selon cet indicateur, cartent Paris, Strasbourg, Reims, Lille, Nancy, Le Havre…

L'IDU repose sur des indicateurs fondamentaux de l'analyse territoriale et non sur les indicateurs « technopolitains » habituellement pris en compte pour mesurer la vitalité et le potentiel des « métropoles » françaises. On peut en effet se poser la question non pas du développement local propre à chacune de ces agglomérations, mais de leur propension à générer de la croissance nationale dans les secteurs à haute valeur ajoutée.

Une large partie des travaux et expertises menés en économie régionale portent, on l'a vu dans la partie théorique, sur le triptyque mondialisation-compétition-métropolisation. Les indicateurs mobilisés ne sont plus nécessairement l'emploi, la population, le revenu…, mais les « cadres des emplois métropolitains supérieurs » proposés par l'Insee, les indices de capital humain, le nombre de brevets déposés, la part des cadres dans l'emploi local, et autres indicateurs susceptibles de mesurer le potentiel de développement technopolitain

(ou dit aussi métropolitain) des plus grandes agglomérations françaises. Ces facteurs de ce qui fait une « métropole » en termes de densité, fluidité, concentration, équipements... sont très étudiés aujourd'hui.

Les variables retenues pour construire l'indicateur de dynamique métropolitaine (IDM) sont :

- La part des cadres des fonctions métropolitaines dans l'emploi en 2009 (en %) (variable appelée « potentiel de développement » par la Datar – Observatoire des territoires) ;
- L'évolution de l'emploi des cadres dans les fonctions métropolitaines 1999/2009 (en %) ;
- L'indicateur de performance en matière d'attractivité des cadres :
    - Il s'agit de l'écart entre le nombre théorique et le nombre réel de cadres arrivés dans l'aire urbaine entre 1999 et 2007[12] - le nombre théorique de cadres arrivés est obtenu grâce à un modèle mettant en relation : le nombre de cadres arrivés entre 1999 et 2007 et la taille de la population (hors AU de Paris pour ne pas biaiser le modèle).

L'indicateur est construit comme précédemment (calcul de score obtenu sur la moyenne des rangs de chaque AU pour ces trois variables[13]).

12 2009 n'est pas disponible actuellement dans les bases de l'Insee.
Mobilité interne à la France, car on ignore les départs de cadres vers l'étranger. Nous préférons également ne pas prendre en compte le solde migratoire des cadres pour cette raison, mais aussi parce que ce solde est souvent déficitaire dans le cas des villes universitaires (on y arrive en étant étudiant et on repart en étant cadre).
13 On calcule le rang de chaque AU pour chacune des variables. On calcule la moyenne de ces rangs. Puis on calcule le rang de la moyenne des rangs.

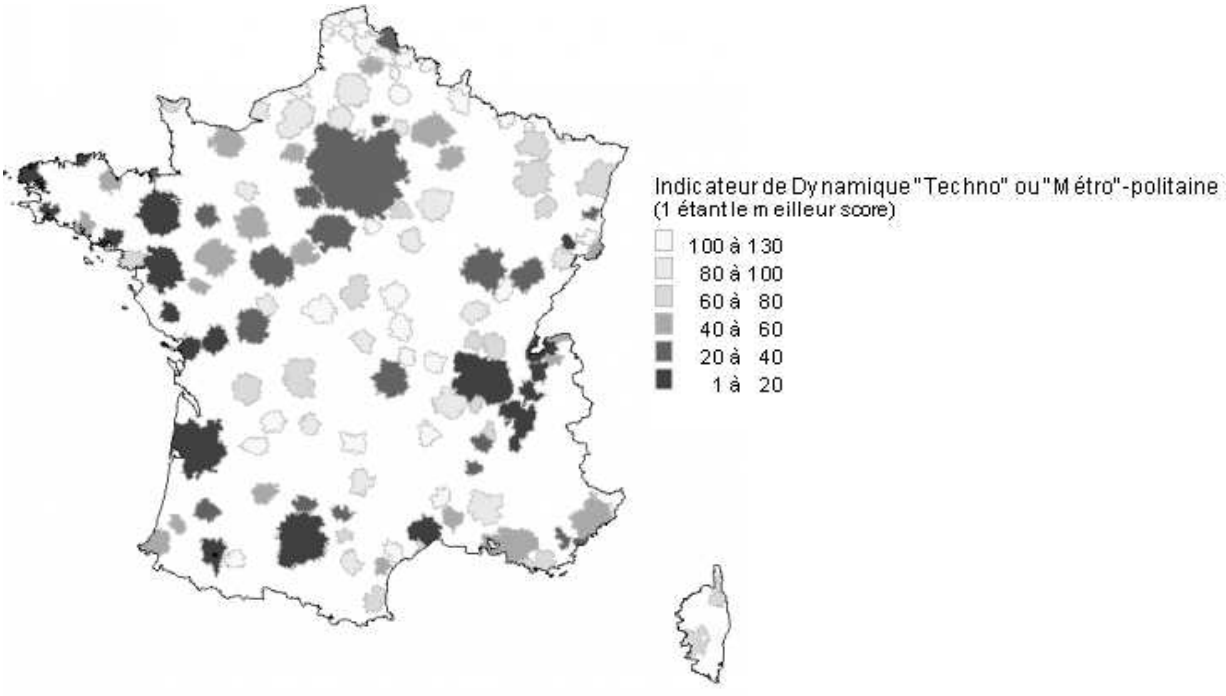
Tableau 1.29 : Scores des aires urbaines pour la construction de l'indicateur de dynamique technopolitaine

	Score obtenu (rang) sur 130 aires urbaines			
AU 2010	Score part des emplois métropolitains en 2009	Score évolution des emplois métropolitains en 2009	Score attractivité auprès des cadres	**Indicateur de dynamique technopolitaine**
Grenoble	**3**	**37**	**35**	**10**
Moy des autres AU de même taille	26	39	78	45
Toulouse	2	5	10	1
Rennes	9	1	12	2
Nantes	7	3	19	3
Montpellier	6	17	18	7
Bordeaux	14	13	58	13
Lyon	5	22	65	15
Lille	8	27	101	34
Marseille - Aix-en-Provence	13	32	103	42
Nice	11	52	107	54
Strasbourg	12	74	106	63
Toulon	61	28	110	67
Avignon	48	68	104	82
Rouen	32	77	111	82
Saint-Etienne	47	94	122	96
Douai - Lens	116	72	128	117

Source : D'après Insee, calculs et élaboration de l'auteur

A présent Grenoble figure en 10e place des aires urbaines technopolitaines, certes toujours derrière le quatuor gagnant, mais tout-de-même bien au dessus de la plupart des aires urbaines de même taille ! C'est par contre, comme nous l'avons déjà souligné, plus son état actuel que sa dynamique qui la place en si bonne position. En effet, si le poids des cadres des fonctions métropolitaines dans l'emploi est prépondérant, il progresse plutôt moyennement. Il en est de même en termes d'attractivité auprès des cadres.

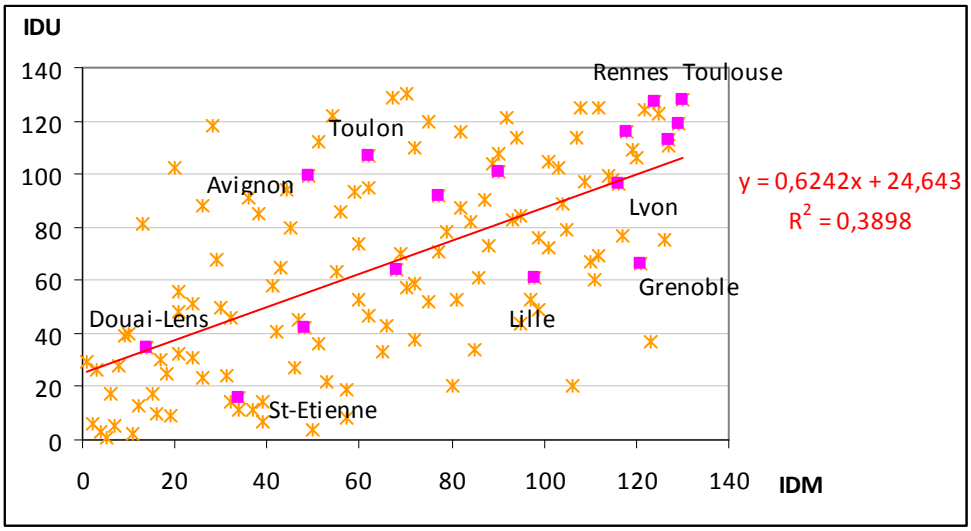
Carte 1.30 : Indicateur de potentiel de dynamisme métropolitain



Source : D'après Insee, calculs et élaboration de l'auteur

On trouve parmi les aires urbaines classées en tête de ce « palmarès technopolitain » : Rennes, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Montpellier, mais aussi cette fois Lyon, Grenoble ou encore Lille et Paris (carte 1.30). Ces agglomérations apparaissent plus performantes selon ces critères de « potentiel et dynamisme technopolitain » que selon les critères plus simples de dynamique urbaine. Il est du reste intéressant de comparer les deux types de dynamique.

Graphique 1.31 : Corrélation entre IDU et IDT



Source : D'après Insee, calculs et élaboration de l'auteur

La graphique 1.30 montre qu'il existe une corrélation, un lien entre la dynamique urbaine des villes et leur dynamique technopolitaine. Néanmoins, si cette relation existe, elle laisse de nombreux écarts à la moyenne ou disons un certain nombre d'exception à la règle. Comme nous l'avons déjà souligné et contrairement à ce que stipule la plupart des travaux d'économistes sur la question, **l'économie de la connaissance ne suffit pas à créer une dynamique de développement territorial dans les villes. C'est une condition nécessaire mais non suffisante, Grenoble en est l'exemple parfait.**

Sur ce graphique, nous voyons en effet apparaitre disons quatre types de villes :

- les métropoles qui gagnent et qui cumulent dynamique urbaine et technopolitaine, c'est en ce sens que nous les appelons des métropoles : Rennes, Toulouse, Nantes, Bordeaux, Montpellier, mais aussi Lyon ;
- les villes plus technopolitaines qu'urbaines ou métropolitaines : Grenoble principalement et dans une moindre mesure Lille, ou bien encore des agglomérations de plus petite taille comme Belfort, Quimper, Lannion … ;
- les villes résidentielles, qui bénéficie d'une dynamique urbaine sans réellement jouer la carte de la dynamique technopolitaine : Nice et Toulon par exemple font partie de ce groupe ;
- les villes doublement pénalisées qui accumulent faible dynamique urbaine et faible dynamique technopolitaine : Douai-Lens, Saint-Etienne, par exemple.

Le système productif grenoblois technopolitain est un atout incontestable pour ce territoire (et ne l'oublions pas pour la croissance nationale). Il n'empêche que d'autres moteurs doivent être mobilisés, sollicités, activés pour devenir, à l'instar de Toulouse, de Bordeaux, de Rennes etc. un véritable système territorial productivo-résidentiel en synergie avec son hinterland.

3. REPENSER LE SYSTEME TERRITORIAL PRODUCTIVO-RESIDENTIEL (SPR) GRENOBLOIS

3.1 La notion de système productivo-résidentiel (SPR)

Comme nous l'avons présenté dans les pages précédentes, l'économie résidentielle repose sur des richesses extérieures que capte le territoire. L'économie résidentielle révèle les liens de « dépendance » entre les processus résidentiels et les processus productifs. Face au dynamisme des territoires résidentiels et aux difficultés que connaissent la plupart des territoires productifs, on peut se demander si le succès des uns ne se ferait pas au détriment des autres. L'économie résidentielle ne serait alors qu'une économie parasitaire pour la croissance économique du pays.

Mais l'enjeu réside-t-il réellement dans ces oppositions binaires entre « économie et territoires productifs » et « économie et territoires résidentiels » ? Ne voit-on pas, au contraire, émerger des systèmes territoriaux « productivo-résidentiels » intégrant les différentes fonctions territoriales (production, logement, loisirs, retraite, ...) ?

Dans un travail récent réalisé pour la Datar, nous avons pu montrer que ce n'était pas les oppositions, mais bien les interactions entre les différents types de territoires qui caractérisent le fonctionnement en système de notre territoire national (Davezies, Talandier, 2013). Cette hypothèse d'interaction entre économie résidentielle et économie productive suggère l'existence d'une relation non pas univoque, mais réciproque. **Il n'y aurait pas « parasitage » du résidentiel sur le productif, mais synergie « productivo-résidentielle » positive.**
Cette synergie se jouerait au sein de systèmes productivo-résidentiels (SPR) à des échelles variables selon les territoires.

Le concept de SPR repose sur l'observation d'une interdépendance entre des territoires qui créent des richesses et sont à l'origine des émissions de flux résidentiels et des territoires qui captent ces richesses et sont donc récepteurs de ces flux.

Les trois bases de données « origine-destination » dont nous avons disposé pour ce travail réalisé pour la Datar sont :

- les flux d'actifs entre le lieu de domicile et le lieu de travail (Insee, 2006) ;
- les flux de mobilité résidentielle des retraités au cours des cinq dernières années précédents la date d'enquête du recensement de la population (Insee, 2006) ;
- la base de données mettant en relation la commune de résidences principales des propriétaires de résidences secondaires (la commune des résidences secondaires étant aussi connue) (Filocom, SOes, 2007).

Ces trois types de flux ne couvrent pas l'ensemble de l'économie résidentielle, puisque ne sont prises en considération que les résidences secondaires pour le tourisme. Ces flux n'en demeurent pas moins représentatifs des principaux échanges touristiques entre les territoires[14].
Si tous les territoires sont potentiellement « productifs et résidentiels » ou « émetteurs et récepteurs de flux résidentiels », on a pu observer que quelque soit le flux (navetteurs, retraités ou résidents secondaires) étudié, les grandes et moyennes agglomérations françaises en sont les principales émettrices (de par un effet taille mais pas uniquement).

Plus précisément ce sont les grandes et moyennes unités urbaines françaises (au sens de l'Insee[15]) qui émettent la quasi-totalité des flux résidentiels : 3/4 des émissions de flux résidentiels étudiés ici sont émis par 7% des communes françaises qui, toutes appartiennent à des unités urbaines (et non à d'autres communes des aires urbaines).

Calculer sur 130 aires urbaines françaises, ces flux de revenus des agglomérations vers les périphéries sont considérables. Les navettes seraient par exemple à l'origine d'une circulation monétaire de l'ordre de 70 milliards d'euros par an, 13 milliards pour la seule

14 On obtient un coefficient de corrélation de 0,7 entre le nombre de chambres d'hôtels par commune et le nombre de résidences secondaires, un coefficient de corrélation de 0,5 entre le nombre d'emplacements de camping et le nombre de résidences secondaires (calculs d'après Insee)
15 La notion d'unité urbaine repose sur la continuité du bâti et le nombre d'habitants. On appelle unité urbaine une commune ou un ensemble de communes présentant une zone de bâti continu (pas de coupure de plus de 200 mètres entre deux constructions) qui compte au moins 2 000 habitants.

agglomération (UU) de Paris. Ces flux monétaires représentent une évasion équivalente à 17% du revenu des ménages des UU (7,7% dans le cas parisien).

En moins de cinq ans, ce sont plus de 400 000 retraités qui ont quitté une des 130 unités urbaines (soit 7% des retraités), dont près de 150 000 pour la seule UU de Paris qui a perdu plus de 10% de ses retraités. Les flux de revenus associés à ces départs représenteraient de l'ordre de 6 milliards d'euros pour les 131 SPR, soit une perte de 1,4% du revenu des UU émettrices (une perte de 2 milliards pour Paris, 1,3% du revenu des ménages). Là encore, le mode de calcul sous-estime le montant de ces flux étant donné l'hypothèse selon laquelle le niveau de retraite des migrants serait équivalent au niveau de retraite observé dans la commune d'accueil. Mais la sous-estimation tient aussi au fait que nous travaillons sur les migrations de retraités au cours des seules cinq dernières années et non sur un stock de retraités réellement « perdus » ou « gagnés » sur une longue période.

Enfin, ce sont près 1,3 million de ménages des UU qui possèdent une résidence secondaire en dehors de l'UU, soit 9% des ménages. Pour Paris, ce taux est encore plus important avec plus de 500 000 propriétaires, soit 12% des ménages. Ces résidences occasionnelles génèreraient chaque année des flux monétaires de l'ordre de 25 milliards d'euros qui bénéficient aux communes réceptrices du SPR. Ces 25 milliards représentent une perte équivalente à 6% des revenus des ménages des UU. Dans le cas de Paris, ce sont 11 milliards d'euros dépensés hors du territoire chaque année, soit 6,5% du revenu des ménages.

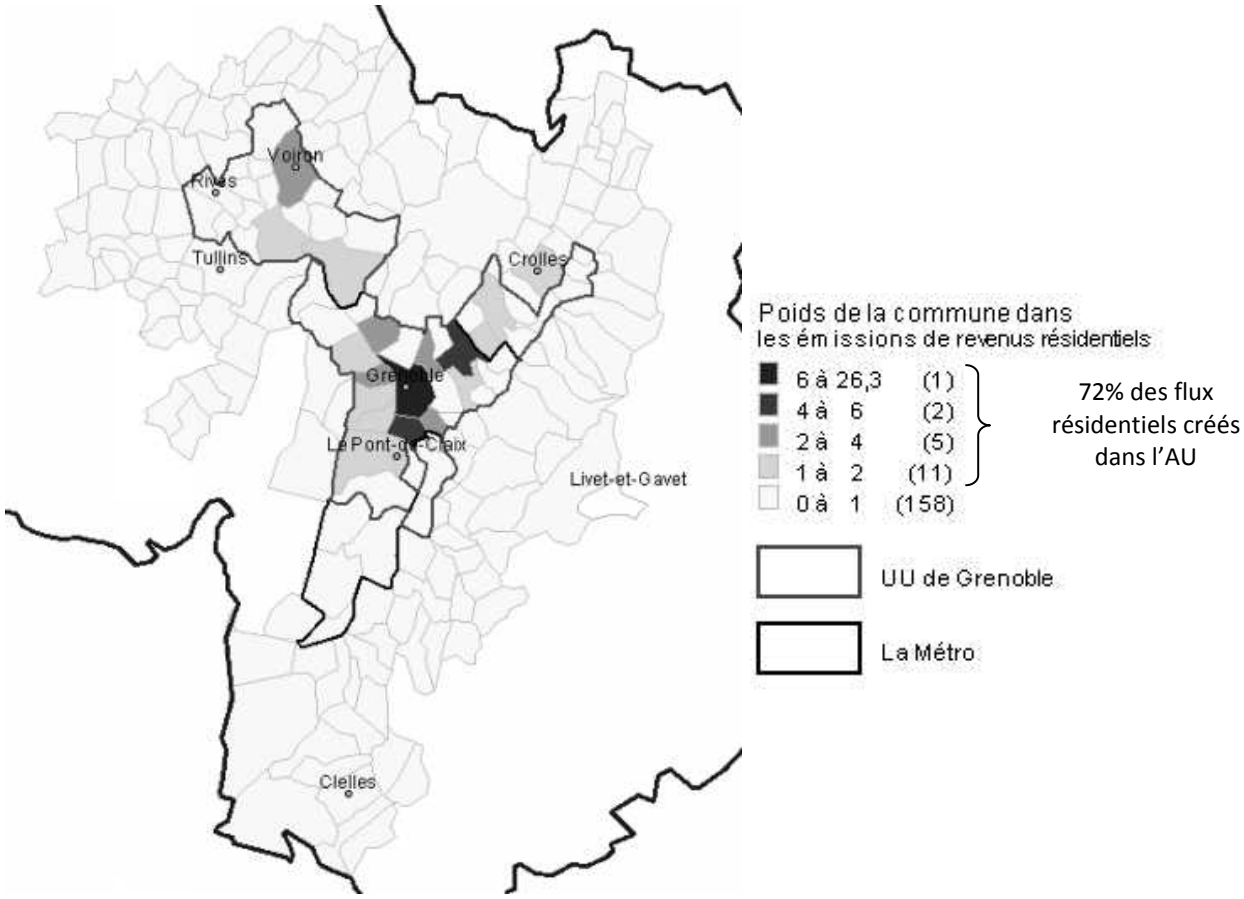
Sur l'ensemble de ces trois flux et pour les 130 SPR étudiés, ce serait donc plus de 100 milliards d'euros que percevraient chaque année les communes réceptrices des SPR, une somme équivalente à plus d'un quart des revenus des ménages des 130 UU émettrices.

Nous proposons dans les pages qui suivent de reprendre ce cadre conceptuel et empirique pour tenter de caractériser et comprendre le SPR plus spécifiquement Grenoblois.

3.2 Le système productivo-résidentiel Grenoblois

Nous allons mesurer l'ensemble des flux de l'économie résidentielle à l'échelle du territoire grenoblois. Il s'agit de voir d'où partent ces flux de navettes, de retraités et de résidents secondaires et de voir où ils arrivent. Dans un second temps, nous inverserons le regard en nous demandant ce qu'apportent l'hinterland au cœur productif de l'agglomération.

Carte 1.31 : Les communes émettrices de flux résidentiels en 2006/2007



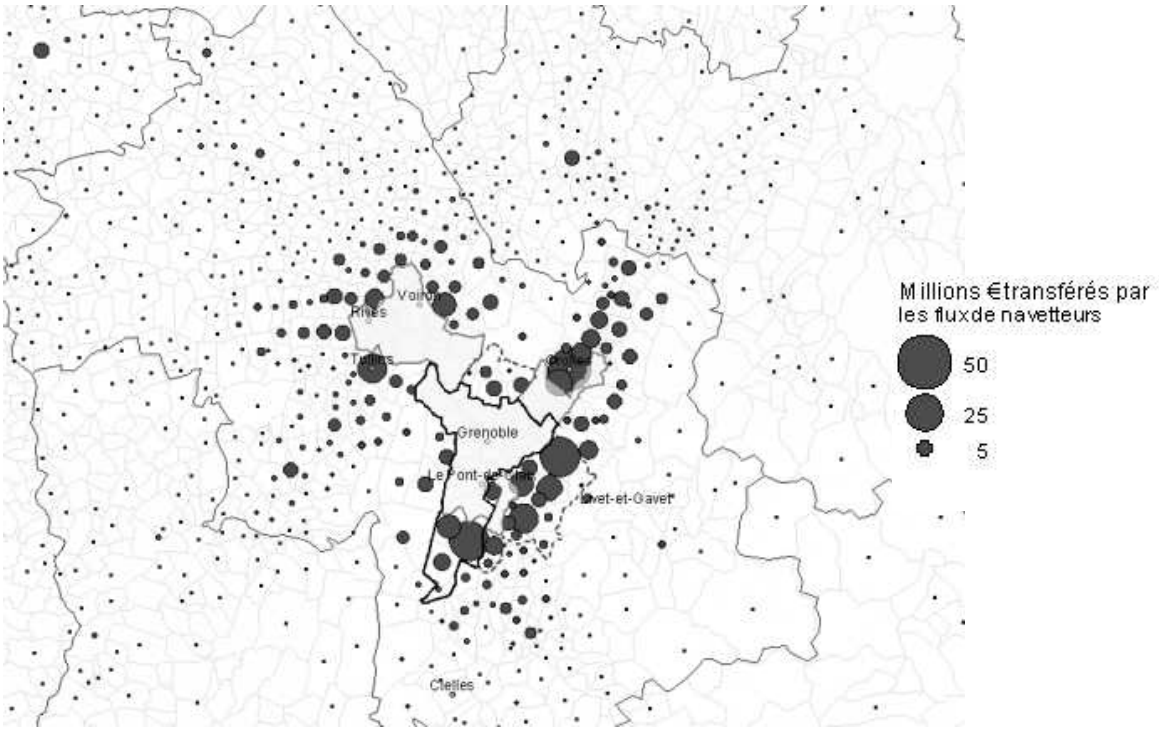
Source : d'après Insee, Soes, 2006/2007, calculs et élaboration de l'auteur

Les émissions de flux résidentiels sont extrêmement concentrées (carte 1.31). En effet, Grenoble représente déjà 26,3% des flux résidentiels émis par l'aire urbaine. Ou bien encore 72% des richesses résidentielles générées et redistribuées par l'aire urbaine grenobloise émane de 19 communes sur 178 que compte l'aire urbaine. C'est une véritable solidarité interterritoriale que dessine cette circulation de richesse « privée », liée à la mobilité des individus.

Pour travailler à périmètre constant et comparable là encore avec d'autres villes françaises, nous devons déterminer le cœur productif, qui est aussi, nous le voyons, la principale source de flux résidentiel au niveau local. La carte 1.31 montre nous suggère de considérer l'unité urbaine comme cœur aggloméré générateur de revenus résidentiels.

Observons à présent, les communes réceptrices de ces flux émis par l'unité urbaine de Grenoble.

Carte 1.32 : Transfert de richesses par les flux de navetteurs travaillant dans l'unité urbaine de Grenoble et résidant à l'extérieur en 2006



Source : d'après Insee 2006, calculs et élaboration de l'auteur

On émet l'hypothèse que le salaire du navetteur est équivalent au salaire moyen de la commune dans laquelle il réside.

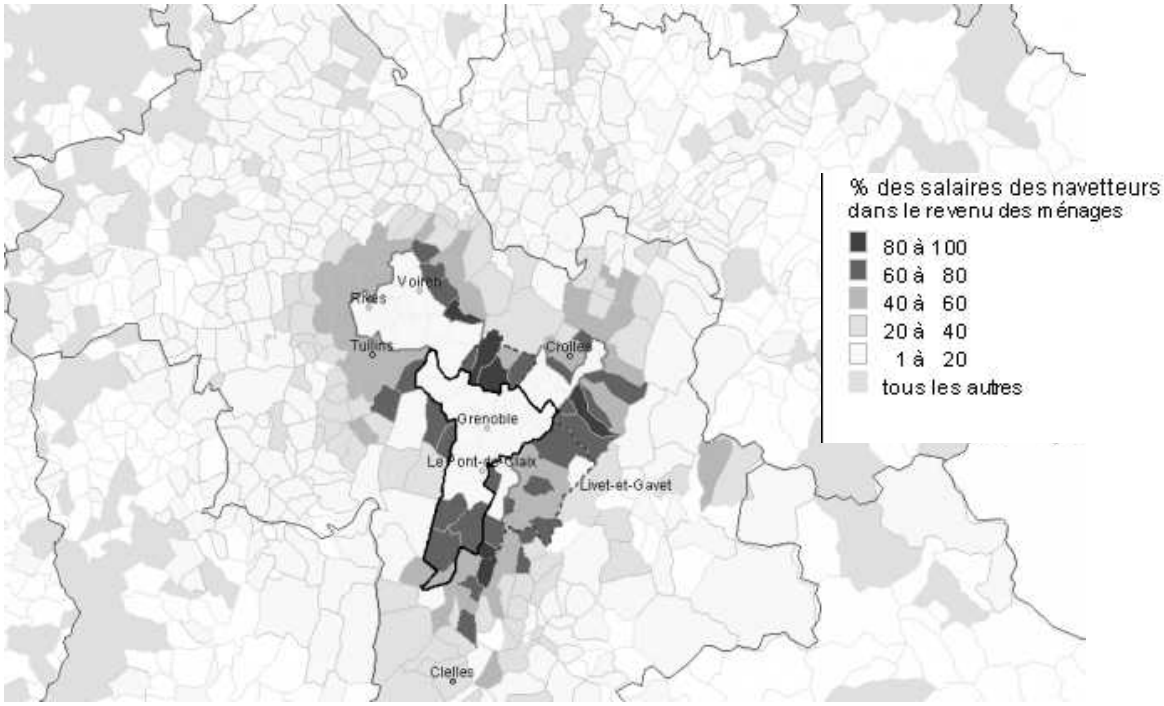
La carte 1.31 représente les flux de millions d'euros que représentent, chaque année, les mobilités domicile-travail. Ces flux de revenus sont comptabilisés dans la commune de résidence, comme un potentiel de richesse transféré à la commune périurbaine. Ces revenus sont en partie dépensés dans cette commune, ou ailleurs localement ou non. L'un des enjeux des espaces périurbains consiste à faire circuler et fructifier cette richesse. Les équipements et les centralités de dépenses des ménages dans ces espaces sont des leviers primordiaux du développement à l'échelle de toute l'aire urbaine[16].

Les premières communes destinatrices de flux de revenus résidentiels liés aux navettes d'actifs travaillant dans l'UU mais résidant à l'extérieur sont Crolles, Vif, Saint-Martin-d'Uriage, Vizille, Tullins, Bernin, Vaulnaveys-le-Haut…

Ces flux de revenus constituent un apport de richesse plus ou moins important pour les communes réceptrices (carte 1.33).

[16] Un programme de recherche sur ce thème des centralités périurbaines de la région urbaine grenobloise a été lancé en mai 2013 au laboratoire Pacte. Ce programme est dirigé par Magali Talandier et Kamila Tabaka (MCF, IUG-UPMF), en partenariat avec l'AURG, dans le cadre de l'Arc 7 de la région rhône-Alpes.

Carte 1.33 : Poids des transferts de richesses de navetteurs dans le revenu des ménages, en 2006



Source : d'après Insee 2006, calculs et élaboration de l'auteur
On émet l'hypothèse que le salaire du navetteur est équivalent au salaire moyen de la commune dans laquelle il réside.

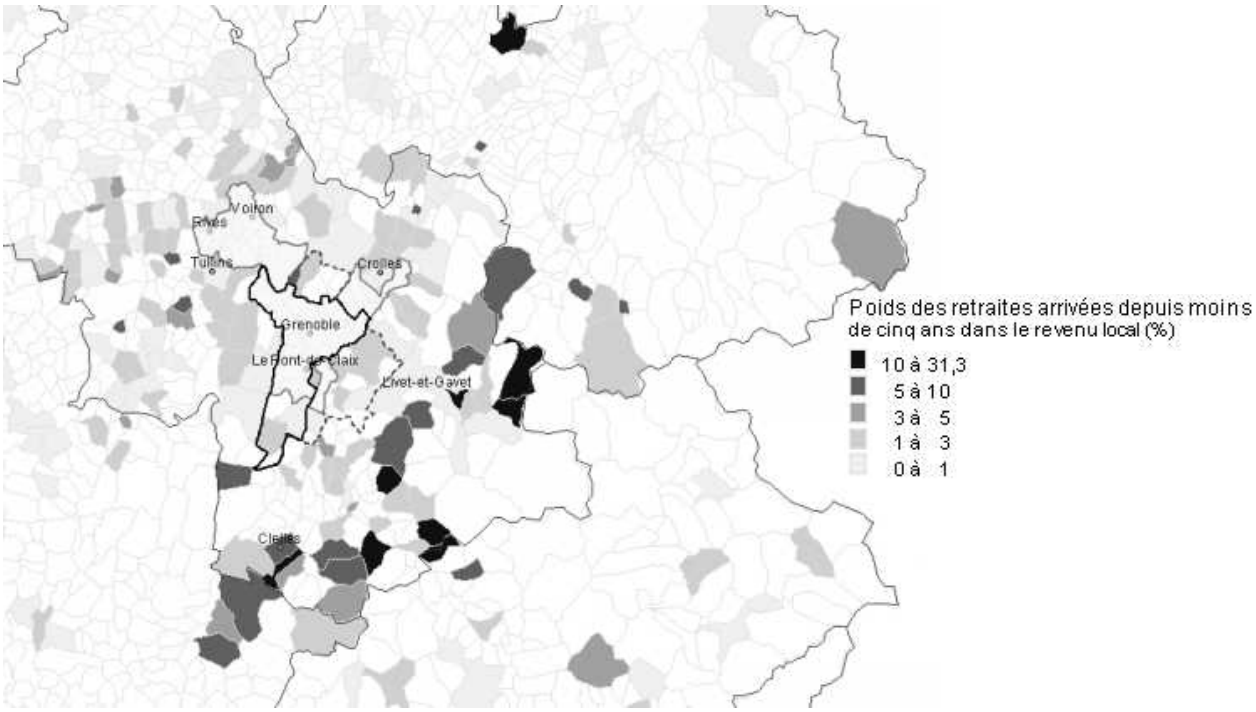
On voit sur la carte 1.33, que ces revenus représentent en proche périphérie de l'agglomération souvent plus de 40%, voire 60% des revenus des ménages de ces communes. C'est le cas par exemple de petites communes comme La Combe-de-Lancey, Quaix-en-Chartreuse, Proveysieux, Monteynard, Saint-Julien-de-Raz, Saint-Nizier-du-Moucherotte, Vaulnaveys-le-Bas, Engins, Le Sappey-en-Chartreuse, Saint-Martin-d'Uriage, Vif…

Carte 1.34 : Département de destination des retraités ayant quitté l'unité urbaine de Grenoble depuis moins de cinq, en 2006

	Destination des retraités ayant quitté l'UU de Grenoble depuis loins de cinq ans	
Départements	%	% cumulés
38-Isère	40,5	40,5
73-Savoie	5,0	45,5
34-Hérault	4,5	50,0
26-Drôme	4,5	54,5
83-Var	4,0	58,5
06-Alpes-Maritimes	3,7	62,2
69-Rhône	3,0	65,2
07-Ardèche	2,7	68,0
05-Hautes-Alpes	2,5	70,5
84-Vaucluse	2,0	72,5
30-Gard	1,9	74,4
01-Ain	1,7	76,1
74-Haute-Savoie	1,6	77,8
66-Pyrénées-Orientales	1,4	79,2
42-Loire	1,2	80,4
13-Bouches-du-Rhône	1,2	81,6
Autres	18,4	100,0
TOTAL	100,0	100,0

Source : D'après Insee, calculs et élaboration de l'auteur

Carte 1.35 : Poids des transferts de richesses des retraités ayant quitté l'unité urbaine de Grenoble depuis moins de 5 ans dans le revenu des ménages de la commune d'installation, en 2006



Source : D'après Insee, calculs et élaboration de l'auteur

40,5% des retraités qui quittent l'agglomération Grenobloise restent dans le département. Pour les autres destinations, la Savoie, l'Hérault, la Drôme, le Var sont les principaux lieux de départ (tableau 1.34).

Localement, on constate que le poids de ces retraités nouvellement installés peut constituer un apport de revenus non négligeable pour certaines communes, plus éloignées du cœur urbain que les communes de navetteurs identifiées plus haut. C'est le cas de petites communes, par exemple, comme La Garde, Aspres-lès-Corps, Notre-Dame-de-l'Osier, Plan, Menglon, Saint-Martin-d'Arc, Sainte-Marie-d'Alloix, ou bien encore Mens.

Enfin, concernant les résidences secondaires, là encore une certaine redistribution locale s'observe.

Carte 1.36 : Département de localisation des résidences secondaires possédées par des les habitants de l'unité urbaine de Grenoble en 2007

	Localisation des résidences secondaires possédées par des résidents de l'UU de Grenoble, 2007	
Départements	%	% cumulés
38-Isère	36,5	36,5
83-Var	9,1	45,6
73-Savoie	8,5	54,1
34-Hérault	7,5	61,7
05-Hautes-Alpes	5,7	67,4
06-Alpes-Maritimes	3,7	71,0
26-Drôme	3,2	74,3
74-Haute-Savoie	2,5	76,8
30-Gard	2,3	79,1
11-Aude	1,9	81,0
07-Ardèche	1,8	82,8
66-Pyrénées-Orientales	1,4	84,2
75-Paris	1,2	85,4
Autres	14,6	100
Total	100	100

Source : D'après Soes 2007, calculs et travaux extraits de Davezies, Talandier 2013, pour la Datar

Si la première destination des résidents secondaires grenoblois est Agde, 36,5% des résidences secondaires des grenoblois sont situées en Isère. Puis 9% dans le Var, 8,5% en Savoie, 7,5% dans l'Hérault… (tableau 1.36).

Les communes qui se partagent ces flux de revenus potentiels (selon le lieu où les résidents secondaires consomment, font appel aux artisans, paient leurs impôts fonciers…) sont principalement Huez, Villard-de-Lans, Chamrousse, Autrans, Lans-en-Vercors, Les Adrets, Mont-de-Lans, Auris, Corrençon-en-Vercors, Saint-Martin-d'Uriage, Saint-Pierre-de-Chartreuse, Gresse-en-Vercors, Allemond, La Morte, Méaudre, Allevard, Mens…

Tableau 1.37 : Estimation des flux de revenus résidentiels générés par l'unité urbaine de Grenoble, 2006/2007

	Nombre d'individus "mobiles"	Circulation de richesse en M€	Poids dans le RDB* de l'UU de Grenoble (%)
Navetteurs	56 939	1 419	23,0%
Retraites	5 384	90	1,5%
Résidents secondaires	22 516	225	3,6%

Source : D'après Insee et Soes 2007, calculs et travaux extraits de Davezies, Talandier 2013, pour la Datar

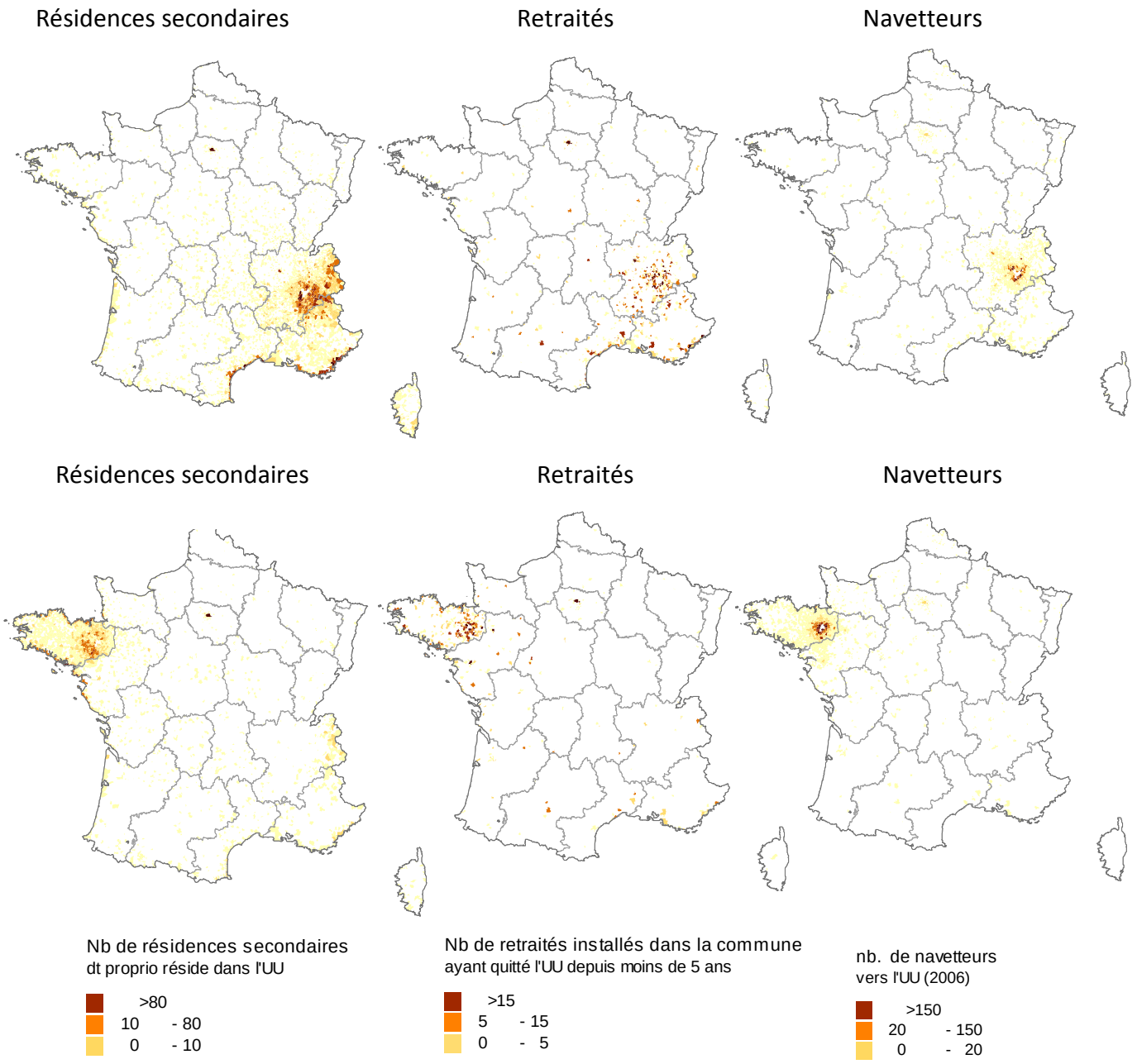
Note : on considère que le salaire des navetteurs est équivalent au salaire moyen de la commune de résidence. De la même façon, on considère que la retraite d'un retraité est équivalente à la moyenne de la commune de résidence. Enfin, on estime à 10 000€ de dépenses par an, le coût d'une résidence secondaire[17].

Ainsi, chaque année le cœur productif aggloméré de la région grenobloise (unité urbaine insee 2010) génère près de 1,8 milliards de revenus résidentiels transférés vers d'autres territoires. Ces flux représentent l'équivalent de 28% du revenu des ménages de l'agglomération. Une large partie de ces revenus, on l'a vu irrigue les espaces environnant de l'agglomération, créant ainsi une circulation de richesse, une solidarité territoriale résidentielle et récréative.

Une partie de ces flux sera consommée dans la commune réceptrice, une autre dans l'agglomération, d'autres enfin dans des territoires extra-locaux…

[17] Cf. Le Monde, supplément Argent du 08/04/2013 : le coût annuel d'une résidence secondaire équivaut à 2% de son prix estimé, soit pour un montant moyen de 500 000 €, un coût annuel de 10 000€.

Carte 1.38 à 1.43 : Les communes réceptrices de flux résidentiels en 2006/2007
Les cas des agglomérations de Grenoble et de Rennes



Source : D'après Insee, Soes, 2006/2007, élaboration et calculs des auteurs

Les cartes 1.38 à 1.43 représentent à l'échelle nationale les communes réceptrices des flux résidentiels émis par les agglomérations de Grenoble, mais aussi de Rennes pour comparaison.

Le cas de Rennes est remarquable, les rennais qui possède une résidence secondaire l'ont dans un environnement très proche, les retraités qui quittent cette ville s'installent là encore à proximité… on pourrait parler d'un effet « breton ».

A l'échelle nationale, nous avons caractérisé ces systèmes de flux par un indicateur d'intensité, un indicateur de portée (ou distance d'émission de ces flux) et un indicateur d'attractivité de l'hinterland (cf. plus loin).

Commençons par les caractéristiques d'intensité et de portée :

- la mesure d'intensité (ou poids relatif des flux) permet d'étudier ce que représentent les flux résidentiels dans les économies locales émettrices et réceptrices ;
- la mesure de portée (ou distance moyenne pondérée par les flux) permet de calculer la distance moyenne d'émission et de réception des flux.

Tableau 1.44 : Intensité et portée des flux résidentiels émis par les grandes unités urbaines françaises en 2006/2007

Agglomération (UU)	Nb de navetteurs travaillant dans l'UU et résidant hors de l'UU	Intensité du SPR navettes (% des navetteurs dans l'emploi)	Portée du SPR navettes (distance moyenne parcourue par les navetteurs venant travailler dans l'UU) (km)	Nb de retraités partis hors de l'UU dps moins de 5 ans	Intensité SPR retraites (% des retraités partis dans le total des retraités) (%)	Portée SPR retraites (distance moyenne à laquelle les retraités se sont installés en dehors de l'UU) (km)	Nb de propriétaires de résidences secondaires possédées hors de l'UU	Intensité du SPR résidences secondaires (% des propriétaires dans les ménages) (%)	Portée SPR résidences secondaires (distance moyenne des résidences secondaires possédées hors de l'UU) (km)
Grenoble	**59 123**	**27%**	**37**	**4 975**	**7%**	**142**	**20 510**	**11%**	**145**
Moyenne autres UU de même taille	78 937	25%	49	8 375	6%	203	29 223	9%	217
Lyon	148 223	21%	51	16 100	6%	153	65 981	11%	178
Marseille-Aix-en-P	86 763	15%	57	14 227	5%	189	57 933	10%	186
Toulouse	98 688	22%	46	9 182	7%	140	39 991	10%	157
Lille	111 574	24%	40	8 369	5%	342	21 669	5%	422
Bordeaux	81 604	20%	50	9 263	6%	151	34 443	9%	142
Nice	26 461	7%	80	11 398	5%	324	37 355	9%	212
Nantes	82 426	28%	39	7 691	8%	136	28 765	11%	129
Strasbourg	74 898	32%	37	3 939	5%	222	8 827	4%	313
Rennes	90 952	48%	32	4 142	9%	120	15 574	11%	134
Rouen	60 794	32%	33	4 895	6%	214	9 432	5%	314
Toulon	20 742	11%	89	6 622	5%	295	17 060	7%	266
Montpellier	64 113	40%	30	4 671	9%	147	13 644	9%	145

Source : D'après Insee, Soes 2006/2007, extrait de Davezies, Talandier 2013

27% des emplois de l'agglomération de Grenoble sont occupés par des actifs n'y résidant pas. Ces actifs parcourent en moyenne à 37 km par jour (AR). 7% des retraités ont quitté l'agglomération en moins de 5 ans, ils se sont installés en moyenne à 142 km de leur commune d'origine. Enfin, 11% des résidents de l'agglomération possèdent une résidence

secondaire. C'est un taux relativement important. Ces résidences sont en moyenne situées à 145 km du lieu de résidence.
Ces chiffres placent Grenoble plutôt au cœur d'un SPR relativement compact. La circulation de richesse, via ces trois flux, se fait dans un environnement relativement proche.

Dans l'étude menée pour la Datar à l'échelle nationale, on voit se distinguer quatre types de SPR :

- les SPR étendus et intenses (le SPR de Paris qui génère d'importants flux résidentiels à destination du reste de la France) ;
- les SPR étendus mais peu intenses (Lilles, Strasbourg… avec des émissions de flux résidentiels qui profitent au reste de la France mais qui restent peu intenses) ;
- les SPR resserrés, compacts et intenses : (Rennes, Nantes, Montpellier… les émissions de flux résidentiels sont importantes et profitent aux territoires environnants) ;
- des SPR de courte portée et peu intenses : (Agglomérations de départements ruraux : Mende, Albi… des émissions de flux résidentiels qui profitent aux espaces proches mais qui restent relativement peu intenses).

Les travaux développés autour de cette notion de SPR montrent le lien ténu entre le dynamisme socio-économique local et le type de SPR. **Les agglomérations qui « gagnent »,** celles que nous identifions systématiquement comme les championnes toute catégorie en termes de vitalité démographique, économique (productive, résidentielle, de la connaissance), sociale sont systématiquement au cœur d'un SPR compact. Ce sont là **des territoires que l'on peut investir tout au long du cycle de vie… ils offrent dans la proximité des atouts à la fois en termes d'activités professionnelles, de formation, de cadre de résidence, de lieux de vacances et de récréation… c'est l'hypothèse d'un système productivo-résidentiel de proximité qui maximise la création, la captation et la circulation des richesses.**

Grenoble possède en grande partie les mêmes atouts que Nantes, Rennes, Bordeaux, Montpellier, Toulouse… une variété des emplois offerts, un cadre de vie privilégié, avec un accès rapide à des espaces de récréation convoités, mais pour autant le résultat en termes de dynamique socio-économique n'est pas le même. D'autres facteurs rentrent en ligne de compte… les fragilités évoquées plus haut, mais aussi des aspects plus politiques ou culturels développés dans les chapitres suivants.

Enfin, si l'agglomération joue un rôle redistributif important vers ses périphéries, la synergie productivo-résidentielle repose sur l'hypothèse d'une réciprocité du lien.

3.2 La qualité paysagère des hinterlands comme atout productif des villes

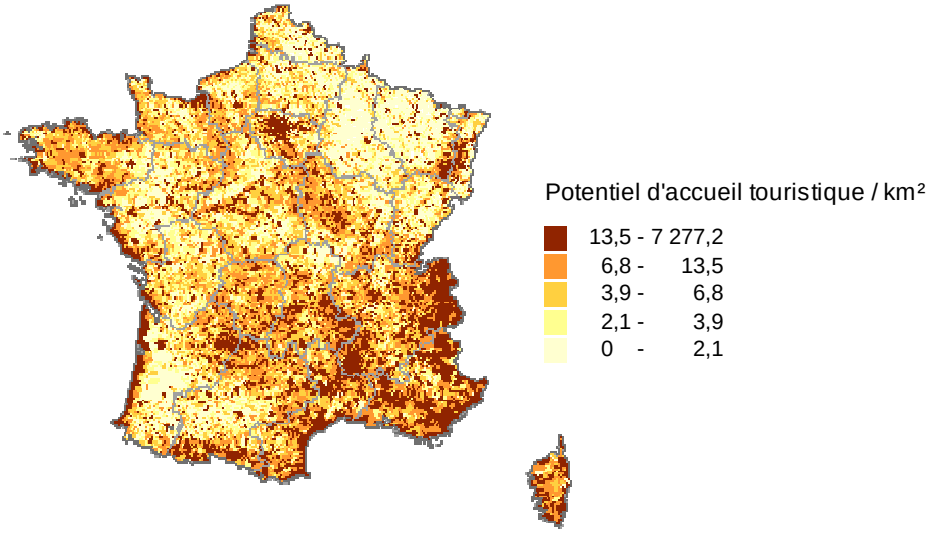
Les territoires productifs qui envoient leurs retraités et résidents secondaires dans un environnement relativement proche connaissent un développement démographique et économique plus soutenu que les autres. Ce lien suggère l'existence d'une relation positive entre l'essor des territoires productifs et la qualité résidentielle (au sens paysager et récréatif) de leur hinterland.

Nous proposons de prendre comme indicateur de qualité paysagère, la capacité d'accueil touristique par km^2 dans les hôtels, les campings et les résidences secondaires[18].

Il s'agit d'une qualité révélée par la consommation des touristes. Les conventions adoptées sont celles utilisées par le ministère du tourisme, à savoir un potentiel de 2 personnes par chambre d'hôtels, 3 personnes par emplacement de camping de passage, 5 personnes par résidence secondaire. Les taux de « remplissage » étant néanmoins plus faibles dans les résidences secondaires, nous comptons 2,5 personnes par résidence.

Ce potentiel d'accueil touristique, révélant la qualité paysagère, touristique et récréative des territoires, est rapporté au km^2 et non à la population pour ne pas surévaluer les espaces ruraux peu denses.

Carte 1.45 : Indicateur de qualité paysagère des communes françaises (potentiel d'accueil touristique par km^2) 2006



Source : d'après Insee 2006, calculs et élaboration de l'auteur

L'indicateur de qualité résidentielle (carte 1.45) met en avant les espaces touristiques le long du littoral atlantique et méditerranéen, les Alpes, les Pyrénées, les Vosges, la Corse, ou bien encore des espaces ruraux touristiques (Ardèche, Drome, Auvergne, Dordogne, Lot…).

[18] Dans des travaux antérieurs, nous avions déjà montré et mesuré l'impact positif des aménités paysagères et culturelles sur le développement des territoires (Talandier, 2009).
Ce travail nous a amené à construire un certain nombre d'indicateurs d'aménités territoriales (indice climatique, écarts d'altitude, présence de massifs montagneux, présence de rivières et de lacs, patrimoine, etc.…). Nous avons constaté qu'à l'échelle des cantons français, la présence de ces aménités naturelles et culturelles favorise le développement démographique, économique et social d'un territoire. En outre, nous avons également vérifié l'existence d'une corrélation positive significative entre l'attractivité touristique d'un territoire, représentée par sa capacité d'accueil touristique, et la présence d'aménités.

Les hinterlands des villes sont définis sur la base de 100 km à vol d'oiseau depuis le pôle urbain de l'agglomération, soit des territoires globalement à moins de 2 heures de route.

Ainsi, défini, nous avons pu mettre en évidence une corrélation positive entre la qualité résidentielle des hinterlands et le dynamisme urbain des villes (IDU). Par contre, la corrélation n'est pas aussi systématique avec l'indicateur de dynamique technopolitaine.

En réalité, nous obtenons plusieurs cas de figure :

- certaines agglomérations sont doublement pénalisées : l'hinterland est peu attractif et les dynamiques urbaines et technopolitaine faibles (Mulhouse, Béthune, Maubeuge…) ;
- d'autres sont dynamiques sur le plan « urbain et technopolitain » dans un environnement exceptionnel et très attractif (Nantes, Montpellier, Toulouse, Vannes, Genève-Annemasse…) ou plus modérément attractif (Rennes, Lyon…) ;
- certaines villes bénéficient d'une forte qualité résidentielle, connaissant une dynamique urbaine soutenue, mais peu ou pas de dynamique technopolitaine (Béziers, Perpignan, Toulon…) ;
- Enfin, nous retrouvons les agglomérations bien plus dynamiques sur le plan « technopolitain» qu'urbain, dans un environnement peu attractif (Paris, Lille), mais aussi plutôt attractif (Grenoble…).

Par ailleurs, plus les hinterlands ruraux sont touristiques, plus forte est leur création nette d'emplois salariés et plus leur aire urbaine-centre est attractive. Mais, comme on l'a vu, plus les dépenses touristiques des hinterlands sont élevées, plus faible est leur part provenant de leur aire urbaine centre. Dit autrement, les hinterlands les plus résidentiels se développent sur le plan économique mais le doivent peu à leur aire urbaine-centre (alors qu'ils contribuent significativement à leur attractivité).

En revanche, c'est dans les hinterlands peu touristiques (autour des grandes villes du nord du pays, à commencer par l'aire urbaine de Paris) que l'apport de touristes (ou de retraités) en provenance de l'aire urbaine centre est, relativement, le plus significatif – n'attirant que peu de touristes venus d'ailleurs – et que les hinterlands ruraux sont les plus « redevables » à leurs aires urbaines centres (par un effet quantitatif et en dépit du fait, comme on l'a vu, que les habitants de ces grandes aires urbaines ont une faible propension à avoir leurs résidences secondaires dans leur hinterland ou à y déménager à la retraite)[19].

[19] Ces éléments sont développés à l'échelle nationale dans Davezies, Talandier, 2013.

4. CONCLUSION

A l'issue de ces nombreux calculs, cartes, tableaux et analyses… il ressort que la situation de Grenoble est quelque peu paradoxale.

Sur le papier, Grenoble a tout pour figurer parmi les villes les plus dynamiques de France. Si l'on s'en tient à la littérature académique sur la question, et non des moindres si l'on pense aux travaux de Paul Krugman[20], Grenoble se distingue par le poids qu'occupe l'économie de la connaissance dans son appareil productif. C'est, après Paris, l'agglomération qui regroupe le plus fort taux d'emplois de conception et Recherche en 2009 !

Pourtant, l'aire urbaine de Grenoble présente des signes de fragilité plutôt sérieux. En effet, que ce soit en termes de croissance démographique, de croissance des emplois (même métropolitains), d'attractivité migratoire (même auprès des cadres), d'évolution des revenus par habitant, Grenoble fait systématiquement moins bien que la moyenne des quinze aires urbaines de taille comparable.

Comme si la santé du patient se détériorerait petit à petit alors même qu'il suit scrupuleusement les conseils de son médecin…

Grenoble contribue par son équipement productif à la croissance et au rayonnement de la France, mais localement ce modèle technopolitain ne suffit pas (plus ?) à en assurer pleinement le développement et la vitalité. Il ne s'agit pas de jeter le bébé avec l'eau du bain. La capacité productive et l'extraordinaire milieu innovateur grenoblois est incontestablement un atout et un moteur économique primordial pour le territoire.

Car les atouts, Grenoble les accumulent : son système productif innovant, sa place dans le monde de la recherche, son attractivité auprès des étudiants du monde entier, son réseau d'associations, mais aussi son environnement résidentiel et récréatif.

Tous les ingrédients sont là pour hisser Grenoble au rang des métropoles qui gagnent. Alors ? Qu'est-ce qui différencie Grenoble de Rennes, Nantes, Bordeaux, Toulouse ou encore Montpellier ?

Certainement un passé plus industriel, qu'il convient de reconvertir, réinvestir… car aujourd'hui l'aire urbaine grenobloise figure aux côtés des villes fortement touchées par la crise économique, en raison principalement de l'accélération des destructions d'emplois industriels. Le territoire doit faire face à cet ajustement structurel.

Autre point de fragilité à ne pas négliger pour l'avenir : le poids du secteur public dans l'économie locale.

Enfin, c'est probablement l'idée d'un développement « technopolitain » « hors sol », tout entier tourné vers la mondialisation et tournant le dos aux territoires périphériques qui doit

[20] Prix dit « Nobel » d'Economie en 2008 (Prix de la Banque royale de Suède en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel)

être remis en question. L'inscription des villes dans des tissus régionaux et la qualité résidentielle de ces derniers conditionnent largement leurs succès ou leurs difficultés.

La société de la connaissance demande à vivre dans un système terrritorial productivo-résidentiel équilibré, récréatif, ouvert et attractif. Le développement économique productif passe aussi par la gestion des aménités résidentielles, culturelles, par l'entretien d'un cadre de vie qui dépasse largement les limites de la communauté d'agglomération et qui appelle à plus d'interterritorialité.

BIBLIOGRAPHIE DU CHAPITRE 1

ABEL J. AND GABE T., “Agglomeration of Knowledge”, in *Urban studies* 48(7) 1353–1371, May 2011

ABEL J. GABE T ., *Human Capital and Economic Activity in Urban America Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, Staff Report no. 332, July 2008

AGLIETTA M., *Dérives du capitalisme financier*, Albin Michel économie, 2004

ALAVI M, LEIDNER E., “Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues”, *MIS Quarterly* Vol. 25 No. 1, pp. 107-136, March 2001

ARROW K., « The economics of information: a survey », *Empirica*, vol.23, p119-128. 1996

Artus P., *La nouvelle économie*, coll Repères, La découverte, 2005

ASHEIM P. COOKE, R. L. MARTIN (eds), “Cluster and Regional Development" Critical Reflections and Explorations”, pp. 30–49, *London: Routledge. studies* 1997.

BLANC C., *Pour un écosystème de la croissance*, Rapport au premier, député des Yvelines Parlementaire en mission Rapporteur : Matthieu Louvot, inspecteur des finances, 2005

Boyer R., *Théorie de la régulation*, coll Repères, la découverte, 2004

CAMAGNI R ET MAILLAT D, *Milieux innovateurs : théories et politiques*, Coll. Anthropos, Economica, 2006

CHAVANCE B., *Organisations, institutions, types et niveaux de règles*, colloques « organisations et institutions, Amiens, 2006

CLOUTIER, J. AND CRISES. *Qu'est-ce que l'innovation sociale?*. Crises, 2003.

COLLETIS G, *Les nouveaux horizons du capitalisme*, *Pouvoir, Valeurs et temps*, Economica, 2007

COPPIN O., « Le milieu innovateur : une approche par le système » *, Innovations*, 2002/2 no 16, p. 29-50. 2002

COTIC-SVETINAA., JAKLIC M. AND PRODAN I. , “Does collective learning in clusters contribute to innovation?” *Science and Public Policy*, 35(5), pages 335—345, June 2008

COURLET C., *L’économie territoriale*, PUG, 2008

DAVEZIES L., 2003.– *Un essai de typologie des formes du développement territorial en France,* Rapport à l’Institut Caisse des Dépôts pour la Recherche et à la Caisse des Dépôts, OEIL-CRETEIL, Université Paris 12, Créteil.

DAVEZIES L., 2008.– *La République et ses territoires. La circulation invisible des richesses*, Collection La République des Idées, Seuil.

DAVEZIES L., 2012.– *La crise qui vient*, Seuil.

DAVEZIES L., TALANDIER M., 2013. *L’émergence des systèmes productivo-résidentiels.* La documentation française, La Datar, coll. Travaux (sous presse).

DJELLAL F., GALLOUJ J., 2010. "Services, innovation and performance: general presentation," *Journal of Innovation Economics*, De Boeck Université, vol. 0(1), pages 5-15.

FLORIDA, R., MELLANDER, C. AND STOLARICK, K., “Inside the black box of regional development: human capital, the creative class and tolerance”, *Journal of Economic Geography*, 8, pp. 615–649, 2008

Jakobsen S. E., “Norway, the complexity of innovation, a relation turn in Progress”, in *Human Geography*, 35: 328, 2011

FORAY D, FREEMAN C., *Technologie et richesse des nations*, 1992

FORAY D, MAIRESSE J., *Innovations et performances,* édition de l’école EHESS, 2002

FORAY D., *Economie de la connaissance*, La découverte, 2009

GERTLER, M. S. “Being there—proximity, organization, and culture in the development and adoption of advanced manufacturing technologies”, *Economic Geography*, 71: 1–26, 1995

GERTLER, M. S. “Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being (there)”, *Journal of Economic Geography*, 3: 75–99, 2003

GERTLER, M.S. “A cultural economic geography of production: are we learning by doing?”, in K. Anderson, M. Domosh, S. Pile and N. Thrift (eds) *The Handbook of Cultural Geography.* London: Sage, pp. 131-146, 2003

GLAESER E. AND BERRY C., *The divergence of human capital levels across cities*, RSAI Published by Blackwell Publishing, 2005

GLAESER E. AND GOTTLIEB J., “Urban Resurgence and the Consumer City”, in *Urban Studies*, Vol. 43, No. 8, 1275–1299, July 2006

GODET M ;, *Créativité et innovation dans les territoires*, Rapport du groupe de travail pour le premier ministre (mené par la DATAR et le CAE), Rapporteurs Philippe Durance, Marc Mousli, mai 2010

GORZ A., *L’immatériel*, Galilée, 2003

GROSJEAN N., « *Globalisation et autonomie des systèmes de production territoriaux* », 2001, Université de Neuchatel, faculté de droit et de sciences économiques. Thèse intitulée :

HOWELLS J., “Knowledge, innovation and location” in Bryson, Daniels et alii, *Knowledge Space and Economy.* London, 2000

KEBIR L., MAILLAT D., « learning regions et système territoriaux de production », dans *Milieu innovateurs : théories et politiques* , Camagni et Maillat, Economica, 1996

KLEIN JL., HARRISSON D., eds. *L'innovation sociale: émergence et effets sur la transformation des sociétés*. PUQ, 2006.

LEYDESDORFF L., ETZKOWITZ H., “The Transformation Of University-industry-government Relations”, in *Electronic Journal of Sociology* ISSN: 1198 3655, 2001

MAILLAT D., QUEVIT M., SENN L., *Réseaux d’innovation et milieux innovateurs : un pari pour le développement régional*, Neuchâtel, GREMI, EDES, pp. 3-12, 1993

MALECKI E. “The geography of knowledge”, *Journal of regional science*, Vol 50, n°1, pp. 493–513, 2010

MARTINO N. « *Modèle de la triple hélice et régulation du changement régional : une étude de cas* »

MASKELL P., MALMBERG A., “Myopia, knowledge development and cluster evolution”, in *Journal of Economic Geography* pp. 603–618, 2007

MASKELL, P. AND KEBIR, L., “What Qualifies as a Cluster Theory?” *DRUID Working Paper No. 05-09, 2006*

MORGAN K., “The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal”, *Regional Studies,* Vol. 31.5, pp. 491 à 503, 1997

MOULIER BOUTANG Y., *Le capitalisme cognitif la nouvelle grande transformation*, Editions Amsterdam, 2007

PECQUEUR B. , ZIMMERMAN J. B. , *Economies de proximités*, Hermès Lavoisier, 2004

PECQUEUR ET ALII, dynamiques territoriales et mutations économiques, Albin Michel économie, 1996

PLIHON D. MOUHOUD E.M., « Finance et économie de la connaissance : des relations *» équivoques*, CEPN-CNRS UMR 7115 Université de Paris 13, Communication au séminaire du Matisse du 29 novembre 2005

PLIHON D., *Le nouveau capitalisme*, coll Repères, la découverte, 2004

PORTER M., *Clusters and the new economic competition*, Harvard Business Review, November- December 1998

PORTER M., “Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy Economic Development”, *MS Quarterly* 14: 15, 2000

PORTER, M. *The Competitive Advantage of Nations*. New York: The Free Press. 1990, 857 p.

RALLET A., TORRE A., « Proximité et localisation ». In: *Économie rurale*. N°280, 2004. Proximité et territoires. pp. 25-41.

SASSEN S. The Global City: New York, London, Tokyo. Princeton: Princeton University Press, 1991

TABARIES M., *Les apports du GREMI à l’analyse territoriale de l’innovation ou 20 ans de recherche sur les milieux innovateurs*, MATISSE, cahiers du MSE, 2001

TAKEUCHI H., NONAKA I., “The new product development game, Stop running the relay race and take up rugby”, *Harvard Business Review*, January-February 1986

TALANDIER M., JOUSSEAUME V., 2013., « Les équipements du quotidien en France : un facteur d’attractivité résidentielle et de développement pour les territoires ? », *Norois*, n°226.

TALANDIER M., 2009., « *Mesurer l’impact des aménités naturelles, culturelles et environnementales sur le développement économique local* », communication au XLVI colloque de l’ASRDLF, Clermont-Ferrand 2009.

TERRY S., « *Nouvelle production du savoir et triple hélice. Tendances du prêt-à-penser des sciences »*, Actes de la recherche en sciences sociales 2002/2, 141, p.21-30. Consultable sur http://www.cairn.info. (source 1). 2002

THOMPSON P., FOX-KEAN M., “Patent Citations and the Geography of Knowledge Spillovers: A Reassessment”, *The American Economic Review*, Vol. 95, No. 1, pp. 450-460, 2005

TOUFFUT J.-P., *Institutions et innovation*, Paris, Albin Michel, 2002

VASSELIN F., « Production de connaissance : approche en termes de processus de valorisation économique » - Working Paper, UMR Matisse (Paris 12), 2004

VELTZ P., *Mondialisation, villes et territoires : une économie d'archipel*, Paris, PUF, 1996

VELTZ P., Paris T., *L’économie de la connaissance et ses territoires*, extraits du colloque de Cerisy-la-salle, Hermann, 2011

VERCELLONE C., « Sens et enjeux de la transition vers le capitalisme cognitif : une mise en perspective historique », texte présenté lors du Séminaire du dimanche 22 novembre 2009, disponible à partir du lien suivant : http://seminaire.samizdat.net/Sens-et-enjeux-de-la-transition.html

VERCELLONE C., *Sommes-nous sortis du capitalisme industriel ?,* La Dispute, Paris 2003

VINCENEUX H., « *Une analyse historicisée de l’évolution du rapport salarial : division du travail et configurations productives* ». Thèse soutenue en novembre 2008 à l’Université de Toulouse.

CHAPITRE II : ECOSYSTÈME D'INNOVATION, STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET PROJET(S) URBAIN(S) A GRENOBLE

Rachel Linossier

1. INTRODUCTION

Cette partie de la réflexion sur le cas grenoblois s'inscrit dans la thématique de l'Economie de la connaissance du programme de recherche POPSU 2, sous l'angle de « *la place de l'économie de la connaissance (…) dans les stratégies des acteurs publics pour l'aménagement de leurs métropoles* »[21].

Actuellement dans l'agglomération grenobloise, la stratégie de développement économique ainsi que les principaux projets urbains dédiés à l'enjeu économique sont placés sous la bannière générique de l'écosystème d'innovation. Que signifie ce nouveau concept ? En quoi renouvelle-t-il la conception du développement économique local et de son articulation avec le territoire ? L'écosystème d'innovation peut-il constituer un modèle de développement économique et de gouvernance urbaine intégrés, d'envergure métropolitaine pour l'agglomération grenobloise ?

La notion d'intégration renvoie ici à une double conception de ce que peut être un modèle de développement économique et de gouvernance urbaine : intégré fonctionnellement d'une part, car mêlant stratégie de développement économique, stratégie de développement territorial et urbain, aménagement et urbanisme ; et intégré territorialement d'autre part, c'est-à-dire qui soit défini et organisé à l'échelle de l'agglomération dans son ensemble voire de l'échelle métropolitaine (région urbaine de Grenoble, aire métropolitaine).

Quelle est la capacité de La Métro à définir et à mettre en œuvre une stratégie urbaine voire métropolitaine de développement économique, qui ne soit pas réduite ni même limitée à la seule dimension technopolitaine ? Quel mode de gouvernance du développement économique et urbain est-il sous-tendu par le modèle de l'écosystème d'innovation ? Ce choix permet-il notamment de concilier un aménagement urbain et un développement économique d'ambition métropolitaine ? Permet-il de passer de la technopole à la métropole technopolitaine à Grenoble ?

Afin d'apporter des éléments de réponse à ce questionnement, nous proposons d'analyser la politique de développement économique menée à Grenoble pour conforter les dynamiques économiques locales, et la manière dont elle s'articule avec les politiques locales d'aménagement urbain et territorial pour favoriser le développement économique et métropolitain de l'agglomération.

Nous formulons cependant l'hypothèse d'une absence de vision stratégique urbaine et globale du développement économique à l'échelle de l'agglomération, qui peut nuire à

[21] http://www.popsu.archi.fr/sites/default/files/SPIP_FILES/POPSU2/pdf/POPSU2-Themes.pdf

l'émergence d'une stratégie de développement économique et urbain métropolitaine. Cette hypothèse découle de constats et de questionnements pour certains déjà anciens, qui ont été formulés par plusieurs observateurs avertis du cas grenoblois :

> « *La multiplication récente des opérations et des projets d'immobilier d'entreprise dans l'agglomération grenobloise à l'initiative de la ville-centre, de plusieurs communes de banlieue, de centres de recherche ou d'opérateurs privés pose le problème de la cohérence entre elles de ces réalisations qui, même si l'on s'en défend, peuvent apparaître parfois comme concurrentes. Tout se passe comme si l'agglomération était aujourd'hui prisonnière de stratégies individualisées et ne parvenait pas à fédérer en un vaste projet de développement de « l'économie-territoire » grenoblois. L'enjeu est pourtant de taille. (…) Il est enfin paradoxal que dans la ville qui inventa la ZIRST, aucune réflexion d'envergure n'ait été entreprise pour prendre en compte en terme d'organisation du territoire ou en projet d'urbanisme – tel Lyon 2010 – le processus déjà largement en cours de technopolisation* » (Joly, 1989, p.151)

> « *En matière de développement économique, Grenoble-ville plus que toute autre commune apparaît inséparable de l'agglomération et il s'est avéré difficile de rechercher les localisations fines des activités sur tel ou tel site afin de pouvoir établir un diagnostic sur les résultats de la politique de l'équipe municipale en la mtière. Cela est mis en avant lorsque l'on cherche à analyser la situation de la commune de Grenoble en regard de l'activité économique et de ses soubassements ; et paradoxalement cela est beaucoup moins vrai lorsque l'on se penche sur chacune des communes constitutives de l'ex-SIEPARG ou de l'agglomération. La lisibilité des actions de chaque commune est forte est celle de Grenoble l'est beaucoup moins. (…) Il y a comme un côté impalpable dans le battement de la capitale des Alpes en ce qui concerne l'orientation de sa politique. (…) un certain mystère plane quant à la manière dont ces décisions sont prises (…) comment l'esprit de l'intercommunalité, assez peu explicite jusqu'à maintenant, s'ancrera dans l'agglomération à travers la nouvelle communauté de communes à l'œuvre depuis le début de 1994 ?* » (Bernardy de Sigoyer, Boisgontier, 1996, p.111)

> « *L'image du développement technopolitain est donc plutôt celle d'une diffusion des activités innovantes à l'intérieur du tissu urbain d'une grande partie de l'agglomération (…). Mais cette diffusion ne se traduit pas par une mixité de l'ensemble des tissus urbains, des espaces spécialisés apparaissent autour de trois pôles (Presqu'île, Campus, ZIRST), la rocade devenant un axe structurant et certains secteurs de l'agglomération restant exclus de ce développement* » (Novarina, 2010, p.16-17)

Il semble pourtant admis que l'intégration des stratégies locales de développement économique dans des stratégies plus globales d'aménagement urbain et de développement métropolitain soit aujourd'hui une nécessité pour assurer le développement et la croissance sur un territoire (Demazière, 2009 ; Pecqueur, 2000 ; Le Galès, 2011).

> « *Le développement économique local est ainsi un processus plutôt qu'une somme de projets. (…) Cela suppose également un lien très fort avec le projet urbain dans son ensemble. Le risque est que projets économiques et projet urbain cohabitent sans passerelles : ce sont a minima des richesses et des échanges perdus. Cela se traduit aussi souvent par un conflit d'usage entre la destination résidentielle et la destination productive du foncier ou des investissements publics. Il est donc fondamental d'inscrire le processus le développement économique dans un récit de la transformation urbaine qui soit partagé par les habitants, les entreprises et les salariés* » (Gilli, 2011, p.17)

∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞

Nous présenterons d'abord notre approche théorique de la gouvernance économique et urbaine, afin d'éclairer l'histoire récente du développement économique à Grenoble. Dans un second temps, nous analyserons le concept d'innovation, l'exercice de la compétence de développement économique dans l'agglomération grenobloise, le positionnement stratégique du développement économique local – entre dimension technopolitain et dimension métropolitaine, puis nous aborderons les différentes échelles du projet urbain à vocation économique, comme un horizon indépassable de l'ancrage territorial et de la gouvernance urbaine de l'écosystème d'innovation.

2. GOUVERNANCE URBAINE, MYTHE(S) ET RÉALITÉ(S) DU MODÈLE DE DEVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE GRENOBLE

2.1 Les théories de la gouvernance urbaine

L'agglomération grenobloise peut être abordée comme un système d'action local au sein duquel se déploient des politiques publiques. Elle constitue donc également un système local d'acteurs, qui appartiennent à des mondes sociaux, politiques, économiques ou culturels divers et variés, et qui répondent ainsi à des logiques d'action et à des intérêts, notamment économiques, qui peuvent être convergents ou au contraire différents (Gaudin, 2002). Les villes européennes ne sont cependant pas gouvernées par des coalitions d'acteurs uniquement motivés par les questions de développement économique, où domineraient les entrepreneurs et les promoteurs immobiliers. Elles se distingueraient en cela des approches en termes de coalitions de croissance, qui caractérisent la situation dans les villes anglo-saxonnes et nord-américaines, et s'apparenteraient plutôt au modèle mis en évidence par la théorie des régimes urbains (Jouve, 2000).

Le rôle des intérêts économiques est toutefois de plus en plus fort dans la structuration des politiques économiques au niveau local, depuis le basculement de l'économie mondiale dans un régime de crise et avec la recomposition des positions régulatrices des Etats en faveur des niveaux global et local (instances internationales de la mondialisation, Union européenne, collectivités locales, etc.). Ils sont amenés à intervenir aux côtés des pouvoirs publics locaux et à participer au lancement et à la conduite de stratégies de politiques urbaines et de développement économique local. Leur implication dans la gouvernance économique locale reste cependant fortement conditionnée et déterminée par l'histoire socio-économique locale, par l'ancienneté et par la stabilité de la base productive du territoire (Le Galès, 2011 ; Jouve, 2000).

La ville peut ainsi également être considérée comme une société locale, certes incomplète, mais qui peut se définir comme un acteur collectif (Le Galès, 2011). Il s'agit en effet d'un construit sociopolitique, un niveau territorial d'organisation de la société, qui constitue une scène d'interactions multiples entre acteurs, faites de coordination, d'arrangements et d'opposition, et qui produit des représentations qui institutionnalisent des formes d'action collective. Cet acteur collectif ne doit cependant pas être isolé de son environnement national et supranational, qui influe aussi fortement sur le comportement et les stratégies

des acteurs qui le composent. Il n'a de sens que s'il est possible de mettre en évidence une épaisseur historique dans la structuration des interactions entre les acteurs locaux et des formes d'intégration et de permanence dans leurs stratégies de coopération ou de partenariat au service du développement et de la mise en valeur des ressources propres du territoire local.

> « *on peut parler de société locale lorsque l'on peut identifier des constellations relativement stables dans le temps d'acteurs, de processus, de cultures sociales et politiques, de caractéristiques économiques mais aussi de structures familiales et de formes d'organisation de la société civile* » (Le Galès, 2011, p.60)

Parmi la grande variété des « profils » des villes européennes, définis notamment à partir des caractéristiques structurelles de leur mode de développement économique et de leur mode de gouvernance, P. Le Galès identifie le cas spécifique des villes moyennes universitaires, parmi lesquelles il range Grenoble. Ces villes montrent des types d'intérêts politiques, économiques et sociaux particuliers, caractérisés par les enjeux environnementaux et de qualité du cadre de vie, qui sont typiques des classes moyennes et supérieures du secteur public notamment (voir la partie sur la culture). Elles affichent généralement aussi une nette dominante politique pour le vote socialiste en écologiste. Concernant le développement économique, elles constituent « *les lieux privilégiés d'investissements, juste après Londres et Paris, notamment dans les domaines des technologies de l'information et de la communication, qui emploient les classes moyennes et supérieures de l'université* » (Le Galès, 2011, p.341). Dans les cas français de Grenoble et de Toulouse, ces villes doivent leur prospérité à des complexes scientifiques et techniques, qui ne sont pas apparus de façon totalement spontanée et fortuite, mais plutôt grâce à l'engagement pionnier des acteurs universitaires, de la sphère scientifique, du milieu industriel et de divers groupes et acteurs locaux (élus, associations, organismes consulaires, etc.), « *qui ont uni leur force pour développer progressivement des organisations, un « esprit des lieux » de coopération entre recherche scientifique et milieux économiques* » (Le Galès, 2011, 342).

> « *La formation d'un système scientifique local requiert des mobilisations, des entrepreneurs, des stratégies, des coopérations locales qui s'inscrivent dans la moyenne ou la longue durée et qui, une fois en place, forme un principe de structuration de la ville en termes de groupes sociaux, de réseaux d'acteurs et de culture. Les élections municipales révèlent à chaque fois le poids de l'aérospatiale dans l'agglomération toulousaine, des chercheurs et ingénieurs de l'informatique à Grenoble. Ces villes, au sens de l'agglomération, sont aujourd'hui structurées par ces complexes, par le jeu des rapports entre groupes sociaux, commerçants et professions libérales, couches moyennes du secteur public, chercheurs, cadres et ingénieurs des entreprises, sans oublier les couches défavorisées de grands quartiers d'habitat social au Mirail ou à La Villeneuve. Ces rapports sociaux sont lisibles dans l'espace, intériorisés par les habitants, ils forment les bases sociales de la politique et des logiques de formation de coalition, de logique d'intégration ou d'exclusion selon les cas* » (Le Galès, 2011, 342)

Dans le cas grenoblois, ce système d'acteurs local est érigé en modèle d'action collective économique et urbaine. Il est fortement marqué par son identité scientifique et technopolitaine. Longtemps assimilé au fameux triptyque Enseignement supérieur – Recherche – Industrie, il est aujourd'hui pensé, mobilisé et développé à travers le concept nouveau d'écosystème d'innovation (voir plus loin).

Le modèle de la Triple Hélice (Leydesdorff, Etzkowitz, 1996 ; 2001 ; Shinn, 2002) est une approche sociologique du développement économique et des dynamiques d'innovation, qui présente des similitudes avec le modèle de l'écosystème d'innovation, qui est mobilisé dans la situation grenobloise et plus largement dans le contexte français actuel. La théorie de la Triple Hélice repose sur la mise en évidence des relations étroites existant entre les trois composantes principales des dynamiques de développement et de l'innovation : les universités, les grandes écoles et les laboratoires ou centres de recherche d'une part, les entreprises industrielles et autres start up d'autre part et les pouvoirs publics (Etat, collectivités locales). Cette approche postule ainsi qu'il existe des interactions et des modes d'organisation entre ces trois types d'institutions, qui présentent des continuités historiques ainsi que des évolutions dans le temps, qui seraient plus efficaces que d'autres pour favoriser le développement économique et l'innovation, constituant ainsi un moteur pour la croissance.

> « *La Triple Hélice est conçue comme l'expression sociologique de ce qui est devenu un ordre social de plus en plus fondé sur la connaissance* » (Shinn, 2002, p.22)

Sans être véritablement normative, cette approche sous-tend la nécessité pour les décideurs du monde économique, du monde académique et de la sphère politique, de prendre en considération les transformations du fonctionnement de l'économie, de l'environnement technologique et des logiques d'innovation dans la manière dont ils conduisent leurs actions (Shinn, 2002). Elle comporte donc une dimension prédictive propre à toute théorie sociale qui se veut générale, voire une forme d'injonction politique non négligeable par rapport à la manière dont doivent être pensés les rapports entre la Science, l'Industrie et l'Etat (ou les pouvoirs publics pour rester sur une acception générale de la sphère politique) au sein de la société. Le cadre théorique de la Triple Hélice repose sur les principes de l'auto-organisation et de la coévolution, ce qui confère à ce modèle une capacité à prôner l'évolution permanente des organisations, le renforcement des relations entre les acteurs institutionnels et si besoin, leur changement de rôle. Parmi ces rôles potentiels qui doivent être redéfinis en interaction, figure le rôle régulateur – ou proactif, selon le contexte et les besoins du moment (Boino, Genestier, Jouve, 2008) – des pouvoirs publics pour favoriser l'adaptation rapide de la société et du système économique aux innovations technologiques. On retrouve notamment ce principe d'intervention des pouvoirs publics dans la politique nationale des Pôles de compétitivité lancée par l'Etat français en 2005. Celle-ci redéfinit les orientations du développement économique des territoires, sur la base du rapport sur les conditions du retour de la croissance rendu au gouvernement l'année précédente (Blanc, 2004). Il en va de même pour les autres composantes du triptyque : l'université est ainsi amenée à s'adapter aux conditions changeantes et à dépasser ses fonctions traditionnelles d'enseignement et de recherche, pour devenir un acteur à part entière de la vie économique et politique – donc partant de là, pourquoi pas un nouvel acteur de l'aménagement et de la production des territoires ? Le raisonnement est encore le même pour le dernier composant du système : les entreprises et la sphère privée de l'économie…

En stipulant que le développement économique, la croissance et l'innovation précèdent l'organisation et les interactions entre les acteurs, la théorie de la Triple Hélice pose comme postulat intangible le rôle d'accompagnateur et de facilitateur (voire de suiveur ?) du politique – donc des acteurs publics locaux et centraux (collectivités locales, Etat) – par rapport aux acteurs économiques et scientifiques. Il s'agirait là d'un principe incontournable et nécessaire de gouvernance du développement économique, pour favoriser les

dynamiques d'innovation technologique et la croissance.

Le territoire, comme construit collectif et institutionnel de normes et de règles définis par des acteurs, serait ainsi, selon ce modèle, un support socio-spatial devant être développé et configuré afin de permettre l'émergence et le maintien des dynamiques d'innovation et de croissance économique en son sein. Nous reviendrons plus loin sur cet aspect, en analysant la manière dont le concept d'écosystème d'innovation est mobilisé en France et à Grenoble notamment, pour servir de fondement théorique et pratique à la stratégie de développement économique et urbaine.

2.2 Le mythe grenoblois d'un développement économique local porté par les scientifiques et les industriels

Cependant, un bref retour sur l'histoire du développement économique de Grenoble depuis le milieu du 20ème siècle met en évidence le rôle non négligeable joué par les pouvoirs publics locaux – municipalités (Ville de Grenoble et commune de Meylan notamment) et Conseil Général de l'Isère (CGI) – dans l'accompagnement des projets mais aussi dans le lancement d'initiatives en faveur des acteurs économiques sur le territoire local.

La construction du système économique et technopolitain grenoblois repose en effet sur une configuration historique et sociale d'acteurs locaux, qui est caractérisée par des relations étroites entre les milieux industriels, de la recherche scientifique, de l'innovation technologique et les acteurs de l'aménagement urbain. Elle trouve ses origines dans la valorisation industrielle et scientifique d'une ressource naturelle locale particulière : la présence en abondance à proximité de la ville de l'eau vive (sous la forme de torrents, de chutes, etc.), à travers le développement de l'hydroélectricité. Elle s'organise dans le temps selon une logique d'innovation et de bifurcations technologiques successives, depuis la houille blanche au 19ème siècle jusqu'aux nanotechnologies actuelles (Ferguene, 2010).

Dès le début du 20ème siècle, des amicales et autres sociétés rassemblant les universitaires, les scientifiques et les industriels grenoblois ont concouru au développement et au rayonnement économique local, en fournissant des terrains ou des locaux pour l'implantation de nouveaux équipements d'enseignement et de recherche[22]. Les premières écoles d'ingénieurs – à l'image de l'Institut d'Electrotechnique de Grenoble (IEG) fondé en 1900 – ont été créées par des industriels locaux et ce « *milieu scientifique et technique* » (Novarina, 1996, p.237) organise la collaboration entre les grandes institutions publiques de recherche, les instituts de formation supérieure et le patronat local, autour du rôle pivot et moteur des « *3 Louis* »[23] (Ferguene, 2010).

[22] Par exemple, le Président de la Chambre de commerce a fait don de propriétés situées vers la gare à l'Institut Polytechnique de Grenoble en 1907 (Ferguene, 2010).

[23] Louis Néel (1904-2000), chercheur, directeur de l'INPG, du CENG et du CNRS, prix Nobel de Physique en 1970, organise un pôle de recherche de façon quasi industrielle à partir des laboratoires grenoblois et des équipements financés par le patronat local, en ouvrant le CENG au CNRS, à l'université et aux industries ; Paul-Louis Merlin (1882-1973), industriel, fonde l'Association des Amis de l'Université en 1947, devenue Alliance Université Entreprise de Grenoble depuis 2001 ; Louis Weil (1914-1968), assistant et collaborateur de Néel, est enseignant chercheur à l'université et Doyen de la faculté de sciences de Grenoble dans les années 1960.

> « *Le véritable démarrage de l'enseignement supérieur à Grenoble date de la fin du XIXème siècle et est en relation directe avec le développement industriel consécutif à la découverte de l'hydroélectricité* » (Novarina, 2010, p.2)

Une étape importante du développement local est constituée par le virage nucléaire pris par l'économie grenobloise au milieu 20ème siècle. Celui-ci est amorcé par la relocalisation de certaines activités militaires stratégiques à Grenoble durant la Deuxième Guerre mondiale, mais il s'opère surtout avec la création du Polygone scientifique Louis Néel en 1956, autour de l'installation d'une pile atomique et des laboratoires de recherche publics du Centre d'Etudes Nucléaires de Grenoble (CENG, composante du CEA[24]), du CNRS et de l'INSERM, sur la presqu'île située au nord-ouest de la ville au confluent du Drac et de l'Isère, qui était occupée jusque là par un polygone d'artillerie de l'Armée française. S'implantent également durant les années 1950 et 1960 sur le site plusieurs laboratoires de R&D de grandes entreprises industrielles (Schneider Electric, STMicroelectronics, Biomérieux, etc.), des écoles d'ingénieurs et d'autres centres de recherche et laboratoires publics (EMBL, ILL, ENSERG, ENSPG, IMEP, etc.). En 1967, le CEA implante le LETI (laboratoire d'Electronique et des Technologies de l'Information) au sein du CENG. En 1970, l'Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG) est créé pour rassembler au sein d'une seule et même institution les formations supérieures en électrotechnique, électrochimie, électromécanique et électrométallurgie (Novarina, 2010). Une dernière étape est constituée par l'installation de deux pépinières d'entreprises[25] (Bruhat, 1990) et surtout par l'implantation de l'ESRF (European Synchrotron Radiation Facility) sur la presqu'île dans les années 1980, qui facilitent et entraînent le développement des technologies de l'infiniment petit – micro et nanotechnologies – et leur diffusion à d'autres sites situés plus à l'Est de Grenoble : Meylan-Montbonnot dès les années 1970, puis Crolles dans la vallée du Grésivaudan à partir des années 1990 (Ferguene, 2010).

Cette diffusion des activités technologiques et scientifiques dans la partie orientale de la région urbaine grenobloise est non seulement facilitée par l'aménagement du campus universitaire sur la commune de Saint Martin d'Hères dans les années 1960[26], mais également par le lancement d'une vaste opération d'aménagement à vocation économique et technologique aux portes de l'agglomération : la Zone pour l'Innovation et les Réalisations Scientifiques et Technologiques (ZIRST) de Meylan.

> « *la ZIRST n'a jamais réussi à regrouper l'essentiel des activités de recherche, d'enseignement supérieur et de haute technologie de l'agglomération. Elle a toujours du compter avec la Presqu'île scientifique (…), avec le campus universitaire, dont la périphérie se couvre de bureaux d'études et de petites entreprises liées notamment aux laboratoires informatiques et avec les nouveaux parcs d'activités, créés, sur le modèle de la ZIRST, à l'initiative de* developers *privés, le long de la rocade autoroutière* » (Novarina, 2010, p.16)

La ZIRST voit le jour entre 1968 et 1972, afin de permettre la valorisation et le développement du potentiel local en R&D dans l'agglomération grenobloise, à partir d'un principe de sélection à l'implantation des activités industrielles et de conception de haut

[24] Commissariat à l'Energie Atomique, établissement public à caractère industriel et commercial de droit privé.
[25] ASTEC, hébergée au sein du CENG et HITELLA, accueillie par l'INPG.
[26] Plusieurs parcs d'activités à vocation économique plus ou moins généraliste ont été développés par des promoteurs privés et publics le long de l'axe routier de la Rocade Sud et à proximité du campus universitaire, profitant de l'effet d'entraînement initié par la ZIRST dans cette partie de l'agglomération (Novarina, 2010).

niveau, proposant des emplois « propres ». L'idée de départ a germé en 1966 dans l'esprit de deux chargés d'études de l'Agence d'urbanisme de l'agglomération grenobloise (AUAG), comme « *la transcription spatiale d'un réflexion d'économistes* » (Joly, 1989, p.150). Elle s'inscrit à la fois dans la lignée des prescriptions urbanistiques et d'aménagistes destinées à organiser l'accueil des fonctions économiques et industrielles dans le cadre du schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (SDAU), et dans l'optique d'une adaptation des nouvelles formes urbaines aux exigences spécifiques des activités de recherche et de production scientifiques et technologiques.

> « *Les économistes de l'agence mirent en œuvre une réflexion en termes de produits et de marchés nouveaux, de filières et de savoir-faire techniques et scientifiques. (…) L'hypothèse était faite que la proximité spatiale pouvait favoriser les relations (…). Cette façon de traiter l'espace qui apparut originale à l'époque n'est pas le résultat d'un plan pré-établi mais plutôt le fruit d'un compromis entre la commune d'accueil et la société d'aménagement. A l'origine, le souci écologique, très présent chez les élus, n'était pas celui de l'aménageur dont le savoir-faire avait jusqu'alors été orienté par la construction de zones industrielles classiques et la commune dut franchement infléchir le projet présenté dans le sens qu'elle souhaitait* » (Joly, 1989, p.150)

Les observateurs rapportent que la ZIRST a été initiée par les acteurs économiques et technologiques locaux. Dès le départ aussi, cette opération est largement promue et directement soutenue par la municipalité de Meylan, avec la collaboration étroite et bienveillante de la Ville de Grenoble et du CGI. La Ville de Meylan assure le portage politique à partir de 1971, en lançant la Zone d'aménagement concertée (ZAC), qui permet de débloquer les acquisitions foncières, et en s'engageant financièrement dan la première tranche immobilière de l'opération, selon une démarche résolument interventionniste (Bernardy de Sigoyer, Boisgontier, 1988). Le Conseil général et la CDC financent les acquisitions foncières. Un pool bancaire prête les fonds pour le bâti, qui est réalisé de façon novatrice sous forme locative à travers le dispositif LOCAZIRST.

La Société d'Aménagement du Département de l'Isère (SADI) – société d'économie mixte locale majoritairement détenue par le CGI et rattachée au réseau de la Société centrale d'Equipement du territoire (SCET) et de la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) – est chargée de la mise en œuvre opérationnelle de la ZIRST : remembrement foncier de la zone d'aménagement différée et équipement de la ZAC, travaux de viabilisation et expérimentation du dispositif LOCAZIRST[27]. Sur tous ces volets, la SADI travaille en étroite relation avec les municipalités et l'AUAG.

La capacité de conception urbanistique et aménagiste de l'AUAG permet d'appuyer et d'alimenter la concertation organisée par l'Association pour l'étude de la ZIRST (A.ZIRST) au sein du milieu scientifique et technique, des sphères politiques et administratives et du monde des affaires. L'AUAG est passée d'un statut d'agence d'urbanisme municipale à celui d'agence d'agglomération en 1967 sous l'impulsion d'H. Dubedout, maire particulièrement attentif à l'urbanisme et à l'aménagement. Le rôle du pouvoir politique local dans

[27] Une fois le système rodé et ayant fait la preuve de sa rentabilité, c'est un société privée grenobloise spécialisée dans la promotion immobilière, le Groupe Ferrier, qui prend le relais en développant un nouveau produit immobilier dédié composés de petits bâtiments d'activités polyvalents et modulables proposés à la location : les Miniparcs (Joly, 1989).

l'encadrement des travaux de l'AUAG[28] est ainsi au moins aussi important que celui de l'Etat (via la Préfecture de région et son directeur X-Ponts J. Winghart). Il soutient la force de proposition et « *l'esprit tête chercheuse* » de la structure en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme au niveau local, qui repose essentiellement sur la pluridisciplinarité de l'équipe de chargés d'études[29]. Sur les questions économiques, ils sont influencés par la pensée de F. Perroux sur les effets d'entraînement et par la tradition politique locale d'autonomie, lorsqu'ils inscrivent la ZIRST au Livre Blanc puis dans le SDAU de l'agglomération grenobloise, avec le soutien de la Préfecture (Bernardy de Sigoyer et Boisgontier, 1988).

La société anonyme de promotion PROZIRST accompagne la réalisation, la gestion et l'animation de la zone, en articulation avec le Comité consultatif regroupant les collectivités locales et l'administration (Villes de Meylan puis de Montbonnot, Ville de Grenoble, CGI). Présidée par le directeur financier de l'entreprise Merlin-Gérin qui assure les relations avec les milieux d'affaires, elle collabore avec la SADI et le Bureau d'Implantation des Entreprises nouvelles (BIEN) et permet d'obtenir l'adhésion des banques et des investisseurs industriels grâce à ses actionnaires (CDC, Crédit Lyonnais) et membres actifs (CENG, INPG). Enfin, l'association A.ZIRST créée en 1970, est remplacée en 1972 par l'Union pour la promotion de l'innovation en région grenobloise (UPIRG) en 1972. Chargée d'assurer la promotion de l'opération, de réfléchir à son contenu scientifique et technique et de trouver des partenaires pour son développement, elle est financée par les collectivités locales. Elle s'occupe aussi de garantir le développement et l'orthodoxie technopolitaine de la ZIRST, à travers le fonctionnement du Comité d'agrément.

Au final, cette réalisation centrale dans le développement économique grenoblois est donc en grande partie portée et financée par les pouvoirs publics locaux, qui agissent pour concrétiser les ambitions technologiques des acteurs économiques et scientifiques locaux. Outre le besoin d'un encadrement public en matière d'urbanisme et d'aménagement, la nécessité de faire porter l'opération par les pouvoirs publics s'explique par la réticence des acteurs financiers à investir dans ce projet de développement économique, en raison du principe de la sélection des entreprises et du dispositif immobilier LOCAZIRST. Le système d'agrément va en effet à l'encontre du principe de rentabilité à court terme de l'opération d'aménagement (Novarina, 2010). Il suscite donc un certain scepticisme parmi les investisseurs publics et privés de l'opération : SCET – CDC, CCI, Conseil Général, banques, promoteurs immobiliers, etc. LOCAZIRST s'inscrit quant à lui en contradiction totale avec la foi traditionnelle du monde économique dans le principe de la propriété privée pour asseoir la crédibilité d'une entreprise sur le marché (Bernardy de Sigoyer et Boisgontier, 1988). La CCI participe cependant au financement de la 2ème tranche et des suivantes, notamment l'extension sur la commune de Montbonnot, avec des investisseurs privés.

> « *Pour ses promoteurs, cette création doit intervenir dans le cadre d'un projet public d'aménagement de manière à éviter (…) la diffusion des activités économiques (…) le long d'une grande infrastructure routière. L'acteur principal du projet de ZIRST est*

[28] L'AUAG est devenue depuis l'Agence d'urbanisme de la région grenobloise (AURG).

[29] D'après J.-P. Motte, successivement Attaché, Chargé et Directeur d'études de l'AURG (1970-1985), entretien réalisé par R. Linossier le 19/04/2010 dans le cadre du programme de recherche CHRISTIANA, De l'urbanisme au développement : des militants d'origine chrétienne dans la fabrique de la ville de 1960 à nos jours (France / Belgique), dirigé par Maryvonne Prévot (MESHS USR 3185/CPER Nord – Pas de Calais, 2009-2010)

constitué par une association qui réunit les représentants des universités, des laboratoires de recherche, du Centre d'Etudes Nucléaires, ainsi que les organisations patronales, la Chambre de Commerce et d'Industrie, l'Agence d'urbanisme et le Comité d'expansion économique » (Novarina, 2010, p.14)

« *Si le rôle du milieu scientifique a été déterminant dans la conception et la mise en œuvre du parc scientifique et technique, les collectivités publiques ont joué un rôle d'accompagnement non négligeable. Si la ZIRST n'a jamais compté parmi les projets prioritaires de développement retenus au niveau national par la DATAR, les collectivités locales se sont largement mobilisées en sa faveur. En l'absence, à l'époque, de structure intercommunale doté de compétences économiques, ce sont les communes supports (Meylan puis Montbonnot), la Ville de Grenoble (qui participe par exemple au financement de l'association pour la promotion de la ZIRST) et surtout le Département (qui prend en charge l'essentiel des acquisitions foncières) qui interviennent dans la réalisation de la ZIRST. (…) jusqu'au début des années 1980, (…) ces interventions se font dans une grande discrétion* » (Novarina, 2010, p.15)

Pourtant, la ZIRST de Meylan ne correspondrait pas complètement aux « canons » classiques d'un technopôle « à la française » (voir le modèle de Sophia-Antipolis, qui est lui principalement porté par l'Etat), dans la mesure où elle ne résulterait pas d'une opération entièrement pilotée et réalisée par les pouvoirs publics.

« *De manière générique, le technopôle est défini comme le rassemblement sur un même site d'entreprises, d'établissements d'enseignement supérieur et de centres de recherche, un rassemblement qui est organisé, dans le cas français, à l'initiative des pouvoirs publics, de manière à produire des synergies (…) La ZIRST se distingue du modèle du technopôle parce que sa création relève non pas des seuls pouvoirs publics, mais d'un partenariat public/privé, qui vaut autant pour sa conception que pour son financement* » (Novarina, 2010, p.16)

L'esprit particulier de développement technopolitain qui fonde la ZIRST n'est toutefois pas confiné au strict périmètre géographique de l'opération d'aménagement. Il tend plutôt à se diffuser dans l'ensemble de l'agglomération grenobloise dès le milieu des années 1980, au gré notamment des opportunités foncières d'autres communes de la périphérie grenobloise, qui recèlent aussi un potentiel paysager et des facilités d'accès comparables à ceux de Meylan, voire des prix de terrains et des possibilités d'exonération fiscale ou d'offre d'avantages en nature plus intéressants que Meylan : Montbonnot accueille ainsi une opération de 70 ha en prolongement de la zone voisine de Meylan, qui est arrivée à saturation ; le Fontanil développe le concept de « Vallée fertile » au nord-ouest de l'agglomération (le long de l'A48) pour attirer les investisseurs économiques depuis les années 1990, etc. (Bernardy de Sigoyer et Boisgontier, 1988).

« *Grenoble ne comporte pas de technopôle (au sens de pôle technopolitain) à proprement parler, mais plusieurs parcs scientifiques qui s'égrainent le long de la rocade autoroutière* » (Novarina, 2010, p.19)

Le projet Tetrapole Grenoble Isère, lancé en 1988 par les responsables du développement économique local à l'échelle du département (CGI, SADI et représentants des entreprises rassemblés au sein de l'association Grenoble Isère Développement), renforce d'ailleurs cette impression d'éparpillement technopolitain (Bruhat, 1990). Il confirme cependant aussi la constance de l'orientation technopolitaine donnée à la politique de développement économique locale par les acteurs publics et privés locaux.

Le retour d'équipes municipales de Droite à la mairie de Grenoble et à Meylan en 1983 a modifié sensiblement l'orientation stratégique des principaux projets de développement économique et technopolitain (tertiarisation du tissu économique, ouverture sur l'extérieur, recentrage du développement économique grenoblois sur l'opération Europole, etc.), même si « l'esprit de la ZIRST » a été perpétué. Quelle que soit la couleur politique des élus, le soutien des collectivités locales aux projets de développement des acteurs économiques et technopolitains apparaît donc comme une constante.

> « *la principale réalisation de nouvelles entreprises de l'agglomération a été supportée du début à la fin par une municipalité de « gauche »* » (Bernardy de Sigoyer et Boisgontier, 1988, p.31)

> *« jusqu'au début des années 1980, (…) ces interventions se font dans une grande discrétion, l'appartenance à une gauche radicalisée des élus municipaux et départementaux empêchant de rendre public le soutien au développement des entreprises fussent-elles «* High tech *»* » (Novarina, 2010, p.15)

> *« Les collectivités publiques n'ont jamais failli lorsqu'il a fallu apporter un financement aux activités scientifiques et techniques (aménagement de la ZIRST, requalification du campus, facilitation de l'essaimage universitaire, participation à MINATEC)* » (Novarina, 2010, p.34)

Au final, la ZIRST s'est construite dans un relatif silence politique entre 1973 et 1983, mais elle a joué un rôle très important sur la dynamique d'action collective et le discours politique en faveur du développement économique, notamment pour convaincre la société locale de l'intérêt du développement technopolitain pour assurer le développement économique local, et donc faire passer l'idée que les pouvoirs publics locaux doivent prendre en charge certaines dépenses nécessaires au développement technologique et économique local (notamment des infrastructures, équipements et bâtiments à vocation économique), même si cela doit se faire au détriment éventuel d'autres investissements sociaux et collectifs.

Ces constats mettent ainsi en lumière la dimension politique, voire « mythologique » du modèle de développement économique grenoblois, qui se serait produit sous l'impulsion principale, voire unique du milieu scientifique et technique. Ce modèle tend à minorer le rôle décisif de soutien politique et financier joué par la sphère publique locale, notamment en matière d'aménagement, d'urbanisme et d'équipement, au service du développement économique du territoire durant la seconde moitié du 20ème siècle. Le mythe technologique grenoblois, en tant que modèle original de gouvernance du développement économique, accorde une place prépondérante aux acteurs économiques et scientifiques locaux, quitte à occulter un peu parfois le rôle d'accompagnement indispensable joué par les pouvoirs publics locaux. En résulte pourtant une « *nouvelle pratique institutionnelle consistant pour les autorités publiques locales (politiques et administratives) à décider et agir en concertation avec les acteurs économiques et scientifiques du territoire pour tout ce qui concerne les grands projets collectifs* » (Ferguene, 2010, p.11) et une tradition de forte porosité entre le monde économique, le milieu scientifique et technique et la sphère politique locale (Bernardy de Sigoyer, Boisgontier, 1988), sur laquelle nous reviendrons.

> « *les développeurs de parcs d'activités s'en sont remis naturellement aux appareils et organisations habilités à traiter ces questions au niveau de l'agglomération et du département. Historiquement, le début des années 1980 a marqué un tournant vers un apprentissage de l'autonomie des communes et de l'exercice du pouvoir local. Les syndicats mixtes et sociétés d'aménagement avaient déjà acquis un rôle dans le*

développement économique et ils ont évolué » (Bernardy de Sigoyer, Boisgontier, 1996, p.126)

« *Pendant plus d'un demi-siècle, le milieu scientifique et technique, qui a été à l'origine de l'installation du CEN (1956), de la création du campus universitaire (1959-1962), puis de la ZIRST (1973) et enfin de MINATEC (2006) a toujours confiné les collectivités locales dans un rôle d'accompagnement des décision dont l'initiative lui revenait* » (Novarina, 2010, p.23)

« *[Deux] éléments ont joué un rôle important, voire crucial, dans le développement grenoblois (…). Ce sont d'une part la tradition locale de forte coopération entre entreprises, universités et laboratoires de recherche ; et d'autre part l'action des institutions publiques locales en faveur du développement territorial* » (Ferguene, 2010, p.9)

La participation du niveau central (c'est-à-dire de l'Etat) à la dynamique de développement économique de l'agglomération grenobloise durant cette période est en revanche plus difficile à mettre en évidence. Bien entendu, le rôle de l'Etat est déterminant dans la concrétisation du projet de Polygone scientifique, puisqu'il est permis dès le départ par la mise à disposition des terrains de l'Armée pour accueillir les nouveaux équipements et le CENG.

Dans les années 1960 et 1970, la DATAR n'a pas identifié Grenoble comme une ville prioritaire dans le cadre de la politique nationale de développement économique et d'aménagement du territoire (Grossetti, 1995). Elle privilégie plutôt le pôle lyonnais dans ces efforts de soutien et d'incitation au développement économique métropolitain[30] à l'échelle régionale (Linossier, 2006), et d'autres villes moyennes que Grenoble à l'échelle nationale pour ce qui concerne les implantations économiques de type technopolitain (Montpellier, Nice et Toulouse principalement). Les principales opérations d'aménagement à vocation économique de l'agglomération grenobloise, qui sont initiées durant cette période – le Polygone scientifique et surtout la ZIRST –, sont ainsi réalisées sans aide financière spécifique de la part de l'Etat, ou du moins grâce à des soutiens qui n'empreintent pas la voie dominante des Plans de Modernisation et d'Equipement (Bernardy de Sigoyer et Boisgontier, 1988 ; Bruhat, 1990). L'intensité des « *relations – Capital social* » existant au sein du milieu scientifique et industriel grenoblois lui permet de mobiliser des ressources publiques nationales et locales pour le développement économique : subventions, aménagements ou équipements de la part des collectivités locales et de l'Etat (Novarina, 2010, p.12). Ces relations s'organisent de façon plus ou formelle et institutionnalisée au sein du CENG, de l'association des Amis de l'Université, du Comité d'expansion économique de l'Isère, des commissions locales de préparation du Plan, des réseaux des écoles d'ingénieurs, des contrats de sous-traitance entre laboratoires et entreprises locales, etc. Elles croisent aussi les réseaux nationaux.

« *Grenoble, avec l'appui conséquent de l'Etat français, a mobilisé d'énormes ressources pour mettre toutes les chances de son côté* » (Ferguene, 2010, p.16)

C'est donc essentiellement le travail de lobbying et d'activation de réseaux personnels par des personnages leaders au niveau local comme L. Néel, qui a permis de débloquer et de concrétiser les initiatives en faveur du développement économique, scientifique et

[30] Modernisation du tissu industriel, développement du tertiaire supérieur.

technologique de Grenoble, autour du secteur d'activités central du nucléaire (Grossetti, 1995). Il en a été ainsi pour la création du Polygone scientifique dans les années 1950 comme pour l'implantation de l'ERSF dans les années 1980.

> « *Ce primat accordé aux relations directes tient aussi à la position de Grenoble sur le marché français des implantations industrielles. La DATAR ne cherche nullement à favoriser la ville de ce point de vue. Hewlett par exemple, s'était vu proposer par elle d'aller à Rennes. Aussi la ville est-elle obligée de compter sur l'appui des grandes entreprises grenobloises, sur leur réseau de relation (…), ainsi que sur l'image de marque de la ville, voire de son maire (via le CENG)* » (Coing, 1976, p.43)

> « *Le développement de ce complexe de recherche assez unique en province est dû au dynamisme et à la perspective tracés par une équipe de physiciens agissant au niveau national avec suffisamment de poids pour réussir à faire admettre une spécificité locale qui a permis une différenciation et partant l'éclosion d'un mode organisationnel de liens avec les entreprises qui a été repris globalement par le CEA* » (Bernardy de Sigoyer, Boisgontier, 1996, p.121)

Dans les années 2000 toutefois, l'Etat « (ré)investit » le territoire économique et technopolitain grenoblois, en soutenant la création du complexe scientifique MINATEC par le CEA-LETI et Grenoble INP et la mise en place du Pôle de compétitivité mondial Minalogic (labellisation DATAR). Il prend aussi en charge la majeure partie des investissements publics en faveur de l'opération de développement technopolitain Alliance Crolles 2, aux côtés des collectivités locales. Celles-ci fournissent des subventions aux entreprises et financent les principaux équipements collectifs d'infrastructures, mais elles ne participent pas directement au schéma de gouvernance du projet, ce qui induit d'ailleurs au passage une absence d'encadrement des externalités négatives générées par le projet (Ferguene, 2010).

De fait à Grenoble, il n'existe pratiquement pas de véritable relation institutionnelle entre le patronat grenoblois et la municipalité depuis les années 1960, sauf dans le cadre très particulier de la réalisation de la ZIRST et plus récemment lors de la réalisation de l'opération Europole dans les années 1980. Il en est de même avec l'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise (AURG)[31], principal organisme en charge de l'aménagement et de l'urbanisme dans l'agglomération, car celle-ci s'occupe principalement des opérations d'aménagement à long terme, en particulier à travers l'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU). Le volet économique du SDAU, adopté en 1973, a essentiellement consisté à entériner les coups partis en matière d'aménagement de surfaces d'accueil pour les activités industrielles (AUAG, 1969) et sa portée programmatique générale n'a pas spécialement motivé les représentants du patronat local (Coing, 1976).

Avant 1965, la Ville de Grenoble encourageait le départ des industries (chimie, mécanique, etc.) vers la périphérie, afin de libérer du foncier pour l'accueil des activités tertiaires et de nouveaux programmes de logement. Ce desserrement industriel rencontrait l'intérêt des entreprises, qui ont ainsi pu financer leur déplacement grâce de rentables opérations foncières. Après l'arrivée de l'équipe Dubedout à la tête de municipalité, « *qualifiée de « rouge » par le patronat* » (Coing, 1976, p.16), cette dynamique a été stoppée, sans que les acteurs économiques ne se mobilisent de façon collective pour infléchir la nouvelle politique municipale en matière d'urbanisme industriel. Les seuls domaines de collaboration ou de

[31] Anciennement AUAG (voir plus haut).

discussion entre instances représentatives des intérêts patronaux et pouvoirs publics durant les années 1960 à 1980 ont été la réalisation du complexe Alpes-Expo, les problèmes de fiscalité sur les entreprises et quelques points précis de réglementation dépendant des collectivités locales (Coing, 1976).

Durant cette période, la CCI de Grenoble a plutôt axé ses activités vers les problèmes du commerce et s'est moins préoccupée du domaine industriel, malgré l'existence d'une commission d'aménagement en son sein. A la différence de son homologue lyonnaise par exemple (Linossier, 2006), elle n'a ainsi aménagé aucune zone industrielle dans l'agglomération, se contentant d'intervenir pour la réalisation d'opérations ponctuelles d'infrastructures de transports (routes, aéroport, gares routières) ou d'équipement (urbanisme commercial).

L'acteur principal de l'aménagement des zones industrielles dans l'agglomération grenobloise a été la SADI (voir plus haut). Elle est intervenue à la demande des collectivités locales, principalement pour permettre le desserrement des entreprises industrielles implantées dans le tissu urbain de la ville centre[32]. Mais y compris avec la SADI, au sein de laquelle les organismes patronaux sont pourtant représentés via leur participation au conseil d'administration, les relations entre le patronat et les acteurs publics de l'aménagement et de l'équipement du territoire se sont avérées plutôt distendues. Il s'agissait plus pour les acteurs économiques de se tenir informés des réalisations en cours et des projets à l'étude que de véritablement participer aux chantiers engagés. Leur implication dans les activités du Bureau d'Implantation des Entreprises nouvelles (BIEN) et dans celles du Comité d'Expansion était en outre caractérisée par une relative méfiance voire un franc désintérêt, qui s'explique par le rattachement officiel de ces deux organismes aux pouvoirs publics locaux : le BIEN était une création du syndicat intercommunal, qui était dans les faits directement contrôlée par la municipalité de Grenoble ; le Comité d'Expansion était financé à 95 % par le CGI et constituait l'organe d'études économiques des collectivités locales pour préparer les négociations du Plan avec l'Etat. La CCI participait au BIEN et au Comité d'Expansion, mais sans y porter de véritable politique patronale ni proposition d'action ou d'orientation des études (Coing, 1976).

Toutefois, l'opération de réalisation de la ZIRST de Meylan a donné lieu a une certaine collaboration formelle entre certains membres du patronat (le directeur financier des Etablissements Merlin-Gérin notamment), le Comité d'expansion, la CCI et la SADI comme on l'a vu précédemment, en lien avec la société privée PROZIRST et le dispositif LOCAZIRST dédié au portage immobilier et à la gestion des bâtiments d'activités proposés à la location aux entreprises (Coing, 1976 ; Bernardy de Sigoyer, Boisgontier, 1988 ; Novarina, 2010). La CCI a de nouveau été formellement associée à la Ville de Grenoble lors de la réalisation de l'opération Europole à la fin des années 1980, à travers sa participation au capital de la Société d'Economie Mixte (SEM) Grenoble 2000, qui était chargée de l'aménagement et de la commercialisation du nouveau quartier d'affaires grenoblois (Bernardy de Sigoyer,

[32] La SADI s'est notamment occupée de l'aménagement des zones industrielles ou d'activités suivantes : Voreppe – Moirans (50 ha, essentiellement pour accueillir les activités de Péchiney), Saint Egrève – Saint Martin le Vinoux (25 ha) et ZIRST de Meylan (100 ha) dans l'agglomération grenobloise, Plateau Matheysin et Vizille (zones de reconversion des mineurs de La Mure), Champ sur Drac (35 ha) et Doureux (20 ha) dans la Région urbaine de Grenoble (Coing, 1976).

Boisgontier, 1996). Le projet a cependant peiné à atteindre les objectifs fixés en matière d'accueil de sièges sociaux et de fonctions métropolitaines non technopolitaines, en raison de la survenue de la crise immobilière au début des années 1990 et de sa proximité immédiate avec la Presqu'île scientifique. La domination de la municipalité Carrignon sur les orientations de l'opération et sur la création de la SEM a également fait de l'ombre au rôle joué par la CCI, malgré l'implantation de l'Ecole de Management et d'un World Trade Center sur le site.

En fait, les relations entre les le monde des entreprises et les pouvoirs publics locaux existent bien historiquement à Grenoble, mais elles passent depuis longtemps, et particulièrement depuis l'arrivée de l'équipe Dubedout à la tête de la municipalité en 1965, par d'autres canaux que la seule voie des relations officielles et/ou formelles entre les différentes institutions représentatives (collectivités locales, chambres consulaires, syndicats patronaux, etc.). Ainsi par exemple, si les organisations patronales boudaient le BIEN, des industriels ont participé à titre individuel aux prises de contacts organisées avec les candidats à l'implantation à Grenoble (Coing, 1976).

> « *Comme toujours, ce sont les relations directes avec les industriels qui prévalent et les négociations en matières de zones industrielles se font au coup par coup* » (Coing, 1976, p.18)

> « *Pendant ce temps, la ville de Grenoble fonctionne, elle sur un tout autre modèle. Elle n'est plus gérée sous la forme de notabilisme et du contrôle social. Elle est au fond au pouvoir des militants technocratiques d'une part, d'autre part au pouvoir des industries parisiennes, représentées par des cadres délégués. Ceux-ci entretiennent des relations suivies et bilatérales avec le pouvoir politique. Ils n'ont pas intérêt à modifier l'actuelle répartition des tâches : s'approprier les fonctions que remplit le BIEN par exemple, les obligerait à opérer de délicats arbitrages à l'intérieur du patronat. Mieux vaut que les grandes entreprises assurent directement le lien avec cet organisme, de façon plus informelle. Intervenir sur les propositions de l'Agence d'urbanisme obligerait à prendre en charge la solution des contradictions entre court terme et long terme (…), ce qui serait bien embarrassant. Collaborer davantage avec la SADI n'est pas plus nécessaire, puisque celle-ci se guide déjà sur le marché, c'est-à-dire sur la demande des industriels, et que par ailleurs les grandes entreprises usent peu de ZI. Laissons, d'autre part, le Comité d'Expansion – et le Préfet – se débrouiller seuls avec l'impossible problème de la reconversion du Plateau Matheysin. Bref, les entreprises dominantes ont peu d'intérêt à se préoccuper davantage d'aménagement* » (Coing, 1976, p.90)

> « *difficile à assumer par les élus (…) Les décisions qui ont été prises (aménagement de nouveaux parcs d'activités, soutien à l'investissement des entreprises ou des centres de recherche) l'ont été dans le cadre discret de réunions informelles ou de la participation à différents clubs et associations* » (Novarina, 2010, p.19)

En outre, le fait qu'H. Dubedout soit un ingénieur du CENG lui donnait un avantage certain dans les discussions avec les investisseurs industriels issus d'entreprises de haute technologie comme Hewlett-Packard ou Philips, par rapport aux techniciens de la DDE, de l'Agence d'urbanisme voire de la CCI, qui étaient considérés comme incompétents sur les dossiers économiques.

> « *Mais, indépendamment des organisations patronales, existe tout un réseau de relations personnelles directes entre les élus (et plus particulièrement le maire) et les milieux industriels. « La ville, pour l'essentiel, c'est le maire » ; « c'est un ingénieur qui a fait de la recherche, il est à l'aise à la fois dans les milieux patronaux et dans les milieux*

industriels. Ici, les impôts ne sont pas trop élevés et les équipements corrects, donc dans l'ensemble il y a une bonne entente entre la mairie et le patronat ». D'un côté donc, une indifférence affichée pour les formes institutionnelles de la vie locale, de l'autre un accent mis sur des relations informelles, souvent très bonnes » (Coing, 1976, p.16-17)

« *Le négociateur, en dernière instance, est bien entendu le maire, dont l'image de marque est également liée à l'industrie. Il sait sur quels points il est nécessaire de composer* » (Coing, 1976, p.42)

∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞

Ce retour, bien que partiel, sur l'histoire du développement économique grenoblois met en évidence deux spécificités du système d'acteur et de la gouvernance urbaine locale :

- Les collectivités locales jouent un rôle très important dans l'accompagnement du développement économique et technologique local, qui est impulsé par le triptyque Enseignement supérieur – Recherche – Industrie, à travers de gros investissements en matière d'urbanisme et d'aménagement notamment. Elles assurent ainsi le portage politique et le financement des opérations nécessaires à son développement sur le territoire local. Ce comportement proactif des acteurs publics locaux, au service des acteurs technologiques et économiques, a tendance à être minoré voire occulté dans les récits sur le modèle de développement grenoblois, les pouvoirs publics apparaissant ainsi dans l'ombre ou du moins à la suite du mythique triptyque, malgré leur participation très forte à la production de surfaces d'accueil dédiées et de grands équipements.
- La culture de projet est érigée en mode de gouvernance urbaine et économique à Grenoble. Elle repose sur la mobilisation active de réseaux interpersonnels de relations entre quelques personnalités appartenant à la sphère universitaire et scientifique, au monde économique et industriel et aux responsables politiques élus, plus que sur l'engagement institutionnel des organismes locaux, notamment publics, en première ligne dans la conduite des projets. La gouvernance en mode projet « à la grenobloise » constitue ainsi une forme originale et particulière des nouvelles formes de gouvernement des villes par projet, qui sont observées dans la plupart des métropoles européennes actuelles (Pinson, 2009 ; Le Galès, 2011).

3 ECOSYSTÈME D'INNOVATION, STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET PROJET(S) URBAIN(S) A GRENOBLE

3.1 Le concept d'écosystème d'innovation

« *La ville comme écosystème* » (Réal, 2013, p.29) ; « *la ville, l'université et le tissu économique forment un écosystème d'innovation* » (Juppé, 2012, p.21) : ces titres relevés dans la presse spécialisée récente interpellent le chercheur en urbanisme. L'écosystème constitue ainsi une référence en vogue dans le champ de l'urbanisme, de l'aménagement et du développement des territoires, mais il peut aussi faire l'objet d'« *usages abusifs* » lorsqu'il est transposé à la ville ou aux systèmes économiques (Levy, Lussault, 2003, p.298).

3.1.1 Un concept récent qui reste flou sur la place des pouvoirs publics locaux

Le terme « écosystème d'innovation » sert à désigner des organisations, des territoires du niveau micro local à l'échelle globale, des filières technologiques voire des projets de développement (Giget, 2011). En France, il désigne l'ensemble des acteurs et des instruments qui contribuent au développement de la recherche, de l'innovation et de l'économie par leurs interactions, les conditions cadres et les politiques publiques (SNRI, 2009, p.1). Il se décline à l'échelle nationale et au sein d'exemples urbains et territoriaux comme celui de Grenoble, en incluant la notion de gouvernance et le principe de soutiens financiers apportés par la puissance publique.

Le concept d'écosystème d'innovation est apparu dans le paysage du développement économique français au début des années 2000, dans la lignée du rapport de C. Blanc sur les conditions du retour de la croissance en France (Blanc, 2004). Celui-ci constate que la compétitivité de l'économie française repose désormais sur l'innovation et expose les réformes nécessaires pour s'adapter à ce nouveau contexte. Il suggère à cet effet de redonner une dynamique à la croissance autour des trois acteurs que sont l'universitaire, l'entrepreneur et le chercheur et émet des propositions pour « *créer un écosystème où des initiatives naissent, croissent et s'épanouissent avec plus de facilité* » (Blanc, 2004, p.1). Cette approche fait ainsi écho de façon assez significative à la théorie de la Triple Hélice (voir plus haut).

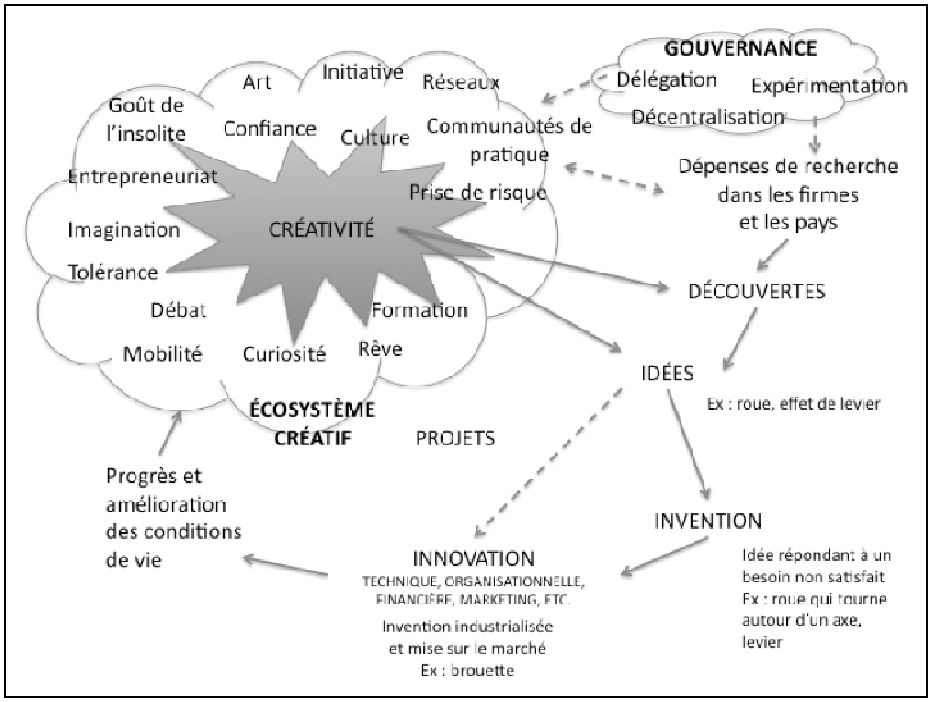
Une différence est toutefois notable dans la transposition qui est faite du modèle de la Triple Hélice dans le contexte français et particulièrement à Grenoble, qui est érigé en France comme l'une des sources d'inspiration concrètes du modèle de l'écosystème d'innovation : la composante « acteurs publics – pouvoirs publics » ne figure pas toujours de façon explicite dans le système d'acteurs à trois sommets qui est mis en avant pour favoriser les dynamiques d'innovation et de développement économique sur les territoires. Ainsi, seules sont représentées l'Université, l'Industrie et la Recherche au sein du fameux triptyque grenoblois, comme si le rôle des collectivités locales et de l'Etat dans le développement économique local n'était pas suffisamment important ou digne d'intérêt pour être mentionné. Cette spécificité nationale dans la transposition française de la théorie de la Triple Hélice fait écho de façon toute particulière à l'alerte émise par T. Shinn (2002), quant à la nécessité de ne pas occulter la puissance déterministe fondamentale du contexte national pour saisir les dynamiques de changements, leurs enjeux et, *in fine*, leurs possibles implications analytiques et prescriptives concernant la conduite des acteurs.

Selon cette théorie plus analytique que prescriptive, les changements dans les relations entre le monde académique, le monde économique et la sphère politique montrent que chacune des trois sphères, bien qu'institutionnellement séparée et distincte des autres quant à sa nature originelle au sein de la société, est amenée à rejoindre ou du moins à assumer des fonctions qui étaient traditionnellement dévolues ou deux autres, en plus de ses fonctions de base. Ainsi en est-il, par exemple, des sollicitations adressées aux scientifiques français pour qu'ils créent des entreprises et autres startups, qui renvoient aux injonctions en faveur de l'émergence d'une « université entrepreneuriale » (Blanc, 2004 ; SNRI, 2009) ; un autre exemple réside dans la propension actuelle des établissements scientifiques et technologiques en France, à l'instar du Commissariat à l'Energie Atomique

(CEA) ou de certaines universités et grandes écoles, de s'ériger en aménageurs et producteurs urbains sur certaines scènes locales (Paris Saclay, Grenoble, Lyon, Bordeaux, etc.), au côté voire à la place des pouvoirs publics locaux dont c'est habituellement le rôle, eu égard à leurs compétences d'action transférées par l'Etat.

L'aspect politique de la gouvernance – et de la place des pouvoirs publics (locaux et nationaux) par extrapolation – est cependant réintroduit d'une certaine manière dans la conception française de l'écosystème d'innovation, à travers la mise en relation qui est opérée par le Conseil d'Analyse Economique (Godet, Durance, Mousli, 2010) entre écosystème créatif et gouvernance, dans le schéma de « *la spirale de l'innovation* » qu'il propose (fig.3.1). Il est toutefois important de noter que, si la gouvernance et la notion de « dépenses » (publiques ? privées ? L'origine des fonds investis n'est pas précisée) apparaissent sur le schéma, elles sont représentées comme des éléments extérieurs au nuage formé par l'écosystème. Là encore, la place et les rôle des pouvoirs publics (Etat, collectivités locales) ne sont donc pas clairement évoqués au sein du système de l'innovation. En outre, la nature même de ces investissements n'est pas non plus clairement explicitée, puisqu'il est à la fois dit que « *ce ne sont pas les infrastructures qui font le développement* » mais aussi que « *la qualité des services publics* » et « *la qualité des lieux de vie* » sont des conditions favorables au développement de la compétitivité (Godet, Durance, Mousli, 2010, p.7-8). Ces aspects indissociables d'une approche équipementière du territoire semblent ainsi renvoyer, même de façon très implicite, à la question des politiques locales d'aménagement et d'urbanisme.

Figure 2.1 : La spirale de l'innovation



Source : Godet, Durance, Mousli, 2010, p.8.

Le rapport sur « *la créativité et l'innovation dans les territoires* » insiste sur la nécessité de renforcer la compétitivité et l'attractivité des territoires à travers le soutien aux dynamiques

d'innovation, en réorientant les politiques d'innovation et de gestion de la R&D et en développant l'esprit d'entreprise au sein des sphères créatives. Il formule ainsi des recommandations pour l'action, qui s'adressent précisément aux pouvoirs publics et font la part belle à toutes les mesures qui seraient susceptibles de favoriser le développement économique à partir du niveau local, c'est-à-dire à des mesures qui soient directement ancrées dans les territoires ou ayant vocation à favoriser les dynamiques de territorialisation. Le discours prôné est résolument hostile à une vision centralisée et étatiste de l'action publique et privilégie au contraire une intervention pragmatique par la base, qui soit définie et mise en œuvre par les acteurs locaux quel que soit leur statut et de façon formelle ou informelle, en fonction des spécificités locales territorialisées.

> « *Il n'y a pas de modèle universel de l'innovation, mais seulement des enchaînements contingents de processus et de conditions, vertueux ou non suivant le contexte et les territoires. (…) Ce sont bien les hommes et leurs projets qui font la différence entre les territoires !* » (Godet, Durance, Mousli, 2010, p.6-7)

> « *Pour réussir, le territoire doit construire ou pour le moins favoriser un processus de développement comportant nécessairement trois dimensions : l'innovation, la capacité à s'adapter et la capacité à réguler. C'est l'action dynamique des réseaux d'acteurs qui permet la réalisation concrète de ces conditions : réseaux institutionnels et réseaux professionnels informels qui se maillent sur le territoire* » (Godet, Durance, Mousli, 2010, p.57)

Enfin, la métaphore naturelle est également très présente, comme dans l'utilisation qui est faite du concept d'écosystème d'innovation à Grenoble et dans la politique nationale des Pôles de compétitivité.

> « *Le territoire est bien à la fois un écosystème et un lieu privilégié de l'innovation* » (Godet, Durance, Mousli, 2010, p.8)

> « *Les politiques s'intéressent plus à l'arbre qui tombe qu'à la forêt qui pousse. Il faut cesser d'agir d'en haut en généralisant pour le bas. Il faut arroser les plantes qui poussent naturellement plutôt que s'évertuer à planter un arbre exotique qui ne prendra pas racine* » (Godet, Durance, Mousli, 2010, p.12)

3.1.2 Vertus et limites métaphoriques du concept d'écosystème d'innovation

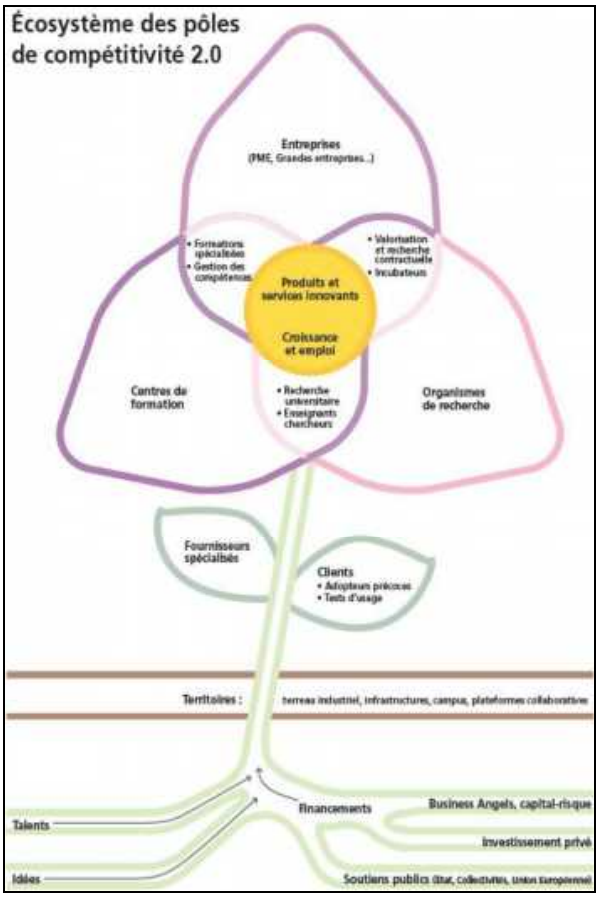
Un écosystème est une unité biologique de base formée par un milieu (le biotope) et des organismes vivants (la biocénose) qui l'habitent[33]. Ainsi, la forêt, les rivières et la montagne sont des écosystèmes. Ce concept est récent (milieu du 20ème siècle), d'origine anglo-saxonne et issu de la réunion de deux notions riches de sens tirées du grec. Le préfixe « éco » signifie la maison et l'habitat, ainsi que le milieu naturel et l'environnement par extension. Le terme « système », dans son usage moderne, correspond à un ensemble organisé d'éléments intellectuels (méthode, doctrine, idéologie, régime) ou à un ensemble possédant une structure constituant un tout organique[34]. La métaphore naturelle et logique véhiculée par le mot « écosystème » est donc particulièrement puissante et de portée triple. Elle renvoie d'abord à la sphère domestique et à l'écologie, c'est-à-dire à quelque chose qui

[33] D'après le nouveau Petit Robert de la langue française, 2007.
[34] Idem.

est censé concerner tout un chacun dans son statut d'être vivant attentif à ses conditions d'existence ; elle comprend ensuite une double dimension totalisante, à la fois théorique et politique mais aussi d'ordres naturel, physique et fonctionnel. Accolé à la notion d'innovation, l'écosystème constituerait ainsi un nouveau modèle de développement économique propice à la créativité. C. Blanc n'affirme rien de moins lorsqu'il assimile l'écosystème à un « *environnement économique fertile dans lequel doit se mettre en place un système biologique, transversal et décentralisé* » (Blanc, 2004, p.2).

Depuis 2009, « *le soutien accru au développement de l'écosystème d'innovation et de croissance des entreprises des pôles, notamment par un recours plus important aux financements privés et une recherche de meilleures synergies territoriales* » constitue l'un des trois axes d'intervention de la politique nationale des Pôles de compétitivité 2.0[35], avec le développement de projets structurants (plateformes d'innovation) et le renforcement de l'animation et du pilotage stratégique des pôles[36]. Inspiré en partie du modèle technopolitain grenoblois, il s'appuie sur un schéma de fleur, lui-même métaphorique de l'écosystème, dans lequel chaque élément correspond à une partie du dispositif Pôle de compétitivité (fig.3.2).

Figure 2.2 : Ecosystème des Pôles de compétitivité 2.0



[35] 2ème phase de la politique nationale, lancée en 2009 après évaluation de la première phase (2006-2008).
[36] http://competitivite.gouv.fr/un-ecosysteme-des-poles-pour-favoriser-l-innovation-et-la-croissance-303.html

Source :
http://competitivite.gouv.fr/documents/commun/Ecosysteme_des_poles/ecosysteme-2.pdf.

La tête de la fleur (pistil, étamines, pétales) représente le cœur du dispositif, à savoir les organismes de recherche, le monde académique et les entreprises formant réseau et partenariats. La tige et les racines assurent les intrants (et les sortants) indispensables au développement et au fonctionnement de la tête (financements, savoir-faire, idées, fournisseurs, clients). Le sol figure le milieu ou « substrat » territorial du pôle de compétitivité, qui lui sert de base d'ancrage mais qu'il a aussi vocation à développer, à travers des projets structurants d'équipements et « *le recours à une politique foncière et de développement urbain propre à assurer un développement cohérent du tissu industriel, des capacités de recherche publique et des établissements d'enseignement supérieur* »[37]. Dans ce schéma, l'assimilation du territoire au « milieu » de l'écosystème d'innovation appelle alors une dernière précision sémantique :

> « *Dans le monde social, les opérateurs peuvent être des acteurs qui instrumentalisent le milieu pour penser et réaliser leur propre stratégie. Le milieu joue certes un rôle structurant sur les individus mais, en retour, ceux-ci peuvent le transformer volontairement et en profondeur. Ainsi la ville, conçue comme « milieu innovateur », rend possible la construction d'horizons stratégiques par les acteurs « créatifs », qui peuvent être soutenus dans cette voie par un projet politique, tout cela modifiant la réalité de l'espace urbain et donc du milieu qu'il constitue* » (Lévy, Lussault, 2003, p.620)

Cette précision nous semble éclairante pour observer la manière dont le concept d'écosystème d'innovation est mobilisé par les acteurs du développement technologique et les acteurs économiques pour aménager leur milieu urbain au sein de l'agglomération grenobloise.

Il ressort cependant de ces observations concernant le concept d'écosystème d'innovation et son usage dans le contexte français, qu'il ne confère pas un rôle explicite et une place claire aux acteurs publics locaux, notamment les collectivités locales. Il convient donc d'analyser en détail leur engagement au service du développement de l'écosystème d'innovation grenoblois, en termes d'exercice de la compétence de développement économique à l'échelle de l'agglomération, de définition des orientations stratégiques de la politique économique locale et de conduite des démarches de projet urbain à vocation de développement économique.

3.2 L'exercice de la compétence de développement économique dans l'agglomération grenobloise

L'intervention des collectivités locales en faveur du développement économique local est très forte et assez ancienne à Grenoble (voir plus haut). Elle a été essentiellement le fait jusqu'aux années 2000 des municipalités et du CGI, malgré l'existence du SIEPARG depuis 1973 et sa transformation en communauté de communes en 1994 puis en communauté d'agglomération Grenoble Alpes Métropole (La Métro).

[37] Idem.

Le CGI a été le principal acteur public historique du développement économique grenoblois, notamment au regard des montants investis, mais il se retire progressivement depuis quelques années : son budget dédié à l'intervention économique a ainsi été réduit de moitié depuis les dernières élections cantonales, et la Ville de Grenoble s'est notamment emparée du volet solidarité (35 personnes travaillent désormais à l'insertion par l'économie au sein des services municipaux)[38]. Il reste cependant encore impliqué dans la promotion et le développement économique de l'agglomération grenobloise à travers son engagement au sein de l'Agence d'Etudes et de Promotion de l'Isère (AEPI)[39].

La Métro est, selon la loi Chevènement de renforcement et de simplification de l'intercommunalité de 1999, compétente en matière de développement économique et d'aménagement de l'espace. L'organisation du portage politique des questions liées au développement économique et la répartition des compétences entre la Ville de Grenoble et La Métro font cependant apparaître la place importante occupée par les relations interpersonnelles dans les processus de décision, à travers le rôle de certains élus notamment, une prédominance municipale encore forte en matière de conduite de la politique économique locale et un rôle relativement effacé de l'intercommunalité.

3.2.1 Gouvernance du développement économique et culture de projet

Il existe un consensus ancien au sein du système d'acteurs du développement économique grenoblois, quant au rôle qui est dévolu aux collectivités locales en la matière et à la place des élus dans la conduite des projets. Les pouvoirs publics et leurs représentants sont en effet chargés de suivre les initiatives de développement et les dynamiques de projet impulsées par les acteurs économiques et technologiques, en apportant les aides financières et/ou opérationnelles ainsi que le portage politique, qui sont nécessaires aux acquisitions foncières et à la construction des bâtiments pour faire aboutir les réalisations de surfaces d'accueil dédiées aux activités. Au niveau local, ce sont généralement les communes concernées et le département qui apportent les enveloppes les plus importantes au financement des projets. Ils sont amenés à prendre en charge l'ensemble des coûts liés à l'urbanisme et à l'aménagement (équipements, infrastructures, bâtiments – dont la propriété est remise gratuitement à l'exploitant final en fin de construction) pour accompagner les acteurs économiques et/ou technologiques du projet. Ce principe a déjà prévalu lors de l'aménagement de la ZIRST de Meylan – Montbonnot dans les années 1970-80, pour la réalisation de l'opération Alliance Crolles 2[40] dans la Vallée du Grésivaudan et pour celle plus récente de Minatec à Grenoble (voir plus loin). Il est également de mise pour

[38] Entretien avec le Directeur général Adjoint Economie, Insertion et Relations internationales de la Ville de Grenoble, réalisé par R. Linossier et R. Besson le 12/04/2012.

[39] Anciennement Grenoble Isère Développement (GID), cette association est chargée de la promotion économique de Grenoble et de l'Isère. Elle regroupe le CGI, les chambres consulaires, les principales intercommunalités (La Métro, CC Grésivaudan, Pays Voironnais, Pays Viennois, Syndicat mixte du Pays de Bièvre Valloire, CA Portes de l'Isère), les Villes de Grenoble, Saint Martin d'Hères et Echirolles et l'Association des maires d'Isère.

[40] Alliance Crolles 2 est un projet réalisé en partenariat par 3 industriels (NXP, Freescale, STMicroelectronics) en 2002, avec le soutien appuyé des acteurs publics, qui ont apportés 17% de l'investissement total, soit 543 millions sur 3,2 milliards d'euros (Ferguene, 2010 ; Therme, 2008) : Etat : 395 millions ; Région Rhône-Alpes : 28,9 millions ; CGI : 50,8 millions ; Ville de Grenoble : 4,73 millions ; La Métro : 12,77 millions ; Ville de Crolles + CC Moyen Grésivaudan : 50,8 millions.

la mise en œuvre du Plan campus Grenoble Université de l'Innovation (GUI) à l'échelle de l'agglomération.

Si historiquement, le système économique local pouvait assurer son équilibre et sa stabilité sur les trois pieds du triptyque constitués par l'Université, la Recherche et l'Industrie sans forcément avoir recours à l'appui des pouvoirs publics (Novarina, 2010 ; Grossetti, 1995), les enjeux concurrentiels de la mondialisation économique et le contexte général d'incertitude rendent le développement d'un « quatrième pied territorial » indispensable depuis la fin du 20ème siècle[41]. Celui-ci est bien évidemment matérialisé par les collectivités locales et leurs représentants élus (Ville de Grenoble, La Métro, CGI), mais leur engagement au service du développement économique local se fait de façon assez particulière à Grenoble, dans la mesure où les pouvoirs publics suivent le mouvement en l'accompagnant financièrement et politiquement, plus qu'ils ne l'impulsent ou ne l'orientent de façon institutionnelle.

La pression exercée par les acteurs économiques et technologiques reste mesurée sur le territoire grenoblois, mais elle nécessite toutefois de la proximité et une grande réactivité de la part des élus et des collectivités. Les chefs d'entreprises attendent une meilleure écoute et des réponses au cas par cas de leur part, comme c'est le cas dans la plupart des territoires, sans pour autant réclamer la mise en place d'une instance formalisée au plan institutionnel comme ce qui peut par exemple exister dans la métropole lyonnaise avec le dispositif de gouvernance économique Grand Lyon l'Esprit d'Entreprise piloté par la Communauté urbaine (Linossier, 2006). Ce qui est demandé à la Métro par les acteurs économiques et scientifiques est simplement de bien accompagner leurs démarches et initiatives, mais pas de faire à leur place ni de créer de toutes pièces des dispositifs ou d'imaginer des projets. Ceci nécessite donc surtout de l'argent et un petit groupe de personnes de qualité, capable de réactivité et d'adaptation face aux demandes des acteurs économiques[42]. Lorsqu'un porteur de projet économique demande le soutien des pouvoirs publics pour concrétiser son investissement, ce soutien s'organise de façon pragmatique et adaptée au projet, sans qu'une des collectivités ou un des acteurs publics locaux ne prenne le dessus sur les autres. Ainsi, lorsque Hewlett-Packard a souhaité construire un cinquième bâtiment sur son site, le Maire d'Eybens et Président de La Métro a rapidement organisé le déménagement d'un entreprise de BTP ailleurs dans l'agglomération pour libérer les 5 ha de terrain nécessaires, avec l'appui et la participation de tous les autres acteurs locaux du développement économique (AEPI, Villes, CGI, La Métro, etc.).

Les filières économiques d'innovation, qui fondent aujourd'hui la constitution des clusters technologiques locaux et autres Pôles de compétitivité, sont apparues à l'initiative des acteurs économiques et scientifiques locaux. Le choix des responsables politiques en charge du développement économique à Grenoble a été de leur confier la gestion du développement de ces clusters et Pôles de compétitivité, les collectivités locales (Ville, La Métro) n'intervenant qu'en soutien, notamment financier et pour la réalisation des aménités urbaines nécessaires. Bien que globalement, le rôle de La Métro et des autres pouvoirs publics locaux consiste à « *courir derrière* » les initiatives des acteurs économiques et

[41] Entretien avec le Responsable du suivi des interventions économiques de La métro, réalisé par R. Linossier le 08/09/2010.

[42] Entretien avec le Directeur du Développement économique et international de La Métro, réalisé par R. Linossier le 14/06/2012.

technologiques, ils ne sont toutefois pas confinés dans un suivisme passif et stérile[43]. Ils s'inscrivent plutôt dans une logique de co-construction et de coproduction des projets, comme dans le cas du projet Presqu'île GIANT (voir plus loin).

La particularité de ce système de gouvernance du développement économique est en effet qu'il repose essentiellement sur le tissage de relations interpersonnelles entre les acteurs locaux, autant voire plus que sur les relations formelles entre institutions. Son autre particularité est qu'il consiste en une forme de gouvernance « en mode projet », telle que G. Pinson a pu la mettre en évidence à partir de plusieurs études de cas réalisées dans des villes européennes (Pinson, 2009). Il s'agit par là, pour les acteurs grenoblois, de concilier le temps long et lent de l'institutionnel et l'urgence du monde économique sur le plan organisationnel de l'action collective en faveur du développement économique.

Cette aptitude des acteurs à travailler ensemble de façon informelle est un effet de la condensation historique des activités scientifiques et technologiques sur le territoire. Elle permet de passer aisément en mode projet et à l'action pratique. La facilité du travail collectif, la proximité culturelle entre les acteurs (laboratoires communs, habitude des projets collaboratifs), au-delà des conflits interinstitutionnels, est en effet une caractéristique historique du système grenoblois, que les responsables politiques et les acteurs économiques actuels entendent perpétuer. La volonté de « faire ensemble » est ainsi considérée par le Directeur du CEA, le Président de La Métro et la vice-Présidente de La Métro en charge du développement économique[44] – personnalités locales qui jouent un rôle central dans l'orientation et la conduite du développement économique local – comme un héritage direct de la coopération historique existant entre le monde économique, celui de la recherche et l'université à Grenoble, qu'il s'agit de continuer à mobiliser au travers de projets astructurels, au service du développement et de l'ancrage dans le territoire local de l'écosystème d'innovation[45].

Ces différents aspects constituent des atouts pour le développement économique et révèlent la force du système local, qui réside notamment dans la présence d'acteurs économiques et technologiques qui tirent le développement économique en lançant des projets… mais aussi ses faiblesses : reconstruction a postériori des cohérences politiques et stratégiques de l'action, manque de lisibilité institutionnelle quant aux responsabilités politiques des décisions, nécessité de tisser de nouveaux liens ou de trouver de nouvelles personnalités ressources quand quelqu'un s'en va – Cf. le départ de l'adjointe à l'économie et à l'innovation au Maire de Grenoble et vice-Présidente en charge du développement économique de La Métro, qui a été nommée Ministre déléguée en 2012.

Ainsi, « *il n'y a pas de belle construction institutionnelle intégrée avec un grand et fort service de développement économique* »[46]. Un accord tacite existe entre les élus de la Ville de

[43] Entretien avec le Maire d'Eybens et Président de La Métro, réalisé par R. Linossier le 14/05/2012.
[44] Députée de l'Isère depuis 2007, Adjointe à l'économie et à l'innovation du Maire de Grenoble et 1ère vice-Présidente de La Métro en charge du développement économique et de la recherche depuis 2001, elle a abandonné ses mandats locaux depuis qu'elle a été nommé Ministre déléguée à l'enseignement supérieur et à la recherche en juin 2012.
[45] Rencontre de l'équipe POPSU Grenoble – Economie de la connaissance avec le Directeur de CEA Grenoble, lors d'une visite du CEA organisée en partenariat avec l'AEPI le 06/09/2011.
[46] Entretien avec le Maire d'Eybens et Président de La Métro, Op.cit.

Grenoble, les élus des municipalités de banlieue et leurs homologues de l'instance communautaire : le développement économique n'a pas besoin d'un gouvernance qui soit trop formellement organisée à l'échelle de l'agglomération, mais au contraire d'une forme de gestion du développement économique qui se fasse autrement qu'à travers l'intercommunalité, principalement au gré des projets et des relations interpersonnelles entre élus et dirigeants des organismes économiques ou technologiques. Cette esquisse de gouvernement local du développement économique permet notamment aux acteurs locaux de s'affranchir des lourdeurs démocratiques – telles celle que représente le délai de plusieurs mois qu'impose la consultation, au préalable du lancement d'un projet d'aménagement, de l'assemblée communautaire de La Métro – qui sont jugées inadaptées aux attentes des investisseurs économiques, tant par les élus que par les acteurs économiques et technologiques locaux. La régularisation politique des actions dédiées au développement économique par le vote démocratique se fait donc après-coup, une fois le projet lancé grâce à d'autres leviers : conventions et chartes d'objectifs pour organiser le financement, concessions des opérations à des structures opérationnelles *ad hoc* de type SEM, etc. (voir plus loin).

3.2.2 Une compétence économique ballotée entre les niveaux municipal et intercommunal

Au plan institutionnel, l'exercice du développement économique dans l'agglomération grenobloise apparaît donc comme partagé entre les communes et la communauté d'agglomération. Cet état de faits s'explique en grande partie par l'histoire des politiques économiques locales (voir plus haut), mais il a été également fortement renforcé par les orientations politiques prises depuis les dernières élections municipales de 2008, tant au sein de la municipalité grenobloise que de l'instance intercommunale. La vice-Présidente en charge de du développement économique, également adjointe à l'économie et à l'innovation du Maire de Grenoble, a en effet clairement pris position en faveur d'une faible intégration politique (et donc technique, par ricochet) du développement économique à l'échelle de l'agglomération et du maintien de la force relative des municipalités ainsi que de leur autonomie d'action en la matière.

A rebours de la tendance nationale au renforcement de la compétence économique des intercommunalités depuis les années 2000 (Crépin, 2010 ; Linossier, 2009 ; Démazière, 2009 ; Parnaix, 2006) et à l'inverse de la stratégie d'intégration du développement économique au sein de La Métro et de définition d'un programme d'action structuré, qui a été timidement amorcée lors du mandat précédent[47], les élus de l'agglomération grenobloise misent sur le renforcement des services économiques municipaux. La compétence de développement économique n'a ainsi été transférée que de façon très limitée par les communes à la Communauté d'agglomération, sans qu'il n'y ait de véritable délibération du conseil communautaire comme le prévoyait pourtant le Code général des collectivités locales. La Préfecture de l'Isère a validé une charte définissant les grandes lignes du mode partage de la compétence, qui laissait aux municipalités la plupart de l'exercice du développement économique. C'est en fait essentiellement la Ville de Grenoble qui a défini l'intérêt communautaire concernant la compétence de développement économique, et non

[47] Grenoble Alpes Métropole, Schéma de Développement économique, Septembre 2007

la Communauté d'agglomération[48]. Ceci expliquerait qu'il n'y ait pas vraiment de délibération communautaire actant la prise de compétence : la Ville et les autres communes membres de l'intercommunalité se partagent les tâches en matière de développement économique de façon résolument pragmatique avec La Métro, au gré du portage politique spécifique défini pour chaque projet, et en fonction des besoins et des moyens humains disponibles au sein de chaque institution au moment où se pose la question de la répartition des rôles sur le projet.

D'un point de vue plus politique, le précédent Président de La Métro comme l'actuel ne sont pas issus de la sphère économique et technologique, à la différence du Maire de Grenoble. Ce dernier, à la tête de la Ville depuis 1995, est en effet issu de la sphère technologique en sa qualité d'ingénieur du CEA, comme le fut avant lui H. Dubedout. Il partage avec d'autres élus de la Ville de Grenoble une étroite proximité avec le milieu technologique local – particulièrement avec le CEA – voire une histoire professionnelle commune, au-delà de leur collaboration politique au sein de la municipalité[49]. Cette porosité entre le pouvoir municipal grenoblois et la sphère technologique s'inscrit dans une forme de tradition locale depuis le milieu du 20ème siècle (Bernardy de Sigoyer, Boisgontier, 1988) et explique pour une large part la spécificité locale actuelle qui consiste à conserver pour la Ville de Grenoble le rôle central dans la conduite et la mise en œuvre des projets de développement économique, notamment technopolitains, y compris quand ceux-ci revêtent pourtant de façon manifeste un intérêt d'agglomération, voire métropolitain à l'instar du projet Presqu'île GIANT (voir plus loin). En outre, le contexte récent d'aggravation de la crise économique et la réforme de la taxe professionnelle ont obligé La Métro à réinterroger sa politique de développement économique et ses choix budgétaires en la matière, en parallèle du rééquilibrage des budgets entre communes et intercommunalité sur les questions du soutien à l'insertion et à l'emploi. La raréfaction des moyens financiers et le reversement aux communes de 85 % des recettes fiscales confinent donc la Communauté d'agglomération dans une certaine faiblesse structurelle et financière en matière de développement économique[50].

L'intercommunalité apparaît ainsi comme relativement dans l'ombre voire en recul par rapport aux actions économiques des municipalités de l'agglomération[51]. Elle ne serait mobilisée que quand les acteurs ne peuvent pas faire autrement pour faire avancer leurs projets de développement économique. Le niveau municipal est plus investi que le niveau intercommunal, quand les projets ne sont pas directement gérés par les acteurs économiques et technologiques eux-mêmes ou par le biais de la délégation de faut

[48] Echange informel avec un ancien membre du service Prospective de La Métro, réalisé par R. Linossier le 18/04/2012.

[49] L'adjointe à l'économie et à l'innovation de 2008 à 2012 a été auparavant Directrice de Cabinet du Maire de Grenoble de 1995 à 2007. Elle est la compagne de l'adjoint au développement durable du Maire de Grenoble, qui est par ailleurs Directeur des Grands projets de CEA. Ils ont tous les deux travaillé au sein de la startup Corys spécialisée dans la réalisation de simulateurs dans les domaines de l'énergie et des transports, qui a été fondée par le Maire de Grenoble en 1989, avant son élection.

[50] Echange informel avec le Chargé de mission de l'Etablissement Public du SCOT de la région urbaine de Grenoble, réalisé par R. Linossier le 18/04/2012.

[51] Les services communautaires dédiés au développement économique auraient ainsi subi une véritable « vidange » depuis 2008 (Entretien avec le Responsable du suivi des interventions économiques de La métro, Op.cit.).

organisée avec l'AEPI[52]. Tout se joue souvent dans le bureau du Maire de Grenoble et non dans celui du Président de La Métro, selon un « *commun accord local* »[53].

Au niveau technique et opérationnel, la compétence de développement économique est également largement partagée entre la Ville de Grenoble et l'intercommunalité. Il est cependant assez difficile d'avoir une vue d'ensemble qui soit claire de l'organisation de la répartition des tâches en la matière dans l'agglomération, en raison précisément du caractère pragmatique du partage de la compétence entre le niveau intercommunal et le niveau municipal. En effet, l'organigramme des services dédiés au développement économique de La métro a connu plusieurs remaniements depuis le début du mandat politique actuel (2008) et nous n'avons pas pu nous procurer l'organigramme des services économiques de la Ville de Grenoble. Concernant les effectifs employés dans les services économiques de la Ville et de la Métro, les informations que nous avons pu récoltées sont également floues voire contradictoires d'une source à une autre. Ils oscillent ainsi entre moins de dix personnes et une vingtaine, qu'il s'agisse de la Ville ou de l'intercommunalité. Il semblerait toutefois que le rapport entre les effectifs de l'une et de l'autre se soit inversé ces dernières années, amenant la Ville de Grenoble à bénéficier d'un plus grand nombre de personnels occupés à la gestion des actions en faveur du développement économique que la Métro[54], du fait notamment de la récupération des volets insertion et emploi auparavant dévolus au CGI et du développement des actions liées à l'économie sociale et solidaire et à la gestion de la Zone Franche Urbaine Villeneuve – Village Olympique – Peupliers. Cependant, si l'on ne prend en considération que les personnels occupés à la gestion des actions de développement économique de la Ville inscrites sous l'étiquette « Economie et innovation », il semble qu'ils soient environ une dizaine, c'est-à-dire sensiblement le même nombre que leurs homologues à La Métro[55]. Au plan budgétaire enfin, l'impression de dispersion domine encore, car une partie des budgets dédiés au développement économique sont gérés par la Direction générale déléguée aux Services techniques et à la Qualité urbaine (Service Investissements et Patrimoine), qui assure la maîtrise d'ouvrage de certains projets immobiliers dédiés.

Dans le cadre des réflexions sur le schéma de secteur de l'agglomération grenobloise menées en marge de l'élaboration du SCOT de la région grenobloise, le cabinet de conseil Algoé Consultants a réalisé un diagnostic économique et territorial en 2009[56]. Il a permis de définir quatre axes d'orientation économique pour l'agglomération, qui n'ont cependant été que partiellement repris pour organiser les services communautaires, à la différence de l'usage qui avait été fait par les services économiques de la Communauté urbaine du travail analogue produit par le même cabinet de consultants dans l'agglomération lyonnaise au tournant des années 1990 et 2000 (Linossier, 2006).

---

[52] Entretien avec l'Adjoint à l'urbanisme du Maire de Grenoble, réalisé par R. Linossier et S. Louargant le 09/01/2012.

[53] Entretien avec le Directeur général Adjoint Economie, Insertion et Relations internationales de la Ville de Grenoble, Op.cit.

[54] Entretien avec le Responsable du suivi des interventions économiques de La métro, Op.cit.

[55] Entretien avec le Responsable du Pôle Innovation et compétitivité du Service de Développement économique de La Métro, réalisé par R. Linossier le 14/05/2012.

[56] Algoé Consultants – Grenoble Alpes Métropole, Diagnostic économique et territorial de l'agglomération grenobloise, Rapport final, Décembre 2009

Ces orientations pour le développement économique grenoblois étaient :
1/ relancer et piloter la stratégie foncière et immobilière ;
2/ mettre en place une gouvernance économique destinée à assurer l'efficacité des actions économiques et la cohérence du développement du territoire ;
3/ renforcer le positionnement grenoblois sur les nouveaux relais de croissance que constituent les nouvelles technologies de l'énergie et de l'environnement ;
4/ faire de Grenoble une « ville de destination » en développant notamment l'offre événementielle et d'hôtellerie-restauration.

Jusqu'à l'été 2012, les services économiques de La Métro étaient rassemblés au sein de la Direction des Affaires économiques (DAE) et organisés en trois pôles thématiques :

- Le Pôle Innovation – Enseignement supérieur – Compétitivité des entreprises était chargé de l'incitation et du soutien, principalement financier, à l'écosystème d'innovation, avec des moyens humains limités à un effectif de trois personnes. Il gérait l'allocation des importants budgets d'investissements liés au Plan Campus (GUI) et aux Pôles de compétitivité, à travers le cofinancement d'action de R&D et de facilitation des transferts technologiques aux PME. Avec le budget le plus important dédié aux questions économiques (environ 13 millions € par an), le rôle de ce pôle était donc fondamental dans le dispositif local de développement économique des filières technologiques, mais uniquement dans une logique de soutien financier et d'animation, non en qualité d'opérateur direct[57]. Chacun des trois chargés de mission s'occupait d'une filière technologique, en lien avec un Pôle de compétitivité : Biotechnologies, micro et nanotechnologies (Minalogic), Chimie Environnement (Accelera) et Energies renouvelables (Tenerrdis). Deux autres technopôles non labellisés Pôles de compétitivité faisaient également l'objet d'un soutien en matière de R&D en entreprises (Med'Tech pour le maintien à domicile et Cancer – Oncologie).
- Le Pôle Economie et Développement des entreprises s'occupait de l'accompagnement de l'ensemble de l'économie dite « traditionnelle », c'est-à-dire des filières non directement rattachées aux activités technologiques et innovantes de l'écosystème d'innovation grenoblois : commerce, artisanat, industrie et soutien à l'entreprenariat de façon élargie (y compris en lien avec les filières technologiques), en relation étroite avec les chambres consulaires et les pépinières d'entreprises. Là encore, l'essentiel de l'action consistait en du soutien, de l'animation et de l'incitation aux initiatives collectives, le plus souvent en appui avec les acteurs locaux compétents : encadrement des contrats FISAC[58] avec les municipalités, incitation à la création d'associations de gestion des zones d'activités économiques (ZAE), soutien à l'entreprenariat avec la CCI (dispositif « Osez l'entreprise »), etc. Ce pôle mobilisait donc principalement des dépenses de fonctionnement, à hauteur d'environ 500 000 € par an, auxquels s'ajoutaient quelques centaines de milliers d'euros d'investissements pour le financement des microcrédits.
- Le Pôle Promotion du territoire était chargé d'explorer et de développer les voies et

[57] La Métro n'assure en effet que deux maîtrises d'ouvrage opérationnelles dans le cadre du projet Presqu'île GIANT : la réalisation de la deuxième tranche de l'opération immobilière NanoBio et celle de l'immeuble Biopolis, pour les comptes respectifs du CEA et du CHU. Ces maîtrises d'ouvrage ne sont cependant pas gérées par la DAE, mais par la Direction des Services techniques (voir plus loin).
[58] Fonds d'intervention pour les services, l'artisanat et le commerce.

moyens de travailler avec les territoires voisins de La Métro (Pays Voironnais et Grésivaudan principalement), à travers l'instauration d'une marque commune de communication économique et territoriale : *Grenoble Territoires*. Son budget s'élevait à environ 300 000 € par an. L'une des premières actions concrètes de cette collaboration technique et politique à l'échelle métropolitaine, préfiguration d'un hypothétique Pôle métropolitain (voir plus loin), a été la participation sous bannière commune au Salon de l'immobilier d'entreprise de Paris (SIMI) en décembre 2012, afin de prospecter et de communiquer ensemble auprès des investisseurs économiques. L'autre action a été de développer une application pour les Smartphones, qui donne des informations pratiques sur le territoire aux congressistes en visite dans l'aire métropolitaine grenobloise.

La DAE de la Métro s'occupait donc essentiellement de l'animation économique sur le territoire de l'agglomération, avec un périmètre d'action privilégié centré sur la Ville de Grenoble. A la faiblesse numérique de ses effectifs d'ajoutait ainsi le risque de doublons et/ou de difficultés d'organisation avec les services de la Ville de Grenoble, qui sont notamment fortement mobilisés sur le volet de l'urbanisme et de l'aménagement urbain dédié à la réalisation de surfaces d'accueil pour les activités économiques, dans le cadre des opérations de ZAC notamment (Bouchayer-Viallet, Bonne, Presqu'île).

Deux autres aspects du développement économique à l'échelle de l'agglomération étaient en outre également abordés au sein de la Métro, mais en dehors de la DAE :

- Le soutien à l'économie sociale et solidaire, qui a été sorti de la DAE depuis 2011 pour être rattaché à la Direction de la Solidarité, en lien avec la Politique de la Ville, la cohésion sociale et les questions d'Insertion et d'emploi ;
- L'immobilier d'entreprises et l'aménagement des ZAE, qui étaient gérés par la Direction de l'Aménagement créée début 2012 (développement foncier et gestion des concessions, en lien avec les opérateurs qui portent l'aménagement et l'immobilier d'entreprises).

3.2.3 Vers un rapprochement du développement économique et de l'aménagement urbain ?

Jusqu'à 2012, l'exercice de la compétence de développement économique était non seulement tiraillée entre le niveau municipal et le niveau intercommunal dans l'agglomération grenobloise, mais elle était aussi totalement déconnectée de l'exercice d'une autre compétence pourtant indissociable de l'action économique, compte tenu de la limitation légale des possibilités d'intervention des communes et des intercommunalités aux seules actions indirectes en faveur de l'économie : l'aménagement et l'urbanisme (Falzon, 1996). L'aménagement et l'urbanisme permettent en effet de produire les surfaces d'accueil dédiées et les conditions d'accompagnement en matière d'environnement urbain, d'infrastructures et d'équipements collectifs, qui sont nécessaires pour favoriser l'implantation et le maintien des activités économiques sur le territoire.

La Métro a cependant progressivement intégré la responsabilité de l'aménagement et de la commercialisation d'une quinzaine de ZAE réparties dans toute l'agglomération, qui présentent toutes la particularité d'être des nouvelles réalisations. Les services

communautaires n'assurent toutefois pas la gestion de ces ZAE, puisque le principe retenu est celui d'une restitution des parties publiques aux communes après leur réalisation. Seuls l'assainissement, la gestion des déchets et l'organisation des modes de déplacement doux en leur sein restent sous la responsabilité de l'intercommunalité, conformément à ses champs de compétences techniques. En outre, l'aménagement des ZAE et la construction des bâtiments à vocation économique dont La Métro assure la maîtrise d'ouvrage ne sont pas pris en charge par la DAE, mais par la Direction des Services techniques. Ces derniers projets immobiliers constituent l'essentiel des outils de la communauté d'agglomération pour soutenir la filière des biotechnologies avec un montant d'investissement annuel moyen compris entre cinq et dix millions €, confirmant le rôle très important joué par l'urbanisme et l'aménagement dans les logiques d'intervention économique des collectivités locales.

Récemment, la mise en place d'associations de zone pour permettre un mode de gestion plus partenarial des ZAE a également contribué à renforcer le rôle du niveau intercommunal dans le volet spatial du développement économique. La Métro s'occupe en effet de l'incitation à la création d'associations d'aménagement, de gestion et de création d'entreprises à l'échelle des ZAE, qui se chargent de gérer les intérêts communs des entreprises implantées sur un même site et éventuellement de sélectionner les nouvelles entreprises candidates à l'implantation, sur le modèle du comité d'agrément et de la société de promotion et de gestion existant sur la ZIRST – Inovallée depuis sa création (voir plus haut). Seule l'association créée sur la ZAE Actipôle fonctionne pour le moment (ADEA), une autre est en cours de création (Vence – Ecoparc), une autre est en projet (Actisud Grenoble), une dernière doit être réactivée (ZAE de Domène) et un chargé de mission anime la ZAE de Veurey pendant trois ans, le temps que l'association arrive à maturité.

Depuis septembre 2012, les services communautaires sont répartis selon un nouvel organigramme. Une nouvelle Direction générale déléguée de l'Economie et de l'Aménagement durable (DGDEAD) englobe désormais le service Economie et Innovation, le service Foncier, Habitat et Aménagement opérationnel, le service Prospective et Stratégie territoriales et le service Espaces naturels, Environnement et Climat. Les trois pôles qui existaient dans l'ancienne organisation sont ainsi rassemblés au sein du service Economie et Innovation de la DGDEAD, tandis que leur proximité avec le volet de l'aménagement spatial et opérationnel est renforcée grâce au nouveau voisinage des services dédiés à l'aménagement et au foncier. Cette nouvelle organisation ouvre des perspectives en faveur de l'intégration des projets économiques et de l'aménagement urbain à l'échelle de l'agglomération, d'autant que l'intercommunalité s'est aussi saisie récemment d'une ébauche de stratégie de développement territorial d'agglomération à travers la démarche des Trois Polarités.

Toutefois, la problématique du dédoublement de l'action en faveur du développement économique dans l'agglomération, du fait de la coexistence de services conséquents dédiés à l'intervention économique au sein de la municipalité grenobloise et de services en constante réorganisation au sein de la Communauté d'agglomération, ne semble pas encore prêt d'être résolue. Concrètement, les directions des services économiques de la Ville et de La Métro sont habituées à travailler ensemble, elles le font en bonne intelligence car elles sont rompues à la participation conjointe aux projets, à la coordination des tâches et à la

répartition des rôles[59], à tel point que « *les deux directions pourraient être dans le même bocal* »[60]. Elles se rejoignent également sur le principe d'un nécessaire rapprochement institutionnel voire de la fusion de leurs services respectifs, à une échéance de temps relativement courte.

En outre, il reste difficile de faire de l'urbanisme économique intercommunal sans compétence d'urbanisme à l'échelle de l'agglomération. Les communes ont en effet conservé la compétence d'urbanisme, puisque celle-ci n'est pas obligatoire dans une communauté d'agglomération et que les municipalités locales ont une forte tradition d'intervention autonome en la matière. Ceci contribue à limiter la capacité d'intervention indirecte de l'intercommunalité en faveur du développement économique, même si elle peut intervenir par le biais de l'outil ZAC et la concession à une société d'économie mixte d'aménagement pour la réalisation des ZAE. L'habitude de travailler en commun qui caractérise le système d'action publique local sauve aussi opportunément la situation, en facilitant les collaborations entre les municipalités et La Métro sur ces dossiers.

∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞

Le développement économique est donc à Grenoble un domaine d'intervention des collectivités locales dans lequel les choses sont très partagées, chacune participant car toutes ont la compétence, mais sans que les rôles respectifs ne soient clairement définis et répartis. Ceci permet de construire la politique de développement économique sur le principe du « travail avec », entendu comme un moyen et comme une finalité ou un objectif. Cela peut être considéré comme une force pour le développement territorial, mais aussi comme une faiblesse, car il s'agit aussi d'une source de fragilité et de défaut d'optimisation des actions. Les acteurs économiques ont affaire à une pluralité d'interlocuteurs : Ville, La Métro, CGI, AEPI, organisations professionnelles (CCI, syndicats de branche), etc. La lisibilité des interventions est ainsi relativement faible, malgré l'existence de quelques lignes de force en faveur de l'innovation technologique et du soutien à l'entreprenariat.

L'organisation institutionnelle qui sous-tend la répartition des compétences de développement économique et d'aménagement spatial à Grenoble peut en effet sembler très mauvaise sur le papier, à l'heure où les lois de réforme territoriale comme de poursuite de la Décentralisation et de simplification du « millefeuille » de l'administration territoriale française se succèdent, mais elle est en réalité très simple : la culture de projet transcende tous les échelons administratifs et la dynamique de projet écrase les différentes strates institutionnelles.

Elle souffre cependant encore de l'absence d'une stratégie de développement économique cohérente et unifiée, ce qui constitue peut être l'obstacle le plus important à l'efficacité de la politique économique grenobloise, malgré un portage politique à la Ville et à la Métro qui

[59] Par exemple, la municipalité de Grenoble s'occupe de l'industrie du silicium tandis que La Métro gère les actions sur la filière des biotechnologies ; pour les subventions aux colloques universitaires, les dossiers sont fléchés vers l'une ou l'autre en fonction du portage des dossiers (1/3 Ville, 2/3 Métro) ; dans tous les cas les services respectifs se tiennent mutuellement informés de l'avancée des actions (Entretien avec le Responsable du Pôle Innovation et compétitivité du Service de Développement économique de La Métro, Op.cit.).

[60] Entretien avec le Directeur général Adjoint Economie, Insertion et Relations internationales de la Ville de Grenoble, Op.cit.

a été réalisé jusqu'à mi 2012 par la même personne. La période actuelle est donc considérée par le Président de l'intercommunalité comme une période charnière, notamment concernant les progrès à réaliser par la Métro dans la conduite stratégique de la politique de développement économique locale[61].

L'élaboration du SCOT a notamment permis de commencer à avoir une approche urbaine à l'échelle de l'agglomération, avec la mise en commun des grands enjeux du développement urbain à partir de la question des déplacements et de l'aménagement économique (fin des grandes zones commerciales, amélioration des entrées de ville en parallèle avec le réaménagement de la friche Neyrpic, etc.). Certains y voient l'amorce d'une politique d'aménagement économique pour l'agglomération[62].

3.3 Le positionnement stratégique technopolitain, au risque de l'ambition métropolitaine ?

L'analyse du contenu de la politique économique grenobloise en termes d'orientations thématiques et sectorielles stratégiques fait ressortir un très nette domination des activités technopolitaines, mais aussi quelques timides ouvertures vers une approche un peu plus métropolitaine du développement économique local. Celles-ci s'opèrent à travers les orientations du nouveau SCOT de la région grenobloise et des choix récents concernant les actions de La Métro. Au plan territorial, cette ouverture constitue une sorte de saut vers l'échelle de la région urbaine, en partie motivé par la contrainte foncière exacerbée à l'intérieur de l'agglomération.

3.3.1 La priorité conférée à la haute technologie : une constante de la stratégie de développement économique grenobloise

La volonté de renforcer le moteur économique grenoblois que constitue l'association féconde entre recherche, enseignement supérieur et haute technologie est un élément récurrent des documents de planification territoriale et urbaine dans l'agglomération depuis plusieurs décennies. Un bref retour sur les Schémas directeurs (SD) de 2000 et 2010 ainsi que l'observation des grandes orientations du SCOT qui a été adopté en 2012, confirment ce constat. Ce dernier document laisse cependant apparaître plusieurs éléments qui tendent à montrer que la stratégie de développement économique grenobloise s'ouvre à la dimension métropolitaine : l'identification du tourisme (d'affaires, d'agrément, industriel, etc.) et du développement des aménités urbaines qui fondent l'attractivité des métropoles comme des objectifs de positionnement à conforter dans l'agglomération grenobloise ; l'inclusion des territoires voisins, principalement le Pays Voironnais, dans la stratégie territoriale de confortement du système technopolitain[63].

Le SD de 2000 prescrit en effet d'orienter le développement économique de la Région urbaine grenobloise sur « *le renforcement et la mise en synergie de l'université / la recherche et la haute technologie qui sont identifiés comme les principaux moteurs de la*

[61] Entretien avec le Maire d'Eybens et Président de La Métro, Op.cit.
[62] Entretien avec l'Adjoint à l'urbanisme du Maire de Grenoble, Op.cit.
[63] Projet d'aménagement et de développement durable du SCOT de la région grenobloise, SCOT 2030 Le Grand Territoire, Document approuvé : décembre 2012.

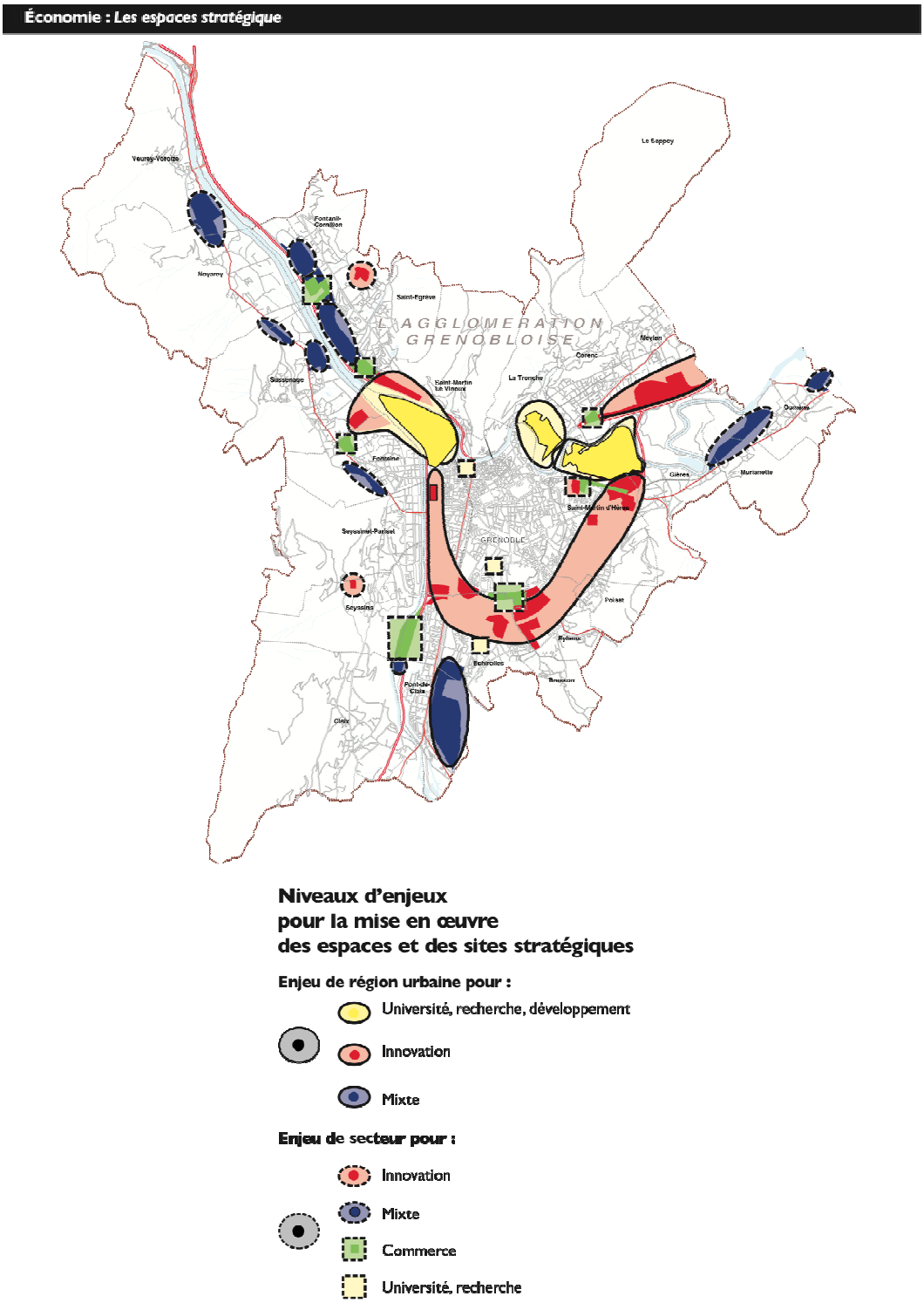
croissance économique locale. Les activités économiques plus anciennes comme la chimie, la mécanique, la papeterie etc. permettent une diversification de l'économie locale. Elles doivent donc être préservées, modernisées et confortées, autant que le permet le contexte mondial. L'économie présentielle doit être confortée pour répondre aux évolutions des populations et des modes de vie. (…) La maîtrise du développement de l'économie, de l'université et de la recherche implique et justifie d'importantes et nombreuses actions d'acteurs locaux, régionaux et nationaux »[64]. Il appuie ces préconisations économiques en faveur du modèle technopolitain sur l'impossibilité pour la technopole grenobloise d'atteindre la dimension métropolitaine.

Le diagnostic du SD de 2010 pointe encore l'importance du système technopolitain local, qui est qualifié de « remarquable » en sa qualité de seconde plateforme nationale de recherche scientifique et des nombreuses synergies existant entre université, recherche et industrie, et insiste sur la nécessité de le conforter face au risque de banalisation auquel il est confronté. En effet, l'innovation étant désormais partout comme l'a montré le rapport Blanc (Blanc, 2004), la concurrence des autres agglomérations françaises également spécialisées dans les hautes technologies est une menace pour le système économique grenoblois, comme sa forte dépendance vis-à-vis des capitaux publics et les nouveaux enjeux de la société de l'information qui fragilisent son attractivité économique.

Les objectifs stratégiques de développement du SD de 2010 consistent donc à impulser une dynamique pour rester attractif malgré la forte concurrence économique, en confortant le potentiel économique existant autour du triptyque recherche – université – haute technologie (industries des composants et équipements électriques et électroniques, chimie, mécanique), en créant une forte dynamique entre les secteurs et en définissant un projet de développement économique fédérateur. L'accent est également mis sur la nécessité de créer des conditions d'accueil adaptées à une économie de services diversifiée. Cet aspect résolument aménagiste et spatialisé est traduit à travers un projet d'aménagement économique, qui permet d'organiser de façon lisible les fonctions économiques sur le territoire, selon une typologie des sites d'accueil composée de pôles d'innovation « *sur lesquels repose le positionnement technopolitain* », de pôles de production pour les activités industrielles, de pôles mixtes et de pôles commerciaux. Les premiers correspondent aux secteurs stratégiques de la Presqu'île scientifique, de la ZIRST de Meylan – Montbonnot et du Sud de l'agglomération (Eybens, Echirolles, Grenoble Sud). Destinés à accueillir les fonctions à enjeux que sont l' « innovation » et l' « université – recherche », ils représentent la majorité des sites stratégiques d'accueil pour les activités économiques dans l'agglomération (fig.3.3).

[64] Syndicat mixte pour l'élaboration et le suivi du Schéma directeur de l'agglomération grenobloise, Schéma directeur. Le bilan 2000-2007, Les dossiers, Agence d'urbanisme de la région grenobloise, p.10

Figure 2.3 : Les espace économiques stratégiques du SD 2010



Source : Schéma directeur de la région grenobloise, 2010, Partie 4, p.79.

Adopté fin 2012, le SCOT de la région grenobloise reprend les mêmes orientations, qui consistent à miser sur les secteurs économiques innovants, tout en ménageant une certaine diversité du tissu économique (activités productives, activités présentielles). Il propose cependant pour l'agglomération grenobloise une nouvelle ouverture vers les activités touristiques et le développement des aménités urbaines nécessaires à l'attractivité

métropolitaine, ce qui dénote d'une prise de conscience concernant les enjeux liés au développement du SPR et de l'amorce d'une réorientation de la stratégie de développement économique vers une logique un peu plus métropolitaine et moins strictement technopolitaine que dans les précédents schémas :

> « *Les activités touristiques, dans lesquelles prédominent les sports d'hiver, restent à conforter (…). Il s'agit également d'aider ce secteur à se diversifier vers le tourisme d'affaires, le tourisme industriel…* » (PADD SCOT 2030, 2012, p.22)
>
> « *La Métro doit en particulier disposer des moyens d'améliorer une attractivité, nécessaire et bénéfique à tous les territoires. Elle devra tout particulièrement renforcer la qualité de son offre d'accueil (hébergement, restauration, congrès, tourisme urbain, événementiel…)* » (PADD SCOT 2030, 2012, p.49)

En outre, l'orientation stratégique visant le confortement de *« l'écosystème grenoblois d'innovation et les transferts de technologies* » n'arrive qu'en quatrième position des orientations économiques du SCOT, après la pérennisation et le développement de l'économie productive, le développement de l'économie présentielle et le renforcement de l'attractivité résidentielle et touristique[65]. Dans les précédents schémas, elle figurait systématiquement en première position.

La priorité conférée aux éléments du moteur de l'économie locale, que sont l'université, la recherche et les technologies de pointe, se décline selon des objectifs très concrets, qui réaffirment la nécessité d'un engagement fort des collectivités locales dans l'accompagnement et le soutien financier aux initiatives de développement des acteurs économiques et technologiques, notamment sous la forme d'aménagement urbain et de réalisation d'équipements structurants.

> « *Donner aux filières de l'innovation et de la recherche les moyens de se développer dans des conditions de proximité qui favorisent les échanges et les fonctionnement en réseau. Il faut notamment produire les disponibilités foncières aux bons endroits (généralement à proximité des sites existants) et poursuivre les efforts en matière d'accueil et de services. Dans ce cadre, il faut particulièrement renforcer les principales filières de l'innovation (notamment la micro-électronique, les nanomatériaux, l'informatique embarquée et les logiciels, les nouvelles technologies de l'énergie, les biotechnologies et technologies de la santé, mais aussi les matériaux, matériaux composites et sports-loisirs. Ces trois dernières filières se retrouvent notamment dans le pays Voironnais).*
>
> *Diffuser les avancées technologiques à l'ensemble de l'économie en poursuivant les contributions de la puissance publique à l'échange des savoirs et des technologies [par le biais] des plateformes d'innovation, de valorisation de la recherche et de transfert technologique* » (PADD, SCOT 2030, 2012, p.21)
>
> « *Pour rester attractive et compétitive, outre son économie, la région grenobloise doit également conforter son offre d'équipements structurants. (…) A cette fin, il lui faudra prévoir et réserver les espaces nécessaires aux nouvelles implantations, ainsi qu'aux extensions des installations existantes, et tout particulièrement dans leur environnement immédiat ; ceci concerne prioritairement, mais sans exclusive, les grands sites universitaires (notamment du Campus Universitaire), de recherche (notamment du Polygone scientifique) et de santé (CHU, hôpital Sud, hôpital de Voiron…). Tous les territoires sont concernés par ce renforcement des équipements structurants ; même si*

[65] Document d'orientation et d'objectifs, SCOT de la région grenobloise, Document approuvé : décembre 2012

l'agglomération en concentre légitimement l'essentiel, la volonté de rééquilibrage et de plus grande proximité doit conduire à mieux répartir dans les territoires périphériques, en particulier dans le pôle d'équilibre du Voironnais » (PADD, SCOT 2030, 2012, p.24)

« *Les grands équipements et services structurants répondent à la fois aux besoins des populations et contribuent au rayonnement et à l'attractivité du territoire ; préserver, pour chacun de leurs maîtres d'ouvrage respectifs, les conditions et les moyens de les améliorer et de les développer est donc une mission importante du SCoT* » (DOO SCOT, 2012, p.130)

Le DOO du SCOT préconise également que les documents d'urbanisme (c'est-à-dire les PLU) des communes prévoient les espaces nécessaires et les règles d'aménagement adaptées à leur implantation et/ou à leur développement, ainsi qu'à leurs éventuels besoins d'évolution ou d'extension futurs.

Le SCOT matérialise donc de façon très précise la volonté des collectivités locales de poursuivre en le renforçant leur engagement au service de la stratégie de développement technopolitaine portée par les acteurs scientifiques et technologiques. Même s'ils ne sont pas formellement désignés, les grands projets urbains et de développement économique en cours dans l'agglomération (Presqu'île GIANT, GUI) font l'objet d'une priorité affichée, ne serait-ce qu'à travers l'énumération des filières technologiques et les secteurs d'activités économiques concernés. Toutefois, la ZIRST de Meylan – Montbonnot, qui fait pourtant l'objet d'un important projet de restructuration urbaine, n'est pas citée parmi les sites potentiels d'accueil des grands équipements structurants. Elle est cependant identifiée comme l'un des pôles d'innovation de l'agglomération (fig.3.3).

Le nouveau document de planification fait également ressortir un élément nouveau en matière de stratégie territoriale de développement économique de l'agglomération grenobloise : le territoire voisin du Pays Voironnais est désormais inclus dans la dynamique de développement technopolitain, comme lieu d'accueil des activités technologiques et innovantes et comme site potentiel d'accueil de grands équipements structurants. S'agit-il cependant d'une véritable perspective métropolitaine intégrative ou plus pragmatiquement pour l'écosystème d'innovation grenoblois d'une stratégie d'anticipation des besoins fonciers nécessaires à l'expansion du cluster technologique, dans un contexte de pénurie foncière au sein de l'agglomération ? Nous aurons l'occasion d'éclairer ce questionnement dans la suite de notre propos, en analysant les projets actuels du Pôle métropolitain et de la Polarité Nord-ouest.

3.3.2 Un volonté d'associer innovation technologique et dimension métropolitaine qui peine à se concrétiser

La stratégie actuelle de la Métro consiste à diffuser l'innovation, en s'adressant à certains industriels plutôt qu'à d'autres, notamment ceux appartenant au secteur des hautes technologies. Il s'agit d'une logique de « tri sélectif » pour garder et attirer les laboratoires de recherche, en évacuant les usines (fermetures de sites en attendant une reconversion / renouvellement urbain en faveur de futures nouvelles activités innovantes) et en ne ciblant que les secteurs d'activités industrielles potentiellement propices à l'innovation. Le modèle métropolitain est présumé ici découlant, c'est-à-dire entrainé ou induit par le

développement du modèle technopolitain, qui génère des emplois qualifiés liés aux filières innovantes de la haute technologie, mais aussi des emplois de plus en plus diversifiés et moins qualifiés. Les acteurs grenoblois misent sur la diffusion de la dynamique économique issue de l'innovation auprès des activités plus traditionnelles, et sur le développement d'activités de services pour répondre aux besoins de l'écosystème d'innovation.

Le marché du travail est en effet à double niveau dans l'agglomération grenobloise : d'une part les emplois technopolitains et industriels supérieurs et d'autre part les emplois de services aux entreprises et aux personnes (dont la population a besoin), qui constituent plutôt une base économique générique, voire potentiellement métropolitaine. La stratégie politique de la Métro consiste donc à soutenir les activités innovantes mais aussi à favoriser le développement des fonctions tertiaires d'exécution. L'idée qui motive ce principe d'action économique est qu'à un certain niveau de création de richesses, il est possible de capitaliser sur les effets indirects et induits en matière de services spécialisés et domestiques aux activités technologiques, pour pouvoir créer et maintenir des emplois accessibles y compris pour les travailleurs et les demandeurs d'emploi sans diplômes (maintenance, ménage, centres d'appel, services aux personnes, etc.)[66]. Il s'agit ainsi de développer, à côté des pôles d'innovation fortement créateurs de richesses et hautement compétitifs centrés sur les filières technologiques et une main d'œuvre de haut niveau, des « usines » tertiaires et potentiellement « servantes » des pôles d'innovation technologique, afin d'assurer la cohésion sociale au sein de l'agglomération et de limiter le chômage lié à la disparition progressive de l'industrie et aux difficultés d'emploi des populations les moins qualifiées.

Les acteurs grenoblois ne s'inscrivent toutefois pas dans des modèles théoriques figés pour construire le système d'innovation, ils privilégient le pragmatisme, en adaptant leurs stratégies en fonction des projets. Le CEA a ainsi sa propre stratégie, qui repose notamment sur la valorisation de l'innovation : business / créations d'entreprises, emplois, rayonnement / brevets, nombre d'étudiants, etc. Le modèle *Fab'less* (sans usines), qui est adapté de la politique de développement économique de l'Union européenne, est également mis en avant pour définir la stratégie de développement économique, qui permettrait de compléter et d'affiner l'accent mis sur la haute technologie et les filières innovantes, en privilégiant le développement de technologies clé en main et en ne finançant que la recherche amont de R&D, c'est-àdire finalement pas l'industrialisation[67].

Le système local d'innovation (SLI) grenoblois[68] repose sur les filières technologiques qui sont aujourd'hui au cœur des Pôles de compétitivité (micro et nanotechnologies, biotechnologies, nouvelles technologies de l'énergie). Il porte en grande partie l'industrie, ce qui lui permet de se maintenir dans le temps selon une dynamique bien rodée de diffusion des innovations. Grenoble s'est fait une spécialité de consolider en permanence sont SLI, notamment en développant des centres de recherche et des plateformes collaboratives, comme c'est le cas actuellement dans le cadre du projet GIANT. Il s'agit d'outils stratégiques pour appuyer et soutenir au mieux le SLI, qui constituent donc la majeure partie des

[66] Entretien avec le Directeur du Développement économique et international de La Métro, Op.cit.
[67] Entretien avec le Directeur général Adjoint Economie, Insertion et Relations internationales de la Ville de Grenoble, Op.cit.
[68] Expression empruntée au Responsable du Pôle Innovation et compétitivité du Service de Développement économique de La Métro, entretien Op.cit.

investissements de la puissance publique locale en faveur du développement économique (voir plus haut), comme le préconise par ailleurs le volet territorial de la politique nationale des Pôles de compétitivité. Les équipements et infrastructures d'accompagnement constituent en effet l'axe privilégié d'intervention des collectivités locales au sein du dispositif de financement piloté par l'Etat. Elles jouent ainsi un rôle de relai et de complément pour la mise en œuvre du soutien aux dynamiques de développement de l'innovation en France.

Cependant, plusieurs difficultés se posent pour définir une stratégie de développement économique claire et unifiée dans une perspective métropolitaine, qui permette de dépasser la seule ambition technopolitaine pour l'agglomération grenobloise.

Une première est que les moteurs scientifiques et technologiques de l'économie locale sont certes publics pour la plupart, ce qui pourrait laisser supposer qu'une certaine proximité culturelle avec les pouvoirs publics locaux et une communauté d'intérêts puissent faciliter le travail en commun, mais ils ont leurs propres moteurs et centres de décision ailleurs : instruments de précision européens, CEA rattaché au gouvernement, donc niveau national. Les grands groupes industriels n'ont également plus de centre de décision grenoblois : les interlocuteurs des acteurs locaux du développement économique ne sont donc que des « seconds couteaux ». La marge de manœuvre stratégique des collectivités locales s'avère ainsi limitée, elles ne peuvent que se plier aux ambitions stratégiques des organismes qui souhaitent investir dans l'agglomération grenobloise, et pas forcément toujours construire avec eux des projets en amont. il s'agit concrètement pour La Métro de payer les bâtiments dédiés à la biotechnologie, au nom des collectivités iséroises, dans le cadre du projet de pépinière Biopolis réalisé à la Tronche (liens avec PC Lyon Biopôle et la filière de l'assistance médicale aux personnes, en spécialisation à Grenoble autour des Med'Tech) et dans le cadre du projet urbain et technologique Presqu'île GIANT.

Cette stratégie de développement, qui cherche à placer la dimension technopolitaine au service d'une ambition métropolitaine, est également compliquée à mettre en œuvre car l'argument économique est plus difficile à cibler quand il s'agit d'attirer et de fixer sur le territoire des populations et des catégories socioéconomiques supérieures de la science et des technologies, qui sont très mobiles et moins ancrées sur le territoire local que d'autres catégories. En outre, la question de la pertinence de l'argument universitaire, qui profite surtout à la ville centre, est également récurrente au conseil de communauté de la Métro, car les communes de banlieue ne partagent pas forcément les mêmes vues que Grenoble en la matière[69]. Au final, la question du choix d'orientation stratégique de la politique de développement économique à l'échelle de l'agglomération renvoie au problème de l'absence de vision globale du développement à l'échelle de l'agglomération et du manque d'intégration politique et institutionnelle entre les communes : chaque maire défend ses projets municipaux et reste dans une dynamique de coopération a minima, sur le principe d'une fédération plus que d'une communauté d'intérêts. Le Président de La Métro place cependant ses espoirs dans la nouvelle stratégie territoriale des Trois Polarités (voir plus loin) pour aider à combattre les logiques de clochers, qui dominent encore le paysage politique de la coopération intercommunale concernant les questions d'aménagement et de développement économique dans l'agglomération grenobloise.

[69] Entretien avec le Maire d'Eybens et Président de La Métro, Op.cit.

Il existe aussi plus largement des oppositions fortes et des critiques face au choix de soutenir en priorité le développement des micro et nanotechnologies, y compris de la part des 30 % de cadres et de scientifiques de l'agglomération (voir partie sur la culture). Le choix politique du 4ème pied – c'est-à-dire celui opéré par les collectivités locales : Ville de Grenoble et La Métro – pour orienter le positionnement stratégique en matière de développement économique local, est en effet de privilégier un fonctionnement de l'écosystème d'innovation qui intègre plutôt les scientifiques et les entreprises, en prolongement du modèle historique de développement économique fondé sur le triptyque, au risque d'une fracture avec la démocratie locale et l'identité sociale du territoire[70]. Ce risque n'est pas nouveau, mais il se pose avec acuité concernant la question de la dissociation ou au contraire du rapprochement entre la logique de développement économique technopolitaine et une éventuelle ambition plus globale de développement économique métropolitain dans l'agglomération grenobloise. En effet, comme cela a été observé dès la fin des années 1980 : « *la ZIRST crée en fait plus de valeur ajoutée que d'emploi* » (Joly, 1989, p.151).

La question de l'emploi non supérieur et de son avenir dans l'agglomération est également importante pour la majeure partie de la population. Il existe ainsi une certaine difficulté de dialogue entre l'écosystème d'innovation, dont une partie des origines est liée à la base industrielle historique du système économique local, et l'identité sociale des Grenoblois, qui est fondée sur l'identité industrielle via Merlin Gérin notamment, mais dont la dimension industrielle historique s'est fortement émoussée ces dernières décennies. Face à un tissu économique local de plus en plus varié et de moins en moins industriel (disparition des industries lourdes, perte de la base ouvrière et dispersion des gros pôles d'emplois d'exécution), les hautes technologies sont plus difficiles à percevoir comme identité économique et industrielle des Grenoblois. Or, l'idée à Grenoble est surtout de faire converger innovation technologique et innovation sociale, au service de la dimension métropolitaine (innovation technologique centrée sur la ville et ses usages notamment, voir la partie sur la Durabilité), sinon il n'y a pas de véritable volonté d'aller vers le métropolitain en soi, pour faire comme les autres grandes villes françaises et européennes.

Dans les éléments travaillés en 2012 par les responsables du développement économique de La Métro pour améliorer le développement économique, figure toutefois la dynamisation du tourisme d'affaires, en lien avec les nouvelles orientations du SCOT. Il s'agit pour l'intercommunalité de récupérer la compétence auparavant déléguée à une SEM, afin de relancer la promotion et le développement du centre de congrès Alpexpo, en s'appuyant sur le bureau des congrès pour mettre en place un système de gestion où l'ensemble de l'offre sur le territoire grenoblois serait coordonnée et mise en commun. Cette orientation semble confirmer la volonté de la part des collectivités locales d'ouvrir la stratégie de développement économique sur des perspectives métropolitaines et non plus uniquement technopolitaines pour Grenoble.

3.3.3 Des perspectives métropolitaines à un échelon territorial supérieur ?

[70] Idem.

L'époque actuelle est au passage à la coopération territoriale élargie, dans une logique de « travail avec » et non plus dans une logique de concurrence contre voire d'affrontement plus ou moins larvés entre voisins. L'exemple de la gestion finalement apaisée de l'implantation l'Electropôle implanté à Eybens en 2007 pourrait illustrer ce constat : Voiron y a d'abord vu une action de dumping de la part de la Métro pour obtenir l'implantation sur son territoire, au delà de l'opportunité foncière qui était offerte par le site. Maintenant que l'opération est réalisée, l'enjeu est de coopérer à une échelle élargie, pour maintenir le développement de l'Electropôle sur Grenoble et son agglomération, en s'appuyant si nécessaire sur les ressources foncières du Pays Voironnais.

La contrainte foncière oblige en effet les acteurs publics grenoblois de sortir des schémas aménagistes classiques et les conduit à agir sur le développement économique sans passer par le foncier, comme à Paris par exemple où le Port autonome oriente le développement économique sur le tourisme d'affaires (voir plus haut). Une autre solution est d'envisager l'élargissement institutionnel du périmètre territorial d'intervention économique et spatiale, en incluant dans les nouveaux schémas et stratégies de développement le Sud grenoblois (Cf. projet de Ville nouvelle sur le Plateau de Champagnier dans le 1er SDAU de 1973) et le Pays Voironnais. La prochaine bataille politique et philosophique à Grenoble sera ainsi, de fait, plus culturelle qu'environnementale, pour faire accepter l'idée que la montagne fait partie intégrante de la métropole alpine et que l'ensemble des communes doivent partager la « charge urbaine » voire métropolitaine avec l'agglomération centrale. La plupart des maires de périphérie s'opposent pour l'instant à toute forme de fusion institutionnelle avec l'agglomération centrale grenobloise.

Les enjeux de maintien de l'emploi et de la dynamique de développement du territoire sont également très forts. Les recettes fiscales des collectivités locales restent importantes, malgré le passage à la Contribution Economique Territoriale (grâce à son volet cotisation foncière notamment), et indispensables pour permettre l'équilibrage du développement territorial. Il est donc important de garder les entreprises dans la région grenobloise, en assurant une politique d'aménagement du territoire cohérente et intelligente, qui favorise une meilleure répartition des emplois et limite les grandes migrations pendulaires. Les donneurs d'ordres qui irriguent le tissu économique local sont soumis aux tentations et aux opportunités de délocalisation et ceci percole sur les collectivités en charge du développement économique, qui se doivent d'assurer les conditions optimales aux entreprises pour qu'elles s'ancrent durablement sur le territoire[71]. Il ne suffit donc plus de raisonner à l'échelle de l'agglomération, mais d'ouvrir la réflexion stratégique et l'orientation des actions à la dimension métropolitaine de la région urbaine grenobloise.

Pour l'ensemble des acteurs du développement économique grenoblois, l'enjeu pour assurer la pertinence et l'efficacité de la politique locale est ainsi de raisonner à l'échelle d'un territoire élargi se rapprochant de celui de la région urbaine de Grenoble, c'est-à-dire allant de Voiron à Crolles d'Ouest en Est, afin de dépasser les logiques de concurrence économique et de marchandage politique qui empêchent de construire une organisation intercommunale voire supracommunale efficace. Ils s'accordent aussi cependant à dire qu'il est impossible de conduite des politiques de développement économique et urbain unifiées et cohérentes, avec des communes rurales et des communes urbaines qui n'ont pas les mêmes

[71] Idem.

problématiques ni les mêmes objectifs de développement. Le débat est ouvert entre les partisans de l'intégration intercommunale élargie en matières de compétences et de périmètre territorial, qui soit ouverte aux territoires voisins sous la forme d'une communauté urbaine (qui permettrait, ensuite, d'envisager la création d'une métropole européenne comme dans les plus grandes villes françaises), et les défenseurs d'une simple amélioration du système actuel, reposant sur la coexistence de plusieurs intercommunalités qui soient libres de définir chacune le périmètre institutionnel de leurs compétences et de s'associer ou non entre elles pour gérer quelques éléments considérés comme stratégiques pour leur développement, notamment grâce à la mise en place d'un Pôle métropolitain.

En particulier, la promotion économique territoriale n'a pas de sens à l'échelle restreinte de la seule agglomération grenobloise. Il s'avère ainsi nécessaire de trouver des terrains d'entente avec le Pays Voironnais, Le Sud Grenoblois et le Grésivaudan, au delà des enjeux institutionnels de type Pôle métropolitain ou autres. Le champ de la promotion économique territoriale – et du développement économique plus largement – est celui où la coopération, le « travail avec » les collectivités voisines, est la plus partagée entre tous les acteurs, au sens où chacun y participe sans qu'il n'y ait de répartition des rôles claire et nette, car chacun y trouve plus ou moins son compte, au final.

La marque Grenoble Territoires a été créée fin 2011 avec le Voironnais, le Sud et le Grésivaudan, pour offrir un regard géographique territorialisé aux entrepreneurs, qui dépasse les limites considérées comme trop étriquées des périmètres institutionnels actuels. Cet outil de promotion économique territoriale unique, partagé avec les territoires voisins de l'agglomération grenobloise, amorce l'élargissement nécessaire du territoire économique grenoblois. Il constitue un levier stratégique indispensable pour assurer la taille critique, le positionnement et la lisibilité de Grenoble dans la compétition internationale, qui sévit entre les territoires et notamment les territoires métropolitains. Il permet aussi, de façon opportune compte tenu de la situation de pénurie foncière qui caractérise l'agglomération, de dégager de nouvelles disponibilités foncières pour proposer et développer de surfaces d'accueil à vocation économique. La sortie de l'autonomie de service correspond à une vraie volonté politique de la part des responsables élus actuels, mais sa mise en œuvre est toutefois compliquée car l'histoire des territoires et de leurs relations s'est plutôt construite dans une logique défensive. Avec le Grésivaudan et la Savoie notamment, l'autre est vu comme un adversaire dans la compétition économique. Ils se méfient de Grenoble car ils sont positionnés sur les mêmes spécialités industrielles et technologiques, avec la menace que les chercheurs grenoblois ne marchent sur les platebandes des chercheurs savoyards et inversement (mécanique de précision, sans le décolletage). C'est moins difficile avec le pays Voironnais, ou avec le Valentinois à une échelle de territoire encore plus large, car les deux territoires ne sont pas en concurrence économique.

Grenoble Territoires constitue ainsi le premier acte préfigurant la mise en place d'un Pôle métropolitain associant l'agglomération grenobloise et les territoires voisins. Le premier champ de compétence qui doit être pris en charge par le pôle métropolitain, selon les maires de l'agglomération grenobloise et son Président, est celui du développement économique, en se limitant toutefois à la promotion économique du territoire et y compris la compétence tourisme en lien avec la montagne. Toutefois, une logique de « chasse gardée » se fait également jour concernant certains aspects du développement économique grenoblois,

comme les Pôles de compétitivité – dont la gestion est laissée aux acteurs technologiques et économiques par La métro et la Ville de Grenoble comme on l'a vu précédemment –, le volet entreprises et universités – dont la gestion est principalement assurée par La Métro – et le tourisme culturel, que la Ville de Grenoble souhaite aussi pouvoir contrôler ou du moins partager avec La Métro si celle-ci s'en saisit. Deux autres intercommunalités « alliées » à Grenoble dans le projet de Pôle métropolitain ont en effet déjà cette compétence, qui s'avère centrale pour la construction d'une identité et d'un nouvel imaginaire collectif à l'échelle métropolitaine (voir la partie Régulations territoriales). La question des transports est également envisagée à l'échelle du Pôle métropolitain, mais uniquement sous l'angle d'un « lobbying » autour des grandes infrastructures », pour respecter les compétences régionales et départementales en la matière.

Le Pôle métropolitain, ou a minima dans l'attente de sa création effective la politique des « maillons », représente ainsi pour l'agglomération avant tout le moyen de dépasser son manque de ressources politiques en interne, grâce éventuellement à l'amorce d'une extension du périmètre institutionnel de La Métro pour bénéficier des potentiels fonciers de certains de ses voisins, mais pas un véritable transfert de compétences économiques stratégiques vers un niveau supérieur d'intégration territoriale et institutionnelle, selon une logique métropolitaine.

Un premier syndicat mixte d'aménagement et de développement économique est en cours de création entre La métro et le Pays Voironnais, qui préfigure une possible fusion des services de développement économique entre les deux communautés d'agglomération. Cette échelle intermédiaire de coopération, qui est désignée sous le vocable de « maillons », a été générée par le travail qui a été conduit autour du projet, aujourd'hui quelque peu délaissé, de Pôle métropolitain à l'échelle du Sillon Alpin. La logique poursuivie voudrait qu'il y ait, à terme, un syndicat mixte par maillon du Sillon Alpin ou du Pôle métropolitain tel qu'il se constituera à une échelle territoriale plus ou moins large autour de Grenoble. Le problème pour l'agglomération grenobloise est qu'elle n'exerce pas le leadership politique ni qu'elle n'occupe la position de centre de gravité unique au sein du Sillon Alpin. L'hypothèse d'éventuelles fusions entre l'agglomération grenobloise et certaines intercommunalités voisines (Bacons Sud Chartreuse et Sud Grenoble notamment) n'est en outre pas totalement exclue, mais repoussée à l'après 2014.

∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞∞

La perspective d'une politique de développement économique qui soit conduite selon une stratégie adoptant une dimension métropolitaine et non plus seulement une dimension technopolitaine se dessine donc, mais de façon multiple et incertaine, autour de l'agglomération grenobloise. L'écosystème d'innovation, qui réactualise le triptyque historique centré sur les hautes technologies et la recherche, tente non sans peine de s'articuler avec d'autres filières potentiellement génératrices de développement économique, de croissance et de création d'emplois, afin de répondre aux exigences de cohésion sociale et de diversification économique du développement territorial.

Il assure aussi cependant sa place dans la compétition mondiale et ses possibilités futures de développement sur le territoire local, en s'appuyant sur l'élargissement de son territoire

d'inscription à l'échelle de la région métropolitaine de Grenoble, en incluant notamment le Pays Voironnais voisin dans ses perspectives de croissance et d'expansion.

3.4 Le projet urbain, horizon indépassable de l'ancrage territorial et de la gouvernance urbaine de l'écosystème d'innovation ?

Les responsables politiques et technologiques grenoblois rappellent souvent que les préconisations du rapport Blanc, concernant la nécessité d'avoir une culture de projet et une stratégie communes pour assurer le développement des écosystèmes d'innovation des pôles de compétitivité, lui ont été en partie inspirées par l'exemple pionnier de Minatec à Grenoble. Ce cluster technologique a en effet servi de rampe de lancement au pôle de compétitivité Minalogic[72] et de précurseur immobilier du projet économique et urbain GIANT Presqu'île.

Un cluster est un « *groupe d'entreprises et d'institutions partageant un même domaine de compétences, proches géographiquement, reliées entre elles et complémentaires* » (Porter, 1999, p.18), mais il s'agit aussi d'un concept qui « *vise à penser le territoire à l'échelle mondiale, dans une inscription à partir d'une problématique qui privilégie la recherche de compétitivité internationale* » (Carré, Levratto, 2011, p. 388).

On retrouve cette référence à la compétition mondiale dans la formule employée par les élus locaux et les responsables du CEA pour énoncer la stratégie de positionnement et de développement de l'écosystème d'innovation grenoblois : « Penser global, Agir local ». Cette stratégie est principalement mise en œuvre à partir du projet GIANT Presqu'île, qui constitue la suite urbanistique de l'expérience immobilière Minatec et le pendant ouest du campus universitaire de Saint Martin d'Hères, au sein du projet de grand campus d'excellence Grenoble Université de l'Innovation (GUI)[73]. Tous ces projets s'inscrivent en effet dans une vision stratégique et territoriale de l'écosystème, qui est définie à l'échelle métropolitaine des trois vallées (Isère, Drac, Grésivaudan), l'écosystème d'innovation grenoblois s'apparentant ainsi à un cluster technologique multi-site, dont les contours épousent de façon assez providentielle les formes spatiales de la stratégie d'aménagement des Trois Polarités qui a été mise en œuvre récemment par la Métro.

3.4.1 L'expérience fondatrice de Minatec

Le cluster Minatec est un exemple réussi de mise en place d'un complexe scientifique et technologique spécialisé dans les micros et les nanotechnologies. Ce centre d'excellence, leader au niveau européen, concentre sur un même site (le Polygone scientifique) des moyens technologiques et des compétences scientifiques et managériales, pour former un pôle d'innovation de référence mondiale. Le projet immobilier, porté par le CEA-LETI et l'INPG, a émergé au début des années 2000 dans le cadre du CNRT grenoblois[74]. Il a permis

[72] Spécialisé dans les micros et nanotechnologies et les logiciels embarqués, il fait partie des 10 pôles de compétitivité français de niveau mondial labellisés par l'Etat en 2005.
[73] GUI est la réponse grenobloise à l'appel à projet national « Opération Campus » de 2008.
[74] Centre national de recherche technologique, mis en place par le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche technologique et soutenu par la région Rhône-Alpes (Agence Régionale du Numérique).

de rassembler un grand nombre d'acteurs grenoblois (CEA, industriels, universitaires, collectivités locales) autour de la définition d'une stratégie commune de développement et de la mise en œuvre d'un projet d'aménagement à vocation économique. Sur près de 200 millions € de budget, 80 % ont été pris en charge par les collectivités locales (Ville de Grenoble, Conseil général de l'Isère – CGI, La Métro), à travers leurs investissements en matière de foncier, d'aménagement et de construction de bâtiments.

Figure 2.4 : Le projet immobilier Minatec

Source : http://inac.cea.fr.

Minatec représente en effet 55 000 m^2 de locaux locatifs d'activités (bureaux, salles blanches, showroom, etc.) (fig.3.4) réalisés d'un bloc grâce à la constitution, en amont de l'opération, d'une association de préfiguration regroupant les acteurs publics et privés du projet pour lancer la commande de l'avant-projet immobilier et obtenir l'engagement des partenaires financiers[75]. Une société d'économie mixte patrimoniale, la SEM Minatec Entreprises, a pris la suite de l'association en 2003 pour assurer le portage immobilier du projet, en qualité de propriétaire, gestionnaire et exploitant. Détenue majoritairement par le CEA et les collectivités locales[76], elle a offert au collectif d'acteurs un moyen commode et rapide de mobiliser les fonds et le soutien de la puissance publique, qui sont nécessaires pour faire aboutir la réalisation :

> « *Il faut encourager et favoriser la culture du projet, domaine dans lequel Grenoble est devenu une référence. Ce type de projet collectif extrêmement réactif, fondé sur un partenariat entre les secteurs public et privé, permet d'obtenir un résultat supérieur à ce qu'aurait été la somme de ces différents acteurs en bousculant des quantités importantes d'inertie* »[77]

L'exemplarité de Minatec réside donc principalement dans le montage opérationnel qui a facilité sa réalisation et dans le mode de régulation et de pilotage politique qui a été choisi par les acteurs du projet. Ce mode de gouvernance est caractérisé par l'initiative des acteurs

[75] Association préfigurative du groupement d'intérêt public relatif aux dispositifs de fonctionnement technique du pôle d'innovation Minatec (association g.i.p.-d.f.t.), J.O. du 5 avril 2003, p.624.
[76] Actionnaires : CGI, CEA, Grenoble Alpes Métropole (la Métro), CDC, Caisse d'épargne, INPG Entreprises. Présidée par l'Adjointe à l'économie et à l'innovation du Maire de Grenoble et vice-Présidente de La Métro chargée du développement économique jusqu'à juin 2012.
[77] Propos rapportés de G. Fioraso, Actes du colloque « Territoires et Innovations », GEM, 03/11/2005.

de la sphère économique et technologique, mais aussi par la réactivité, la souplesse et le contournement des acteurs institutionnels de la sphère publique (Ville, La Métro), au profit d'une logique de création d'un outil ad hoc de droit privé de type SEM, qui associe les différentes parties intéressées au projet. Cette gouvernance en mode projet reflète la logique astructurelle au niveau politique poursuivie par l'écosystème d'innovation, qui est ici érigée en système d'action collective : « *ça a « topé » comme sur les marchés du 19ème siècle* »[78], sans que rien ne soit écrit ni figé. Elle est représentative de la tradition historique de gouvernance du développement grenobloise : aucune institution n'est le pilote officiel du projet, celui-ci est mis en œuvre à travers des conventions et de chartes d'objectifs qui scellent la volonté commune de « faire ensemble ».

S'il ne concerne au départ que le milieu relativement « fermé » que forme la communauté technologique et scientifique du Polygone, dans une logique de site territorialisée et interinstitutionnelle, le projet immobilier Minatec s'est inséré en 2006 dans une nouvelle stratégie de développement économique et de politique urbaine, qui vise à conforter l'attractivité et la compétitivité de la métropole grenobloise à partir du projet économique et urbain GIANT Presqu'île.

3.4.2 Le projet urbain à vocation économique GIANT Presqu'île

GIANT Presqu'île est un projet double, à l'image de son nom, de développement économique, scientifique et technologique d'une part, mais aussi d'aménagement urbain d'autre part. Il représente un montant total d'investissements d'1,3 milliard € sur 15 ans, dont près de la moitié pour les installations scientifiques et universitaires. Il matérialise ainsi le développement du cœur de chauffe urbain et territorial de l'écosystème d'innovation grenoblois, sur le périmètre du Polygone scientifique situé entre le Drac et l'Isère au nord-ouest de Grenoble (fig.3.5).

Figure 2.5 : La Presqu'île ou Polygone scientifique de Grenoble

[78] Entretien avec le Maire d'Eybens et Président de La Métro, Op.cit.

Source : http://www.urbanews.fr/tag/zac/.

Après une campagne de *benchmarking* international menée par le CEA et les acteurs publics locaux sur les grands campus d'innovation mondiaux, l'idée a germé dans l'esprit du directeur du CEA de réaliser un « M.I.T.[79] à la Française », sorte d' « aimant scientifico-technologique » qui mixerait les fonctions urbaines et les usages technologiques (et inversement) pour conforter le rapprochement physique des trois composantes du triptyque et renforcer les moyens de coopération et de développement amorcés avec le pôle d'innovation Minatec. Ceci rejoint le souhait des autres acteurs économiques (Siemens, STMicroelectronics, Schneider) et scientifiques du Polygone (CNRS, INSERM, etc.) de rompre avec l'isolement du site et son manque d'aménités urbaines (absence de commerces, de qualité paysagère, de vie culturelle, etc.). L'idée croise aussi la volonté des responsables politiques grenoblois de continuer à répondre aux besoins des acteurs technopolitains, tout en contribuant au développement urbain du centre de l'agglomération en matière d'espaces publics, de transports en commun, d'équipements collectifs et de logement, dans un contexte foncier local relativement tendu.

Le campus d'innovation GIANT (Grenoble Innovation for Advanced New Technologies) s'organise selon trois axes de développement technologique (information et nanotechnologies, nouvelles technologies de l'énergie, santé et biotechnologies), qui sont implantés sous la forme trois quartiers thématiques de base (Minatec, GreEN, NanoBio) autour desquels s'articulent des grands instruments, la recherche fondamentale, des entreprises et des centres de formation (fig.3.6).

Figure 2.6 : Le campus d'innovation GIANT

[79] Massachussetts Institute of Technology, campus américain situé à Cambridge, près de Boston.

Source : http://www.giant-grenoble.org/fr/a-propos-de-giant/8-a-propos-de-giant/194-visite-du-campus-giant

Le projet urbain Presqu'île s'inscrit dans la stratégie d'urbanisme durable de la Ville de Grenoble (EcoCité) et vient conforter le développement du campus d'innovation. Il couvre 250 ha et s'organise de façon orthogonale autour de l'axe d'aménagement structurant constitué par le tramway et l'avenue des Martyrs[80]. Outre les programmes dédiés aux fonctions scientifiques et universitaires du campus d'innovation – qui occupent la zone située au sud de l'axe principal –, il prévoit la réalisation de logements (notamment étudiants) et de bureaux, l'implantation de commerces et de services et l'aménagement de lieux de convivialité dans des nouveaux « quartiers de ville », qui sont reliés entre eux par des espaces publics majoritairement piétonniers. Confinés à la zone nord de la Presqu'île, ces quartiers constituent les « annexes » du campus d'innovation[81]. Le projet urbain inclut également l'ouverture sur le quartier de la gare et la connexion au centre ville de Grenoble. Il répond ainsi d'abord aux attentes des scientifiques et du campus d'innovation, mais il participe aussi à l'effort de densification urbaine poursuivi par la Ville de Grenoble (voir rapport Durabilité).

Il y a d'ailleurs eu, dans un premier temps, une forme d'opposition au projet urbain de la part des acteurs économiques et technologiques, car ils n'étaient pas favorables à la baisse des conditions d'accès au site et de sécurité des installations[82], ni à une trop grande mixité des fonctions qui grèverait les possibilités d'extension future des activités économiques et technologiques. Le programme de logements a finalement été défini à minima, juste pour permettre la rentabilisation des commerces et des services attendus, tandis qu'un traitement spécifique de la trame urbaine et des espaces publics a permis de conserver la protection des installations et des bâtiments sensibles. Le projet urbain et le campus d'innovation se rejoignent autour du principe d'éco-quartier : un « *laboratoire urbain où les scientifiques, les urbanistes, les architectes, et tous ceux qui ont une réflexion sur la ville pourront apporter leur contribution* »[83], démonstrateur des innovations technologiques en matière de développement durable (énergie, transports, biodiversité du site presqu'ilien).

Les compromis et les convergences d'intérêts ont donc finalement permis de dépasser les risques de « dissensus » entre la politique urbaine poursuivie par la collectivité locale et celle du CEA et de ses partenaires scientifiques et économiques. Ils sont à verser au crédit de la régulation « en mode projet » choisie par les acteurs.

3.4.3 Ecosystème d'innovation et régulation en mode projet

[80] Plan guide : Ateliers d'architecture C. Vasconi (2006-2009) et C. de Portzamparc.

[81] Expression employée par le Directeur du CEA lors de la visite de Minatec organisée le 06/09/2011 dans le cadre du programme POPSU2 Grenoble.

[82] La plupart des installations et bâtiments du Polygone scientifique, Minatec compris, sont enclos par des barbelés et n'offrent un accès public que très limité et contrôlé, pour des raisons évidentes de sécurité industrielle et civile et de protection des données.

[83] Propos du Directeur général adjoint du Pôle Economie de la ville de Grenoble, rapportés dans Fimbacte, « L'aménagement de la Presqu'île de Grenoble : un projet innovant et durable », Expo Les villes en mouvement 3ème édition, Débat du 28 avril 2009 (La Plateforme, Grenoble) http://www.fimbacte.com/uploaded/pdf/expo/synthesegrenoble.pdf

Le pilotage politique et technique du projet GIANT Presqu'île repose sur la mise en application d'un principe simple : « *le collectif grenoblois comme mode de gouvernance* »[84]. Il consiste en une répartition tripartite des responsabilités et du suivi des chantiers, entre les trois partenaires principaux qui sont impliqués dans le projet : le CEA, la Ville de Grenoble et La Métro (communauté d'agglomération Grenoble Alpes Métropole). Chacun gère son volet du projet en fonction de ses compétences d'action : le CEA se charge de superviser les réalisations scientifiques et technologiques, la Ville s'occupe de la mise en œuvre du programme d'urbanisme et de l'intégration urbaine d'ensemble du projet et les grandes infrastructures de transport et la mobilité (prolongement de la ligne B du tramway principalement) sont pris en charge par La Métro. Le comité de pilotage politique repose essentiellement sur l'engagement personnel de trois responsables locaux : le Directeur du CEA, qui représente aussi les autres acteurs économiques et scientifiques du Polygone, l'Adjointe à l'économie et à l'innovation du Maire de Grenoble (et vice-Présidente en charge du développement économique de La Métro) pour la Ville[85] et le Président de la communauté d'agglomération[86] pour l'intercommunalité.

Le pilotage politique d'ensemble du projet s'organise ainsi en dehors des institutions publiques existantes et compétentes en la matière, même si chacune participe au pilotage technique à la hauteur de ses compétences d'action. On retrouve ici la poursuite de la tradition locale d'une gouvernance par projet, qui cherche à s'affranchir au maximum des lourdeurs institutionnelles.

Le pilotage technique du projet urbain Presqu'île est assuré par le service Economie de la Ville de Grenoble – et non par le service d'urbanisme, dans la mesure où ce projet est majoritairement dédié aux besoins des acteurs économiques. Le CEA s'occupe de la coordination des maîtrises d'ouvrage du projet de campus GIANT. Les services de La Métro suivent la réalisation des infrastructures et des aménagements, mais sans en assurer la maîtrise d'ouvrage directe[87]. Enfin, le volet opérationnel de l'aménagement est réalisé en ZAC par la SEM Innovia[88], une société d'aménagement de droit privé détenue majoritairement par la Ville de Grenoble. La SEM supervise également les conventions foncières qui organisent les remembrements et les cessions de terrains entre acteurs publics et acteurs scientifiques et technologiques, telle un « tiers lieu » entre public et privé.

Le mode de gouvernance et de régulation en mode projet peut donc se résumer à des conventions de projet signées entre les partenaires et une SEM d'aménagement, le tout étant placé sous l'autorité d'un comité de pilotage politique réunissant le directeur du CEA et les élus référents de la Ville et de La Métro. L'engagement, notamment financier, des collectivités locales est très important dans le projet, mais elles n'apparaissent pas comme leaders dans la dynamique d'action. Le conseil communautaire de La Métro n'a par exemple

[84] Idem note 61.
[85] Si elle a cédé la présidence de la SEM Minatec Entreprises depuis sa nomination au MESR en juin 2012, il semble qu'elle ait conservé ses fonctions au sein du comité de pilotage GIANT Presqu'île. Elle reste également conseillère municipale de la Ville de Grenoble.
[86] Il est également Maire d'Eybens.
[87] Le prolongement du tramway est pris en charge par le Syndicat Mixte des Transports en Commun.
[88] Société d'économie mixte d'aménagement, qui assure la gestion de quatre projets urbains à vocation économique sur le territoire municipal, dont GIANT Presqu'île. Actionnaires : Ville de Grenoble, CCI, Procivis, CDC, Caisse d'épargne, Banque RA, BNP Paribas, Eiffage Construction et Vinci Immobilier).

pas été consulté au préalable du lancement du projet, afin d'éviter les « lourdeurs » du processus de décision politique. Le leitmotiv des élus et des acteurs économiques et technologiques est de mettre en avant la culture de projet comme principal moteur et moyen des projets de développement économique. Ainsi, « *il existe un comité de pilotage comprenant des scientifiques. Ce sont les premiers acteurs du projet Presqu'île, la ville n'intervenant qu'en complément* »[89].

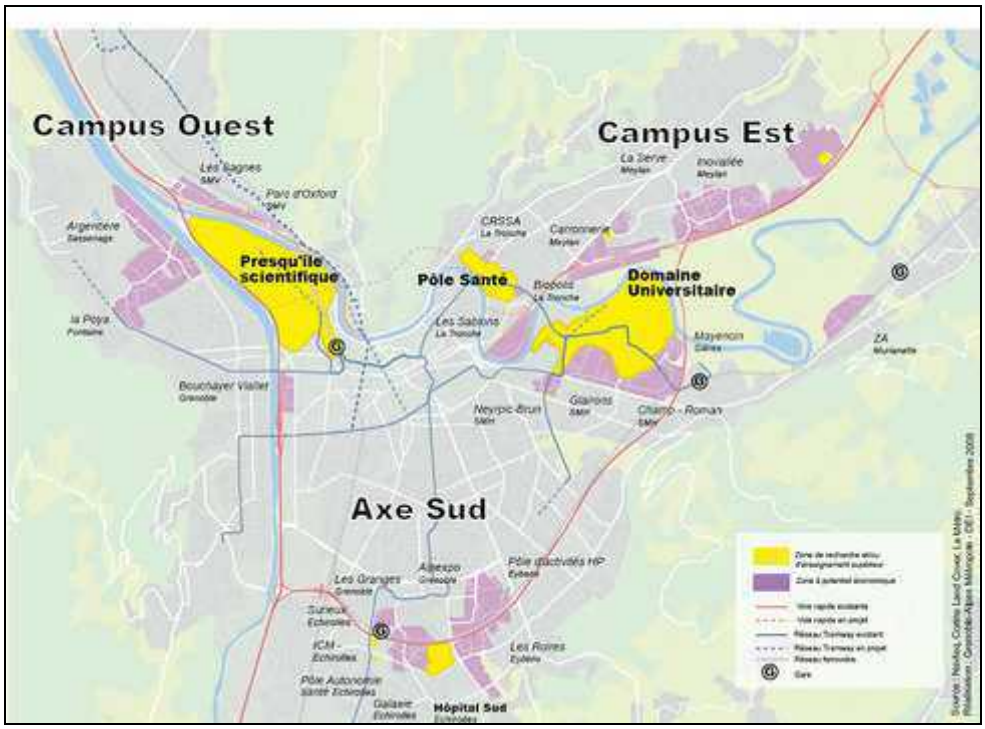
Ce principe a déjà prévalu lors de l'aménagement de la Zirst de Meylan-Montbonnot dans les années 1970-80, pour la réalisation de Minatec et il est également prôné dans la mise en œuvre du Plan Campus GUI : les collectivités locales suivent les dynamiques de développement impulsées par les acteurs économiques et technologiques, en apportant les aides financières et/ou opérationnelles nécessaires aux acquisitions foncières et à la construction des bâtiments, la propriété de ces derniers étant remise gratuitement à l'exploitant en fin de construction. Plus largement, elles sont appelées à prendre en charge l'ensemble des coûts liés à l'urbanisme et à l'aménagement (équipements, infrastructures, etc.) pour accompagner les acteurs économiques du projet.

3.4.4 Les perspectives métropolitaines offertes par la stratégie des Trois Polarités

Une nouveauté réside toutefois dans la montée en puissance de la structure intercommunale et le renforcement de l'engagement financier de la Ville, qui viennent prendre la suite du Département de l'Isère historiquement très investi dans le développement économique local. La communauté d'agglomération, dont le Président reconnaît qu' « *elle court derrière* »[90] les initiatives de développement portées par les acteurs économiques et technologiques, ne se mobilise pas pour autant sur le volet opérationnel, car elle n'est pas structurée ni outillée techniquement pour faire de l'aménagement au sens strict. Elle laisse les communes s'occuper de la mise en œuvre opérationnelle des projets urbains. Elle semble cependant se saisir des enjeux territoriaux collectifs liés à la pression foncière et aux perspectives d'expansion de GIANT, pour formuler une ébauche de stratégie d'aménagement territoriale d'agglomération, avec le projet des trois polarités (fig.3.7).

[89] Propos du directeur de l'urbanisme de la ville de Grenoble, rapportés dans Fimbacte, « L'aménagement de la Presqu'île de Grenoble : un projet innovant et durable », Op.cit.
[90] Entretien avec le Maire d'Eybens et Président de La Métro, Op.cit.

Figure 2.7 : Les trois polarités économiques grenobloises



Source : La Métro.

La nouvelle politique intercommunale des Trois Polarités est justifiée d'un point de vue politique par la volonté de combattre la logique de clocher, qui domine toujours les relations de coopération entre les communes et qui de ce fait freine l'élaboration d'une vision stratégique et globale du développement économique à l'échelle de l'agglomération. Elle constitue ainsi une ébauche de vision métropolitaine stratégique et de politique urbaine d'ensemble, dans un contexte local où l'intercommunalité est encore majoritairement perçue par les municipalités comme un guichet servant à financer les projets particuliers. Cette situation de relative faiblesse de l'intégration intercommunale à Grenoble est en partie l'héritage de la période des mandats d'A. Carrignon (1983-1995), qui avait vu une remise en question du rôle de certains outils œuvrant à la construction d'une vision commune du développement comme l'AURG et avait conduit les municipalités à organiser leurs propres services d'urbanisme et de développement économique pour assurer le développement et l'aménagement de leur territoire. La création de structures intercommunales de type communautaire depuis n'a cependant pas permis de dépasser ces écueils, mis à part pour la gestion des transports, qui est depuis longtemps assurée par le niveau intercommunal.

A l'origine des polarités, il y a donc la question de l'échelle territoriale pertinente pour appréhender l'action publique en matière d'aménagement et de développement urbain. La ville centre de Grenoble représente en effet le tiers du territoire de l'agglomération, la gestion de son effet d'entraînement sur l'ensemble nécessite de construire un projet collectif avec les autres communes. Il s'agit de créer des espaces de dialogue cohérents à partir des polarités, par rapport à la configuration territoriale, aux zones de vie et d'activités et aux différents sous-ensembles du territoire de l'agglomération. Ce travail a été conduit en lien avec les réflexions menées autour des schémas de secteur du SCOT. Il a pris la forme

d'études prospectives commandées par La Métro, qui ont permis de tisser des liens infra-territoriaux au sein de l'agglomération, entre les communes voisines.

Mais il y a également, derrière la stratégie des Trois Polarités, la nécessité de lutter contre la pénurie foncière et d'assurer à l'écosystème d'innovation grenoblois des possibilités de développement spatial à proximité de ses implantations actuelles. L'exercice de la compétence d'aménagement de l'espace par La Métro, notamment au service du développement économique et de la production de surfaces d'accueil dédiées, est en effet fortement limité par la quasi absence de perspectives foncières. L'agglomération a épuisé ses réserves de terrain libres pour l'accueil des activités économiques et d'anciennes zones d'activités disparaissent pour laisser place à des programmes de logements. La situation de Grenoble est en cela très différente de celle de Toulouse, qui bénéficie d'importantes réserves foncières dans sa périphérie. Elle oblige l'agglomération à trouver de nouvelles solutions en son sein pour optimiser les ressources foncières encore disponibles, voire à se tourner vers les montagnes et le Pays Voironnais pour développer de nouvelles capacités d'accueil pour les entreprises (voir plus haut). L'ouverture sur les montagnes et le Voironnais pose cependant des problèmes de manque à gagner en matière de fiscalité sur les entreprises et de lutte contre le chômage dans l'agglomération, si le développement et les emplois se font sur les territoires voisins. La contrainte spatiale est donc très forte, mais elle se double aussi d'une contrainte sociale majeure. La stratégie de développement fondée sur les Trois Polarités entant aussi répondre en partie à cette équation, en assurant une bonne mixité des fonctions à l'échelle d'une espace restreint afin de favoriser la sauvegarde et le développement de l'emploi sur le territoire grenoblois.

Cette stratégie de développement et d'aménagement territorial qui émerge avec les Trois Polarités prend appui, comme son nom l'indique, sur les trois pôles d'implantation privilégiée des activités économiques dans l'agglomération, tels qu'ils ont également été identifiés dans le SCOT de 2012 (voir plus haut).

La polarité Nord-ouest incluant GIANT Presqu'île est la plus avancée des trois, avec une convention partenariale signée entre La Métro, Grenoble et les communes voisines pour organiser les développements futurs du campus d'innovation à l'échelle intercommunale, au sein de zones industrielles et d'activités de proximité, qui sont destinées à accueillir les startups, les extensions d'entreprises et les activités « servantes » de l'écosystème d'innovation (logistique, maintenance, etc.). Cette conception spatiale de la répartition des fonctions et des activités à l'échelle de la polarité est une réponse directe à la problématique foncière évoquée plus haut.

La vision du projet GIANT portée par le Directeur du CEA est définie à l'échelle territoriale de La Métro, à partir d'une vision positive de l'exemple du MIT de Boston selon laquelle les territoires situés sur d'autres communes que Grenoble mais à proximité de la Presqu'île (Saint Martin le Vinoux, Saint Egrève, Sassenage, Fontaines, etc.) sont inclus dans le dispositif spatial d'agglomération de GIANT. Ils constituent des annexes, des zones satellites, pour accueillir les établissements avec lesquels travaillent les occupants de GIANT (CEA, laboratoires de recherche, entreprises technologiques) mais qui ont des activités n'ayant pas leur place dans le nouveau quartier technologique et scientifique : logistique, industrie, maintenance, etc. On observe ainsi une logique de déconcentration des activités non

stratégiques (car non directement technopolitaines) en dehors du périmètre central de l'agglomération (ville centre). L'argument mis en avant est que cette répartition fonctionnelle des activités économiques dans l'espace de l'agglomération profite à tous et qu'il ne faut pas « *mélanger le propre et le sale* »[91]. Le choix de réfléchir à cette échelle élargie est plutôt judicieux pour assurer le développement de l'écosystème local d'innovation, comme le montre l'exemple du modèle spatial de la Silicon Valley pour justifier et motiver le modèle urbain de la ZIRST, et du MIT de Boston plus récemment concernant le projet GIANT : il s'agit de modèle(s) pertinent(s), qui fonctionnent bien du point de vue de l'efficacité économique, mais surtout s'ils sont appréhendés à l'échelle de la ville voire de l'agglomération et pas seulement à l'échelle d'un quartier ou d'une zone, comme c'est le cas à Meylan et sur la Presqu'île (M. Grossetti, 2007).

De fait, le projet GIANT Presqu'île a un facteur d'attractivité autolimité par la petitesse de son emprise spatiale, alors que le territoire réellement impacté par la dynamique de développement générée par le projet dépasse largement les 230 ha du site. La Presqu'île concentre les activités hautement qualitatives mais elle manque de place disponible à terme pour accueillir les activités en croissance et les activités de sous-traitance moins qualitatives : l'insertion du projet dans une perspective territoriale élargie à l'échelle de la polarité Nord-ouest permet de trouver des espaces libres autour de GIANT et d'organiser de main la réponse aux besoins de la Presqu'île en matière de surfaces d'accueil pour les acteurs économiques, mais aussi de logements, de déplacements, de services et d'équipements d'accompagnement. Sur cette polarité, le travail en commun entre les communes et La Métro concernant l'aménagement et l'urbanisme à vocation économique permet de faire avancer les projets : Sassenage et Fontaines, qui partaient dans tous les sens en matière d'aménagement à vocation économique en faisant de la « boîte à chaussures » indéterminée, ont confié la gestion de la ZA des Portes du Vercors à la Métro ; Saint Martin le Vinoux a également confié le développement de la ZA des 20 toises / Parc d'Oxford à La Métro. Ce transfert permet à ces projets de s'inscrire dans la volonté d'agglomération de mailler les territoires périphériques avec la Presqu'île scientifique, pour les inclure dans la dynamique de développement et d'accueil des activités économiques du pôle technologique GIANT : ce sont les zones d'expansion de la Presqu'île, des « zones servantes » pour les activités qui complètent les activités technologiques et innovantes. Le manque d'espace disponible sur le site justifie ce parti d'aménagement à l'échelle de la polarité.

L'idée poursuivie par La Métro avec la polarité Nord-ouest est ainsi de rendre possible l'inscription du projet de développement du cluster d'innovation à l'échelle de ce secteur couvrant plusieurs communes du nord-ouest de l'agglomération, afin de lui fournir une zone de respiration et d'expansion future plus large que le strict périmètre grenobloise de l'opération. A travers le projet de campus GUI, la polarité Est est incluse dans la logique de développement du cluster multi-site de l'écosystème d'innovation. La mise en œuvre des deux autres polarités est cependant plus difficile, bien que les objectifs visés restent les mêmes. Sur la polarité Sud, la problématique de rénovation urbaine génère des difficultés d'arbitrages entre les communes concernant la répartition des financements. L'idée est de développer l'accueil d'activités tertiaires qualitatives pour les entreprises et génératrices d'emplois peu ou pas qualifiés pour la population locale, en cohérence avec l'orientation

[91] Entretien avec le Chef de projet Presqu'île, Atelier C. Portzamparc Paris, réalisé par R. Besson, R. Linossier et N. Seigneuret le 22/03/2012

stratégique définie à l'échelle de l'agglomération, qui consiste à contrebalancer le développement des activités de haute technologie par l'implantation d'activités plus banales permettant d'assurer l'équilibre social de l'ensemble (voir plus haut). Sur la polarité Est, la mise en œuvre est freinée par les forces d'inertie de l'université, qui paralysent l'avancement des projets inclus dans GUI au sein du campus de saint Martin d'hères. En outre, la double appartenance institutionnelle de la ZIRST de Meylan – Montbonnot à deux structures intercommunales – La Métro et le Grésivaudan – induit des difficultés opérationnelles et politiques à l'avancement des projets.

4. CONCLUSION

Le retour sur l'histoire du développement économique grenoblois a permis de formuler des constats quant aux spécificités du système d'acteur local du développement économique dans l'agglomération :

- Les collectivités locales jouent un rôle très important dans l'accompagnement du développement économique et technologique local, qui est impulsé par le triptyque Enseignement supérieur – Recherche – Industrie, à travers de gros investissements en matière d'urbanisme et d'aménagement notamment. Ce rôle a tendance à être minoré voire occulté dans les récits sur le modèle de développement grenoblois, les pouvoirs publics apparaissant ainsi dans l'ombre du mythique triptyque.
- La culture de projet est érigée en mode de gouvernance urbaine et économique à Grenoble. Elle repose sur la mobilisation active de réseaux interpersonnels de relations entre quelques personnalités appartenant à la sphère universitaire et scientifique, au monde économique et industriel et aux responsables politiques élus, plus que sur l'engagement institutionnel des organismes locaux, notamment publics, en première ligne dans la conduite des projets.

Depuis le milieu des années 2000, le concept d'écosystème d'innovation est mis en avant dans les projets et les stratégies urbaines de développement économique à Grenoble, pour satisfaire l'objectif de conforter un cluster technologique de niveau mondial au sein d'un espace urbain attractif. Le concept est ainsi utilisé comme un argument assumé de *branding* urbain, à géométrie variable et à échelles emboîtées. Il permet en effet de désigner à la fois un collectif d'acteurs, son milieu urbain et les interactions existant entre les deux. Il offre une référence opérante pour le développement de projets immobiliers à l'image de l'opération pionnière Minatec, qui sont inclus dans des projets urbains à vocation économique comme le projet phare GIANT Presqu'île, eux-mêmes intégrés dans des projets d'agglomération et pour certains d'ambition métropolitaine : la stratégie des Trois Polarités, le Plan Campus Grenoble Université de l'Innovation. Tous trouvent une légitimité à plus long terme dans le nouveau document de planification urbaine et territoriale à visée stratégique que constitue le SCOT de la région grenobloise adopté fin 2012.

Ces projets traduisent les jeux de pouvoir entre le CEA (et de façon associée les grands laboratoires et entreprises constitutifs de l'écosystème d'innovation), qui porte l'essentiel de la vision stratégique et des initiatives en matière de développement économique et technologique, et les collectivités locales – Ville de Grenoble, Communauté d'agglomération Grenoble Alpes Métropole, qui sont confinées dans un rôle d'accompagnateur et de soutien

des projets de développement du campus d'innovation, comme de simples opérateurs de production et de gestion d'espaces urbains dédiés aux activités économiques. L'urbanisme et l'aménagement à vocation économique apparaissent ainsi à la remorque des ambitions urbaines des acteurs scientifiques et technologiques grenoblois, en répondant à leurs attentes en matière d'aménités urbaines, de grands équipements et d'infrastructures dédiées (Plateformes d'innovation), au gré d'une régulation politique astructurelle des projets, qui privilégie l'économie mixte et les conventions partenariales. Ce mode de gouvernance urbaine en mode projet repose sur une culture du « faire ensemble » qui est inscrite dans l'histoire économique et urbaine locale. Elle semble favorable au développement de l'écosystème d'innovation grenoblois – au sens du cluster scientifique et technologique –, mais elle peut aussi constituer un frein à l'affirmation d'un pouvoir d'agglomération et à l'émergence d'une vision métropolitaine à Grenoble.

En effet, l'analyse de l'exercice de la compétence de développement économique et des stratégies d'orientation de la politique économique dans l'agglomération grenobloise montre que La Métro ne se positionne pas comme l'acteur tête de file, y compris parmi les acteurs publics locaux. Le rôle des municipalités est encore très fort, ce qui gêne l'émergence d'un système d'action du développement économique qui soit intégré à l'échelle intercommunale. Cette situation de flou voire de dédoublement dans la répartition des compétences est renforcée par le fait que la compétence d'urbanisme n'est pas déléguée au niveau communautaire, mais au contraire jalousement gardée par les communes (voir le rapport sur les Régulations territoriales). Il en résulte donc une faible intégration fonctionnelle de l'action publique en faveur du développement économique et de l'action aménagiste, La Métro ne commençant que tout juste à assurer le l'aménagement et la commercialisation de quelques ZAE dans l'agglomération (une quinzaine, sur les 117 que comptent le territoire intercommunal).

Au final, le développement économique grenoblois reste encore assez largement placé sous le sceau du confortement du modèle technopolitain. Le soutien aux filières innovantes de la haute technologie occupe une place très importante dans les stratégies, puisque le développement des fonctions économiques métropolitaines et des fonctions économiques plus banales (tertiaire pour les entreprises, tertiaire pour les populations) est supposé découler des effets d'entraînement générés par l'écosystème d'innovation. Une amorce d'ouverture vers une perspective métropolitaine du développement voit cependant le jour, du fait notamment de la situation de pénurie foncière que connaît l'agglomération. Il devient donc stratégique d'élargir la focale à certains territoires voisins, afin d'assurer les possibilités futures du développement territorial de l'écosystème d'innovation au delà les limites strictes du territoire communautaire. Le projet de Pôle métropolitain permet également d'adapter le « calibre » territorial du système économique d'innovation grenoblois, afin de garantir sa place et sa lisibilité dans la concurrence mondiale.

Que se soit donc à l'échelle de la ville, à celle de l'agglomération ou à l'échelle naissante institutionnellement de l'aire métropolitaine, l'écosystème d'innovation, qui est fondé en partie sur l'approche dynamique de Schumpeter selon laquelle l'innovation active dans le monde économique apporte des avancées substantielles dans la sphère sociétale et le « monde réel »[92], tend à imprimer sa marque et ses logiques de développement dans le

[92] Dossier « Crise : ce que nous disent les pères de l'économie », In : Challenges, n°286, février 2012, p.58-59.

contexte grenoblois. Toutes les interrogations concernant la capacité de cet écosystème d'innovation de constituer un nouveau modèle de développement économique et technopolitain, mais aussi un modèle de gouvernance urbaine et de développement métropolitain, n'ont pas été levées. S'il permet en effet de mettre en œuvre une conception systémique de la production de la ville, qui repose sur l'application pragmatique et rationnelle de la technologie à l'urbanisme[93] – et par extension, à l'ensemble des politiques d'aménagement et de développement durable (voir le rapport sur la Durabilité) – ce modèle de développement a aussi tendance à encourager le maintien d'un mode de gouvernance interpersonnel et en mode projet qui peut freiner la construction institutionnelle d'une logique métropolitaine de développement dans l'agglomération grenobloise. En ce sens, il ne permet pas aisément de dépasser la logique technopolitaine qui domine les politiques développement économique local et de tendre vers une approche métropolitaine du développement économique à Grenoble.

[93] Entretien avec le Directeur des projets du CEA et Adjoint au développement durable du Maire de Grenoble, réalisé par R. Linossier et N. Seigneuret le 17/01/2012.

BIBLIOGRAPHIE DU CHAPITRE 2

AUAG, 1969, *Propositions pour l'aménagement du Y grenoblois. Le Livre Blanc*, Document préparatoire au SDAU de l'agglomération grenobloise

BERNARDY DE SIGOYER, M., BOISGONTIER, P., 1988, *Grains de technopole. Micro-entreprises grenobloises et nouveaux espaces productifs*, Grenoble, PUG

BERNARDY DE SIGOYER, M., BOISGONTIER, P., 1996, *La technopole. Une certaine idée de la ville*, Paris, L'Harmattan

BLANC, C., 2004, *Pour un écosystème de la croissance*, Paris, La Documentation française

BOUBA-OLGA, O., GROSSETTI, M., 2008, Socio-économie de proximité, In : *RERU n°3*, p.311-328

BRUHAT, T., 1990, *Vingt technopoles. Un premier bilan*, Paris, La Documentation française

CARRE, D., LEVRATTO, N., 2011, *Les performances des territoires. Les politiques locales, remèdes au déclin industriel*, Paris, Le Manuscrit

COING, H., 1976, *Organisations patronales et aménagement urbain*, Tome 1, BETURE, Paris, Ministère de l'Equipement

CREPIN, O., 2010, L'action économique des communautés, In : *Intercommunalités n°142*, p.7-9

DEMAZIERE, C., 2009, Construction intercommunale et développement économique : éléments de problématique et application aux communautés d'agglomération, In : Boino P. et Desjardins X. (dir.), *Intercommunalité : politique et territoire*, Paris, PUCA – La Documentation française, p.39-50

FALZON, M., 1996, *Les interventions économiques des collectivités locales*, Paris, LGDJ

FERGUENE, A., 2010, « *Innovation technologique et développement territorial : l'expérience grenobloise* », Communication au Programme ARCUS sur Innovation et Territoire : Rencontre de Porto Alegre, 23 et 24 juin 2010

GAUDIN, J.-P., 2002, *Pourquoi la gouvernance ?*, Paris, Les Presses de Sciences Po

GENESTIER, P., JOUVE, B., BOINO, P., 2008, L'aménagement urbain et territorial, entre post-keynésianisme et néo-keynésiannisme, In : *Métropoles n°4* <http://metropoles.revues.org/3583>

GIGET, M., 2011, « *Stratégies de croissance par la maîtrise des écosystèmes d'innovation centrés sur les entreprises* », Conférence Les Mardis de l'innovation, 15 mars 2011, Paris, CNAM <http://www.mardis-innovation.fr/Videos_r20.html>

GILLI, F., 2011, Peut-on gouverner l'économie d'un territoire ?, In : *Technicités Supplément*

au n°214, Document introductif à la 32ème rencontre nationale des Agences d'urbanisme « Territoires et projets : les outils de la gouvernance », p.14-17

GODET, M., DURANCE, P., MOUSLI M., 2010, *Créativité et innovation dans les territoires*, Rapport du Conseil d'Analyse Economique, Paris, DATAR – La Documentation française

GRENOBLE ECOLE DE MANAGEMENT, 2005, « *Territoires et Innovations* », Actes du colloque du 3 novembre 2005

GROSSETTI, M., 1995, *Science, industrie, territoire*, Toulouse, Presses universitaires du Mirail

GROSSETTI, M., 2007, Petit bilan des effets des politiques destinées à favoriser le développement économique par l'innovation, In : Itçaina X., Palard J. et Ségas S., *Régimes territoriaux et développement économique*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, p.173-185

JOLY, J., 1989, Nouvelles technologies et immobilier d'entreprise à Grenoble, In : *RGL vol.64 n°3*, p.147-152

JOUVE, B., 2000, *Le territoire, à la rencontre du global, de l'Etat et du local*, Thèse d'Habilitation à diriger des recherches en Géographie et Aménagement, Université Paris 8

JOUVE, B., 2003, *La gouvernance urbaine en questions*, Paris, Elsevier

JUPPE, A., 2012, La ville, l'université et le tissu économique forment un écosystème d'innovation, In : *Urbanisme HS n°43*, p.21-22

LE GALES, P., 2011, *Le retour des villes européennes. Sociétés urbaines, mondialisation, gouvernement et gouvernance*, 2ème édition, Paris, Les Presses de Sciences Po

LEVY J., LUSSAULT, M., 2003, *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Belin

LEYDESDORFF, L., ETZKOWITZ, H., 1996, Emergence of a triple hélix of university-industry-government relations », In : *Science and public Policy XXIII*, p.279-286

LEYDESDORFF, L., ETZKOWITZ, H., 2001, The transformation of University-industry-govrenment Relations, In : *Electronic Journal of Sociology*

LINOSSIER, R., 2006, *La territorialisation de la régulation économique dans l'agglomération lyonnaise (1950-2005). Politiques, acteurs, territoires*, Thèse de Doctorat en Géographie, Aménagement et Urbanisme, Université Lumière Lyon 2

LINOSSIER, R., 2009, Vertus et limites de la Taxe Professionnelle Unique pour la conduite du développement économique local : le cas du Grand Lyon, In : Boino P. et Desjardins X. (dir.), *Intercommunalité : politique et territoire*, Paris, PUCA – La Documentation française, p.179-198

NOVARINA, 1996, Les acteurs du développement technopolitain. Analyse du cas grenoblois, In : Péraldi M. et Perrin E. (dir.), *Réseaux productifs et territoires urbains*, Toulouse, PUM,

p.235-247

NOVARINA, G., 2010, « *Ville et innovation scientifique. Le cas de l'aire métropolitaine de Grenoble* », Rapporto di Artminio sullo sviluppo locale 2010

PARNAIX, A., 2006, L'aménagement des Zones d'activités économiques : l'émergence des intercommunalités se confirme, In : *Les Cahiers de l'IAURIF n°145*, p.152-160

PECQUEUR, B., 2000, Développement local urbain : des convergences et mutations à opérer, In : *Les Cahiers du DSU n°28*, Lyon, CRDSU Rhône-Alpes, p.27-29

PINSON, G., 2009, *Gouverner la ville par projets. Urbanisme et gouvernance des villes européennes*, Paris, Presses de Sciences Po

PORTER, M., 1998, *On compétition*, Cambridge, Harvard Business School Press

REAL, O., 2013, Ville numérique : « urbaniser » les technologies ?, In : *Urbanisme HS n°44*, p.29-30

SHINN, T., 2002, Nouvelle production du savoir et Triple Hélice. Tendances du prêt-à-penser les sciences », In : *Actes de la recherche en sciences sociales vol.2 n°141*, p.21-30

SNRI, 2009, *Stratégie nationale de recherche et d'innovation*, Rapport du groupe de travail « Ecosystème de l'innovation », Paris

THERME, J., 2008, Minalogic et l'écosystème économique grenoblois, In : *Réalités industrielles mai 2008*, p.29-33

Annexe R. Linossier

Entretiens réalisés avec les acteurs du développement économique et urbain :

- Gabriel Voisin – 08/09/2010 – Responsable du suivi des interventions économiques, La Métro (entretien réalisé en présence de Damien Denizot, Chargé de mission Prospective et stratégie d'agglomération)
- Philippe De Longevialle – 09/01/2012 – Adjoint à l'urbanisme, Ville de Grenoble (président commission Vie urbaine et développement durable ; membre commission Economie, université, recherche, insertion et relations internationales ; ancien adjoint aux affaires économiques de Meylan)
- Stéphane Siebert – 17/01/2012 – Directeur scientifique, CEA (ex-DG Services Ville de Grenoble, adjoint au développement durable Ville de Grenoble ; membre commissions Vie urbaine et DD, Economie Université Recherche Insertion et relations internationales)
- Thierry Damez-Fontaines – 22/03/2012 – Chef de projet Presqu'île, Atelier Christian Portzamparc (architecte DPLG)
- François Peyronnet – 12/04/2012 – DGA Economie, Insertion et Relations internationales, Ville de Grenoble (arrivé il y a 5 ans comme Directeur Economique du Ministère de l'Economie où il était en charge du suivi des actions sur la filière microélectronique : Crolles, Minatec)
- Julie Fallot – 12/04/2012 – chargée de projet Presqu'île, Ville de Grenoble (remplace Françoise Dessertine, organise la gestion / coordination des services de la Ville autour du projet, sous l'autorité politique de Geneviève Fioraso, adjointe à l'économie et véritable chef de projet Presqu'île, dont elle est l'ancienne assistante parlementaire, et sous la direction de F. Peyronnet – Direction de l'Economie)
- Marc Baïetto – 14/05/2012 – Président de la Communauté d'agglomération Grenoble Alpes Métropole, La Métro (maire PS d'Eybens) *(entretien réalisé en présence de Cyril Isabello)*
- Cyril Isabello – 14/05/2012 ; 04/06/2012 – Responsable du Pôle Innovation et compétitivité du service de Développement économique, La Métro
- Jean-René Odier – 04/06/2012 – Directeur du Développement économique et international, La Métro *(entretien réalisé en présence de Cyril Isabello)*

Autres personnes rencontrées dans le cadre des séminaires GEDT PACTE Territoires / POPSU 2 ou des réunions Inter - Axes POPSU 2 Grenoble :

Séminaire GEDT « *Economie de la connaissance… Existe-t-il un modèle grenoblois ?* », 17/06/2011

- Michel Suscillon (ancien Directeur CEA Grenoble, membre de l'Alliance Université Entreprise Grenoble – AUEG)
- Dominique Grand (Directeur adjoint CEA Grenoble, Chargé du développement régional et de la mission dialogue Science – société au sein du projet GIANT)

Séminaire GEDT du 06/09/2011 (Visite du CEA – MINATEC)

- Jean Terme (Directeur CEA Grenoble)
- Pierre Veltz (PDG du CA de l'EPA Plateau de Saclay)

Séminaire GEDT « *Les scientifiques et la Ville. Culture local, milieux créatifs et dynamiques de changement* », 13/02/2012

- Michel Grossetti (sociologue, Directeur de recherche au LISST-CERS / UMR 5193 – Université Toulouse le Mirail)
- Dominique Vinck (Professeur ordinaire et chercheur au LABSO / Institut des Sciences Sociales – Université de Lausanne)

Réunion Inter - Axes POPSU 2 Grenoble du 18/04/2012

- David Lebras (La Métro)
- Jacques Savinne (EP SCOT)
- Nadine Mordant (La Métro)

CHAPITRE III. LES CULTURE(S) DE LA TECHNOPOLE. MEDIATIONS, CIRCULATION DES SAVOIRS SCIENTIFIQUES ET SOCIETE DE LA CONNAISSANCE

Charles Ambrosino et Luc Gwiazdzinski

1. INTRODUCTION

De toute évidence, la fièvre créative[94] a épargné Grenoble. Tandis que bien des villes occidentales vibrent à l'unisson des incantations de Richard Florida, la capitale du Dauphiné semble réfractaire à positionner les artistes au cœur de ses préoccupations culturelles, économiques ou, plus généralement, urbaines. Certes, l'épisode des Nouveaux Territoires de l'Art au tournant des années 2000 avait montré l'intérêt de certains des membres de l'équipe municipale à l'égard de la création et permit même d'organiser la visibilité du vigoureux milieu « squart » de l'époque (Ambrosino et Andres, 2008). Mais depuis, nombre d'initiatives sont demeurées lettres mortes et le devenir – économique – de la friche Bouchayer-Viallet a finit d'éteindre l'espoir des milieux culturels de positionner Grenoble comme une ville créative.

L'esprit des élites est ailleurs. Le cap technopolitain emprunté il y a maintenant une quarantaine d'année n'autorise qu'à la marge ce type de projet tant il est vrai que Grenoble se veut une cité non pas de création mais bel et bien d'innovations[95], une métropole scientifique forte du mythique triptyque local Formation/Industrie/Recherche. Plus encore, l'image d'Epinal n'en est pas l'artiste mais le scientifique. Paradoxalement, une étude menée récemment sur la cartographie hexagonale de la classe créative[96] positionne l'aire urbaine grenobloise (22,86% du total de l'emploi) juste après la région parisienne (25, 85)[97] au banc des villes polarisant cette « nouvelle aristocratie mobile du savoir »[98]. Mais à y regarder de plus près, c'est bien de cadres supérieurs, d'ingénieurs et de techniciens qualifiés dont il est question. Point de place donc pour le créateur dans le grand récit de la technopole. Une interrogation demeure néanmoins : le système technopolitain impacte-t-il culturellement la société locale ? Autrement dit, Grenoble constitue-t-elle, à l'instar d'autres métropoles, « *un site privilégié d'observation des relations entre sciences et sociétés, c'est à dire des modalités sociales et intellectuelles de la production des sciences et des savoirs, ainsi que de leurs enjeux culturels, politiques et économiques* » (Romano et Van Damme, 2008).

Dans le cadre de ce chapitre, nous n'explorerons pas l'ensemble des sphères artistiques et culturelles qui composent et animent la scène grenobloise. En effet, le champ culturel ici

[94] KUNZMANN K.-R., 2010, « The creative city fever » in : Creating cities: culture, space and sustainability, Munich, The City, Culture, and Society Conference

[95] Nous faisons référence ici au dernier ouvrage monographique publié à ce jour sur Grenoble intitulé Grenoble, Cité internationale, Cité d'innovations, publié au PUG et dirigé par le physicien et ancien président de l'Université Joseph Fourier Daniel Bloch.

[96] CHANTELOT S., 2011, « La géographie de la classe créative: Le cas des aires urbaines françaises » in : Revue Canadienne de Science Régionale, 33 (3), pp. 89-108

[97] Et devant celles de Toulouse (22,44%), Montpellier (22,33%), Lyon (19,72%), Marseille-Aix-en-Provence (19,32%), Nice (19,94%), ou encore Lille (18,55%), Strasbourg (18,48%) et Bordeaux (18,05%).

[98] SHEARMUR R., 2006, « L'aristocratie mobile du savoir et son tapis rouge. Quelques réflexions sur les thèses de Richard Florida » in : TREMBLAY D.G. et R. TREMBLAY (dir.), La compétitivité urbaine à l'ère de la nouvelle économie : enjeux et defies, Québec, PUQ, pp. 285-303

observé relève de la Culture Scientifique et Technique (CST). Notre postulat est le suivant : dans une technopole, la mise en culture des sciences et des techniques, leur médiation et publicisation[99] participent à l'organisation et à la structuration d'une société de la connaissance (définie ci-après) dont Grenoble constitue une possible figure territorialisée. Aussi, notre recherche vise-t-elle à analyser les liens qui se tissent entre société civile, monde technopolitain et champ de la culture[100]. Il ne s'agira pas d'établir l'histoire sociale des milieux intellectuels et scientifiques grenoblois, champ largement balisé mais trop souvent focalisé sur les institutions plutôt que sur les modes de circulation et de médiation du savoir. Or c'est là précisément notre point d'intérêt : non seulement la science circule dans des espaces qui ne lui sont pas exclusivement réservés, mais encore, elle fonde sa légitimité de nouvelles alliances sociales. Tels que le suggèrent A. Romano et S. Van Damme (2008), « *les savoirs scientifiques ne se constituent plus comme des savoirs « réservés »: ils tiennent aussi leur légitimité de la multiplication des ancrages sociaux, des associations avec les élites locales; d'où leur présence dans des lieux sociaux très contrastés au sein de la ville* ». Reste à déterminer ce que génère cet élargissement.

Les travaux sur l'innovation technologique ne cessent de pointer le rôle primordial des interactions qui s'établissent entre laboratoires et entreprises, et semblent parfois se réduire à l'analyse « d'atmosphères industrielles » propices à la diffusion de savoir-faire et de technologies spécialisées propres à un champ productif. Nombre de recherches, portant sur les processus d'apprentissage, invitent néanmoins à dépasser ces analyses somme toute classiques des systèmes productifs locaux, pour mieux embrasser celles qu'offre le champ conceptuel du capitalisme cognitif-culturel (Scott, 2008). En effet, dans la foulée des travaux fondateurs de Mark Granovetter[101] sur les réseaux sociaux, les analyses théoriques font valoir l'importance des liens tissés entre des communautés organisées et instituées pour expliquer l'occurrence des pratiques innovantes. L'argument central veut que la confrontation entre des individus aux valeurs et aux attitudes différentes favorise le choc

[99] Il existe une grande diversité des formes de publicisation culturelle des activités scientifiques. Par publicisation il faut entendre la place de ces activités et des thématiques scientifiques dans la sphère publique. Publicisation renvoie donc aux médias – généralistes ou spécialisés – mais aussi modalités d'expression des associations et des individus, ou encore aux stratégies de communication des différentes «entreprises » : organismes culturels, collectivités territoriales et entreprises à finalité économique. Globalement, les recherches menées localement sur ces sujets, en particulier ceux du GRESEC (Pailliart, 2008), croisent nos propres interrogations sur deux points :
les « débats » qui entourent les activités scientifiques (en particulier dans le domaine des nanotechnologies) et qui permettent de s'interroger sur les rapports entre « la communauté » scientifique et la sphère publique.
les relations entre art et science à l'occasion de manifestations culturelles et des rencontres Imaginaires qui associent de nombreux partenaires (Hexagone scène nationale, CCSTI, CEA avec Idea's Lab) : cette rencontre entre démarches artistiques et démarches scientifiques repose sur le postulat qu'elle est facteur d'innovation et qu'elle favorise de nouvelles représentations du monde. Les analyses portent sur la manière dont les artistes enrichissent les représentations des sciences et concourent à leur production.

[100] A cet égard, les interactions entre les milieux scientifiques et culturels sont éclairantes. La circulation des personnes et des idées est fondatrice de savoirs nouveaux de même que la mise en scène par l'art de l'innovation technologique peut faciliter l'articulation des scientifiques avec leurs concitoyens. L'art et la culture peuvent ainsi nourrir (et inversement) la créativité des scientifiques et jouer ce rôle de médiation entre une communauté d'individus et une société locale diversifiée, dont on peut supposer qu'une partie des acteurs se sent peu ou pas concernée par l'innovation scientifique et technologique.

[101] GRANOVETTER M., 2006, « L'influence de la structure sociale sur les activités économiques » in : Sociologies Pratiques, 2 (13), pp. 9-36

des idées, permet la circulation des savoirs et constitue le ferment d'une créativité métropolitaine plus diffuse[102].

Cette société de la connaissance (Camagni, 2005) dispose (1) de *préconditions fonctionnelles* (compétence, éducation et culture de base, investissement en recherche scientifique et en R&D, capacité entrepreneuriale) mais également de (2) *préconditions cognitives* qui résident en la volonté : de construire une attitude positive du corps social à l'égard d'un développement basé sur la connaissance, et de développer une capacité accrue des firmes et des entrepreneurs à organiser le transfert de la connaissance scientifique au service de l'économie et plus globalement de la société[103]. Dès lors, la performance territoriale, au sens d'une capacité collective à innover, résiderait en grande partie dans la capacité que développent individus et organisations à établir des relations variables et temporaires avec des partenaires multiples et hétérogènes voire à mobiliser un panel de ressources territoriales à disposition. Ces ressources sont garantes du capital social nécessaire à l'innovation et s'appuient sur au moins quatre éléments (Halbert, 2010) : les réseaux, les lieux, les évènements et les projets (cf. Encadré 4.1).

Encadré 3.1 : Note méthodologique

Dans le contexte grenoblois, nous nous sommes appuiyés sur les réseaux où se croisent les mondes scientifiques, technologiques, universitaires, artistiques et culturels en identifiant certaines plateformes d'échanges et d'interactions ; les lieux sur lesquels elles s'appuient ; les évènements générés qui permettent une articulation avec la société civile et les projets qui leurs sont communs.

(1) Des réseaux

La constitution formelle ou informelle de réseaux participent à cette dynamique de mise en commun de ressources hétérogènes. Ils permettent des rencontres, des échanges et la circulation d'acteurs différents capables d'adhérer à des projets communs et d'identifier des ressources mobilisables sur leur territoire.

Les réseaux observés sont : Minatec idea's laboratory ; Conseil scientifique et artistique (CEA et théâtre Hexagone – Conjard) ; réseaux alternatifs (Pièces et Main d'œuvres, Indymedia, etc.)

(2) Des lieux

[102] En outre, l'économie de l'innovation s'appuie sur une compréhension approfondie de la transformation des usages sociaux. Il revient aux acteurs des milieux innovateurs d'adopter une attitude plus attentive aux nouveaux usages, aux nouvelles pratiques et comportements de consommation en associant les utilisateurs finaux (clients, usagers, citoyens) dans la production sociale des innovations. Concrètement cela passe par un travail d'accompagnement des innovations, lequel est susceptible d'améliorer la capacité de saisie de ces innovations par les populations et de mobilisation autour de leur développement.

[103] De fait, l'apprentissage collectif apparaît structurant et se manifeste à travers l'interaction entre acteurs, à l'existence de langages communs, d'attitudes de confiance et de coopération réciproques, et est permis notamment grâce à la mobilité du travail technique et scientifique entre firmes et ateliers de recherche. Dans ce contexte, « le territoire joue un rôle central : dans les processus de construction des connaissances, des codes interprétatifs, des modèles de coopération et de décision sur lesquels se fondent les parcours innovateurs des entreprises, et dans les processus de croissance "socialisée" des connaissances. Si la connaissance codifiée est transmise à travers les réseaux d'information traditionnels, sans effet spatial /distance important, la connaissance tacite est créée grâce aux chaînes de liens personnels et se manifeste comme très sensible à la proximité » (Camagni, 2005). C'est pourquoi « le développement de la connaissance doit être entendu comme un processus cognitif, pour la plupart interactif (à l'intérieur de la firme) et collectif (à l'intérieur du milieu local), soumis à des processus synergétiques (et donc non-linéaire) et basé sur le capital relationnel et sur des puissants process d'apprentissage collectif. Ceci dit, le processus ne doit pas être basé seulement sur des acteurs et des ressources locales ; au contraire, les meilleures partenaires externes pour la mise en œuvre de projets de développement scientifique et productif doivent être individués et engagés, grâce au levier des avantages de la synergie et de la coopération, de l'attention des autorités publiques et du climat cognitif local » (Ibid.).

On assiste à l'émergence de lieux (institutionnels ou non, publics ou privés) dédiés à des processus croisés de production, à la fois scientifiques, technologiques et artistiques. Ces lieux, qui jouent le rôle de plateforme d'échanges, mettent en prise des artistes, des acteurs culturels, des chercheurs, des ingénieurs et contribuent au renforcement de la dynamique des réseaux. Certaines techniques d'expression et de recherche artistique sont mobilisées afin de renouveler des processus normés de créativité. Ces « laboratoires » de toutes sortes sont des espaces pour susciter des interactions nouvelles entre des acteurs que l'organisation habituelle de leur champ professionnel tient éloignés, et pour favoriser des démarches croisées d'expérimentation et d'innovation.
Les lieux plateformes observés sont : le CCSTI ; l'Atelier Art Science (CEA et théâtre hexagone) ; le Café des sciences, science et démocratie, etc.

(3) Des évènements
Les lieux où l'art, la culture et la science se rencontrent génèrent des manifestations qui impactent la société civile (à travers des festivals, des manifestations, des évènements culturels) et permettent les rencontres entre producteurs et consommateurs, entre usagers et créateurs. A l'occasion d'une manifestation culturelle ou dans le cadre d'un réseau structuré, il est permis de mettre en scène l'innovation locale, de susciter des vocations et d'offrir des moments d'interactions entre ces mondes et la société civile.
Les évènements sont : Fête des sciences ; Fête du cerveau ; Rencontres i

(4) Des projets
La mise en place de réseaux peut s'appuyer sur une dynamique collective autour d'un projet commun visant à valoriser et soutenir le rayonnement de l'identité métropolitaine portée par les nouvelles technologies. A ce titre, le rôle et l'influence des « réseaux technico-scientifiques » grenoblois dans la production d'innovation urbaine, d'externalités de milieu et dans l'émergence de grands projets d'aménagement favorisant le développement et la pérennisation de l'économie de la connaissance au sein de l'agglomération sont centraux.
Les projets sont : GIANT ; Projet abandonné de Cité de l'innovation.

Ce capital social, autrefois présent et sécrété au sein d'une famille, d'une communauté ou d'une corporation (ici l'exemple des districts industriels est incontournable), il revient aujourd'hui aux collectivités locales d'en permettre l'organisation. A l'échelle de la société locale grenobloise, les problématiques qui se posent aux élites scientifiques et culturelles comme aux élus sont de taille :

- Comment permettre au système d'innovation technologique de profiter à la société locale dans son ensemble au delà de la seule dimension économique ? Et en quoi le développement artistique et culturel participe de la constitution du capital social local ?
- Comment construire une représentation partagée par la société civile de l'avenir de la métropole ?
- Comment élaborer, en concertation avec les populations, une démarche stratégique globale qui permette de valoriser les complémentarités (économiques, culturelles et sociales) qui se font jour entre innovation technologique et société urbaine ?
- Comment s'organisent à Grenoble les rapports entre le monde scientifique (milieu innovateur) et le monde culturel et de la création artistique ? Comment se synchronisent ces différents acteurs ? Autour de quelles thématiques ? Cela se passe-t-il dans la rencontre, l'échange, la production commune ou à des moment particuliers dans des lieux particuliers ? Y-a-t-il une continuité via des réseaux voire des évènements réguliers ? En quoi ces lieux sont ils producteurs de nouvelles relations sociales susceptibles de stimuler l'innovation technologique locale ?

∞∞∞∞∞∞∞

Le présent chapitre s'organisera autour de quatre points : (1) nous reviendrons sur le mythe technopolitain grenoblois, ses origines et sa critique radicale de manière à mieux

appréhender (2) la manière dont circule localement la culture scientifique et s'organise le débat science/société avec un éclairage sur l'épisode récent des nanotechnologies. Cela nous conduira à (3) décrypter l'échec du projet d'équipement métropolitain de « Cité de l'innovation » et, plus généralement, (4) la conduite d'initiatives visant à mettre en scène la technopole. L'objectif étant d'éclairer la mise en culture de la technopole grenobloise et la capacité des acteurs locaux à s'en saisir afin d'asseoir ou non le projet métropolitain.

2. RETOUR SUR LE MYTHE TECHNOPOLITAIN

Coincée entre l'excellence technologique et la médiatique Villeneuve [104], l'image contemporaine de Grenoble semble parfois devoir composer avec les legs d'une histoire encombrante. Il n'en a pas toujours été ainsi. Bien qu'aujourd'hui contesté, son statut de « mythe urbain » (Boumaza, 1997) aura longtemps prévalu et demeure encore le fruit d'une sédimentation de représentations collectives. En effet, dans les imaginaires (techniciens, politiques et habitants), le mythe grenoblois s'est constitué suivant un processus d'innovation totale englobant les différentes sphères de la société au point d'élever la capitale du Dauphiné au rang de modèle, véritable laboratoire d'une « utopie concrète » structurée par et pour la R&D : l'innovation technologique et scientifique d'abord, qui se doublera rapidement d'innovations sociales et culturelles congruentes. Aussi, le mythe grenoblois est-il consubstantiel d'une expression singulière de la modernité, laquelle prête à la convergence entre recherche, industrie et université les vertus nécessaires à l'émancipation et au développement de la société locale (Spivak et Vinck, 2012). Ces discours s'adossent en grande partie sur l'histoire du XXème siècle. Et pour cause : aux tournants des années 1900, l'ancienne bourgade militaire constitue une entité urbaine relativement jeune, compacte et faiblement peuplée. Au lendemain de la deuxième guerre mondiale, la donne change et l'agglomération grenobloise connaît une explosion démographique. Le développement de la ville deviendra rapidement le *decorum* de politiques urbaines vouées à positionner Grenoble comme un lieu d'expérimentation.

Les années qui suivront auront pourtant raison du modèle en reléguant ces processus d'innovations à des systèmes autonomes et cloisonnés marqués par :

- la crise de l'innovation culturelle (l'éviction de « Peuple et Culture » et plus généralement le ralentissement des activités d'éducation populaire),
- l'échec de l'innovation sociale (une certaine mise au ban de l'économie sociale et solidaire qui trouve sa triste apogée avec le « discours de la Villeneuve », doublement symbolique car signifiant la fin d'un modèle d'intégration sociale et l'incapacité de l'utopie urbaine à se réaliser),

[104] Nous faisons référence ici aux différents évènements qui ont secoué la sphère médiatique locale et nationale et contribuer à dégrader l'image d'un quartier qui se voulait une utopie urbaine héritée des années 1970 : en juillet 2010, un malfaiteur armé, habitant de la Villeneuve, est tué par la police après un braquage et donnera lieu au fameux discours de Grenoble prononcé par le président de la République, Nicolas Sarkozy ; et en septembre 2012, le quartier est le théâtre de l'assassinat barbare de deux jeunes adultes.

- et la remise en question de l'innovation technologique et scientifique comme seul levier du développement métropolitain (les débats autour de l'investissement des collectivités territoriales dans MINATEC, le départ de certaines industries et les attaques sporadiques de groupes de pression sur la dimension éthique du développement des nanotechnologies et du nucléaire).

Malgré tout, la dimension mythique se voit régulièrement légitimée par les prises de position de la communauté scientifique locale. A l'image de Claude Courlet, Professeur d'économie et ancien président de l'Université Pierre Mendès France, lequel déplore l'effritement du « modèle » sans en nier la réalité :

> *Le « modèle grenoblois » lorsqu'il a été le plus efficace a innové en même temps dans toute la société. Cette symbiose a conféré à l'espace d'activités une cohérence, une cohésion et une confiance entre les différents acteurs des domaines technologiques, sociaux, associatifs et politiques. Ce cercle vertueux n'a pas résisté à la crise induisant dérives et séparations renvoyant chacun sur son seul terrain, égratignant ainsi fortement le modèle. Comment réinitier une dynamique faisant plus de place à l'innovation sociale ?* (Courlet, 2007)

De même, dans son rapport au Premier Ministre *Pour un écosystème de la croissance* (2004) puis dans son ouvrage, *La croissance ou le chaos*, Christian Blanc[105], Député des Yvelines, souligne que Grenoble apparaît au tournant des années 2000 comme le seul véritable « cluster » hexagonal, présenté, une fois de plus, comme une inspiration pour l'ensemble des initiatives portées dans le cadre de la mise en place des pôles de compétitivités. Ainsi la question que nous soumettrons ici est la suivante : existe-t-il une culture propre à la technopole grenobloise susceptible de fonder le socle d'une identité métropolitaine partagée par tous (entre la société civile, la sphère politique et publique locale et les milieux scientifiques et économiques locaux), une vision commune de cette cité d'innovations qu'appellent de leurs vœux nombre d'acteurs locaux ?

2.1 L'horizon technopolitain et le *zeitgeist* grenoblois

Autrefois ville de garnison, Grenoble est aujourd'hui un pôle scientifique et technologique qui rayonne à l'échelle européenne et internationale notamment dans le domaine des nanotechnologies et des NTIC. L'émergence de laboratoires renommés, la création de parcs technologiques et scientifiques et l'intégration de ceux-ci en réseaux forment les matériaux de base de ce qu'il est désormais coutume de nommer la technopole grenobloise. Revenons brièvement sur les termes. Une technopole peut être définie comme « *l'ensemble des médiations et dispositifs visant à créer le contexte nécessaire à de meilleurs échanges productifs entre différentes sphères d'activité dans la logique de l'innovation. Ce sont donc les outils matériels et immatériels élaborés pour satisfaire l'évolution des demandes des acteurs et l'émergence de pratiques inventives de nouveaux avantages spécifiques* » (Bernardy de Sigoyer et Boisgonstier, 1996). A l'inverse des *technopôles* (ou parc technologique) qui constituent des territoires périurbains de production de haute technologie et de services aux entreprises jouissant d'environnements potentiellement agréables (habitat, loisir, espaces verts), la technopole ne peut être définie de manière

[105] BLANC C., 2006, La croissance ou le chaos, Odile Jacob, Paris

exclusivement spatiale. Elle est le résultat d'un processus plus global d'association de « multi-pôles technologiques » et de «puissance d'innovation» générant une « forme d'urbanisation » qui constitue « *un processus complexe de territorialisation relocalisation au sein des stratégies des firmes dominantes, tout en faisant preuve d'une volonté d'ancrage et d'intégration de la variable spatiale des stratégies élaborées par les collectivités locales* » (Benko, 1991). Plus généralement, le terme technopole renvoie au milieu innovant d'une ville et apparaît comme le stade final de l'intégration à l'échelle du territoire de la recherche en sciences appliquées et fondamentales, de l'innovation technologique et de la production industrielle.

Selon une perspective plus holiste, le phénomène technopolitain dessine une vision partagée par un certain nombre d'acteurs de la ville et de la place de science dans le développement urbain. En ce sens, l'idée de technopole cristallise un véritable *état d'esprit,* un *zeigeist* révélant la dynamique d'entreprise et la mutation du mode de production vers des produits à haute valeur ajoutée, la synergie et les collaborations entre des domaines scientifiques différents et entre les sphères scientifiques et les autres pans de la société (administration, entreprises, industries, etc.). Les deux autres piliers de la « culture technopolitaine » relevant d'une part de la hiérarchie de prestige social entre les professions et d'autre part de l'intégration très forte des acteurs issus des milieux scientifiques dans les sphères décisionnelles économiques et politiques.

Mais c'est avant tout de l'histoire que la région grenobloise tire son identité technopolitaine, laquelle remonte à la maîtrise de la houille blanche à la fin du XlXème siècle (conduites forcées, turbines), au développement de l'électricité et d'école d'ingénieur dans ce domaine, puis au développement de la recherche en physique, des mathématiques appliquées et de l'informatique. Souvent qualifié d'endogène, le développement des sciences et techniques à Grenoble se traduit au cours de la seconde moitié du XXe siècle par l'accumulation sur le territoire d'acteurs scientifiques et industriels nationaux et internationaux (CEA, Institut Laue Langevin, synchrotron de l'ESRF centres de R&D industriels), autour de la physique et de ses applications (nucléaire microélectronique, magnétisme, optique, grands instruments et, récemment, l'articulation avec les sciences du vivant).

Tout au long du XXème siècle un dense milieu interrelationnel se constituera mêlant chercheurs, enseignants, industriels et politiques. Dans le sillage des travaux de Michel Grossetti (1995), Dominique Vinck et ses collègues (2007) soulignent que « *les personnels des différentes institutions, privées et publiques, apprennent à se connaître dans des contextes extraprofessionnels (activités sportives, parents d'élèves, etc.) et développent ainsi des relations informelles entre organisations. Ils remobilisent ces relations dans un cadre professionnel et développent des projets transversaux. Par ailleurs, la mobilité interinstitutionnelle des personnels scientifiques et techniques est relativement élevée: des ingénieurs et techniciens, ex-LETI passent chez STMicroelectronics et inversement; des chercheurs industriels entrent au CNRS. Beaucoup d'ingénieurs dans l'industrie et dans la recherche sortent des mêmes écoles, notamment l'école de physique; plusieurs décideurs sont issus des mêmes promotions. L'interconnaissance locale et le fond d'histoires communes sont relativement élevés. À tous ces éléments, il convient également d'ajouter le fait qu'une partie des élus (dont plusieurs maires) sont des universitaires ou des ingénieurs sortis des organismes de recherche et développement. Avant leur carrière politique, certains ont été au*

cœur du transfert de connaissance et de la création de start-up. Ils sont globalement sensibles aux arguments de leurs collègues scientifiques et industriels. En outre, de nombreuses occasions permettent aux chercheurs, industriels et élus de se retrouver, d'échanger des informations et, surtout, de discuter, d'anticiper les problèmes de la région et de préparer, ensemble, les grandes orientations pour le futur. Plusieurs instances de réflexion prospective, qui ne sont pas des instances de décision, mais où se construisent des consensus locaux, ont ainsi marqué l'histoire de la région et continuent de le faire ».

C'est pourquoi sciences fondamentales et mondes industriels trouveront ici plus qu'ailleurs bien des occasions de converger. Situation d'autant plus originale dans le paysage français que le rapprochement s'opère grâce un acteur local important, le CEA et, plus spécifiquement, le LETI, laboratoire qui regroupe près d'un millier de chercheurs, d'ingénieurs et de techniciens, et qui s'emploie à faire le lien entre le milieu de la recherche et celui de l'industrie, soit en créant des entreprises, soit en favorisant le transfert de connaissances.

L'esprit de la technopole se fonde également sur celui des lieux : maîtriser l'eau et, surtout, dompter l'environnement montagnard seraient les ferments d'une acculturation aux défis, au sens du collectif et à l'entreprenariat rebelle. Ainsi, la « singularité » grenobloise repose-t-elle en grande partie sur cette force salutaire qu'insufflera au gré des générations la domination de l'élément naturel. Formidable vecteur d'innovations, cette capacité d'adaptation locale forgera « les qualités d'ingéniosité et d'initiatives » des chefs d'entreprises ou encore « le tempérament laborieux et tenace » de travailleurs étroitement liés avec le milieu rural montagnard jusqu'au début du XXème siècle. Autant de facteurs humains dont Raoul Blanchard (1935) faisait déjà état et qui l'amenait à se demander comment une ville enclavée au milieu des montagnes et éloignée des grandes régions de production et de consommation avait-t-elle pu conquérir une telle place. C'est ainsi qu'à Grenoble plus qu'ailleurs :

> « *La conjugaison d'un milieu physique et humain permet à l'homme d'affirmer sa souveraineté sur lui-même, et celle de la société sur elle-même. L'homme est confronté à des forces qui lui imposent d'être vrai et cette vérité des rapports au milieu s'oppose aux ambiguïtés et hypocrisies qui fondent l'ordre bourgeois et le système colonial. Elle rejoint les valeurs temporelles héritées des Lumières qui ont fait le Parlement de Grenoble, les conquêtes scientifiques et techniques du siècle dernier et de l'entre-deux-guerres, les leçons de la seconde guerre mondiale et les espoirs de paix qui animent les libérateurs de la France. […] Il appartient donc aux hommes du présent de savoir reconnaître une puissance et une magie aux lieux pour répéter et redoubler ce qui s'y est déjà manifesté. Le discours reproduit la logique de la pensée mythique, s'appuie sur la pensée scientifique et procède par duplication d'une même séquence pour rendre manifeste le mythe. Ces hommes sont influencés quoique non dominés et non déterminés par le milieu. La montagne […] impose une attitude de courage, de persévérance, de vérité à l'homme qui doit affronter les forces de la nature et faire preuve pour cela de solidarité et d'organisation collective, partager l'effort et vivre ensemble la rudesse pour jouir du paysage, des éléments de la nature, de la grandeur des lieux et d'une vie saine (sport). Il développe en ce milieu son génie créateur et ses connaissances: la technique est à son service et nécessite des prouesses physiques.*

Chacun est libre de cela et l'aventure, qui reste individuelle dans la montagne (malgré la nécessité de la cordée), rappelle quelque peu l'idéologie protestante et l'esprit d'entreprise. Elle oppose les « vrais montagnards» animés d'endurance, de frugalité et de discrétion aux masses de touristes qui ne font qu'y passer » (Boumaza, 1997)

2.2 La construction d'un récit performatif sur l'innovation

Beaucoup d'acteurs se réclament de ce passé mythifié qu'ils mobilisent lorsqu'ils racontent leur territoire aux extérieurs comme si cela avait du sens et que ca signifiait quelque chose. En témoignent les propos de Jean Therme, Directeur du CEA qui, en conclusion d'un article sur « *les nouveaux défis de l'écosystème grenoblois* », en revient aux propriétés de « *l'esprit* » qui animent les acteurs locaux pris dans la course à l'innovation imposée par la mondialisation des marchés :

« *[L'esprit] est avant tout marqué par l'environnement naturel : les massifs montagneux qui enserrent la ville. Au lieu de l'étouffer ou de limiter leur développement, les montagnes ont au contraire poussé les Grenoblois à se surpasser, à se lancer de nouveaux défis, et ce dans tous les domaines : social, culturel, sportif, scientifique et économique. La seconde grande caractéristique de cet esprit montagnard est la faculté des Grenoblois à jouer collectif : en montagne, il faut savoir s'encorder quand on ne peut pas franchir un obstacle seul. Il faut savoir faire confiance au premier de cordée. Loin d'être une caricature, cette approche collective des difficultés est une réalité quotidienne. Enfin, les Grenoblois ont très certainement un esprit rebelle. C'est ici que les trois ordres du Dauphiné ont réclamé la réunion des Etats Généraux, lançant ainsi le processus de la Révolution française. Les Grenoblois n'aiment pas qu'on leur impose des modèles de développement, ils préfèrent les inventer eux-mêmes* » (Therme, 2008)

Aussi le mythe se fond-il régulièrement en un récit local qui, se perpétuant de réunion en réunion, entre chercheurs, avec les industriels et les élus, génère une boucle performative qui, aujourd'hui encore, constitue l'un des atouts majeurs du développement grenoblois – et ce ne sont pas les travaux académiques qui en amenuisent la ferveur (cf. Encadré 4.2). Qu'elle soit fondée ou pas, cette boucle contribue à fabriquer une norme locale, des formatages et des valeurs (notamment l'évidence des liens entre industrie et recherche). Ce discours autonomise et engendre une linéarité avec un déroulement logique qui paraît inéluctable bien qu'il ne soit pas évident : il y a eu beaucoup de tiraillements et d'autres récits auraient pu être forgés (sur l'eau, la papeterie ou encore la chimie). Ces histoires qui se racontent plus qu'elles ne s'écrivent créent des visions partagées, façonnent des attitudes et conditionnent des vérités : « ici il n'y a pas de barrières », la caricature récurrente des « premiers de cordée (chercheurs) » ou encore de « la montagne et du sens du défi » reviennent souvent.
Bref, cette narration de la technopole articule un certain nombre d'acteurs entre eux autour de biens communs et favorise les liens qui, parfois, assurent aux décideurs scientifiques et industriels locaux la réactivité qu'imposent les dynamiques technico-économiques globales dans lesquelles ils sont enchâssés :

« En 1987, la microélectronique française est donnée pour morte face à la concurrence

asiatique et au grand consortium Toshiba, Siemens et IBM. Or, quelques acteurs scientifiques et industriels grenoblois, privés et publics, décident de se battre et d'agir collectivement; 15 ans plus tard, de nouveau, une grande entreprise française est sur la scène internationale, parmi les chefs mondiaux et les chercheurs sont dans les conférences internationales » (Vinck *et al.*, 2007)

Le récit de la ville technologique coexiste avec de nombreux autres récits: « *Celui de la ville de montagne, lui aussi inventé par Raoul Blanchard, ardent partisan de Grenoble capitale alpine, remis au goût du jour par nos amis géographes, trouve des adeptes dans les milieux de l'alpinisme et du ski. Celui de la ville nature nous rappelle que l'implantation en fond d'une vallée, pratiquement sans dénivelé, est propice à la pratique de la marche à pied et du vélo et que les espaces naturels périurbain sont à la fois le cadre de loisirs de proximité et le lieu d'une agriculture garante d'une alimentation de qualité. Celui de la ville culturelle valorise la vitalité des initiatives qui ont permis l'émergence de groupes ou d'individualités dont l'audience est devenue nationale »* (Novarina, 2012).

Encadré 3.2 : De l'hagiographie locale à la sociologie des sciences : la technopole grenobloise au prisme de la littérature académique

Dans le cadre de ses travaux de recherche, T. Lerosier (2012) développe une approche bibliographique des études portant sur la technopole grenobloise et fait apparaître selon des temporalités distinctes l'évolution des préoccupations intellectuelles suivant les cinq périodes. Nous proposons ici de les reproduire *in extenso.*

1. *L'hagiographie locale.*
Avant les années 80, deux types de travaux sont remarquables. D'une part, il existe des travaux d'historiens (Paul Dreyfus, Vital Chomel, etc.). Et d'autre part, ce sont les acteurs scientifiques locaux eux-mêmes qui produisent des textes et de petits ouvrages sur la vie politique et scientifique de leur époque (Louis Néel, Louis Weil, Jean Kuntzmann, Bernard Delapalme).

2. La géographie économique s'empare du phénomène technopolitain.
À partir de la seconde moitié de la décennie 80, émerge une abondante littérature qui prend pour objet le « phénomène technopolitain » (Georges Benko, Bernardy de Sigoyer & Boisgontier, Jean-Jacques Chanaron, etc.). Cette littérature universitaire relève principalement de l'économie, de l'économie industrielle et de la géographie économique. Elle s'intéresse principalement aux acteurs économiques que sont les entreprises et tente de décrire la nouvelle phase de l'évolution industrielle basée sur une observation des conditions locales de l'innovation. C'est le moment de la stabilisation des termes de technopôle, technopole, technopolis, parc technologique, centre d'innovation, parc scientifique et de zone industrielle supérieure. Parallèlement, une littérature ayant pour objet le développement économique et scientifique régional s'articule à la première. En 1995, Michel Grossetti propose un premier dépassement des cadrages proprement économiques des études du phénomène technopolitain. II présente la notion de « système local d'innovation » qu'il préfère au terme « trop polysémique » de technopole. II propose d'interroger le postulat selon lequel la proximité spatiale favorise l'innovation et entreprend de chercher au-delà des effets spécifiques de cette proximité les causes de la concentration. L'approche est ici plus sociologique qu'économique. La solution qu'il propose dans son introduction est de revenir à l'individu, non pas sous la forme d'un déterminisme vis-a-vis des institutions, mais « d'interroger concrètement les logiques sociales à l'œuvre au sein des territoires ». Ensuite, il propose d'intégrer à ses analyses, l'acteur oublié des approches précédentes et que sont les institutions scientifiques. Il propose de le réintroduire en tant qu'acteur produisant et transmettant un savoir normalisé. Ce nouveau postulat consiste en une définition du local en termes de relations sociales.

3. Le temps des commémorations.
Durant cette même période (85-95) apparaissent des articles et des ouvrages de commémoration et d'anniversaire. Mais c'est surtout dans la première moitié des années 2000 qu'explose leur édition. Ces ouvrages seront intéressants en ce sens qu'ils donnent accès à un rapport « local» à l'histoire et au patrimoine. Les auteurs sont pour un certain nombre d'entre eux des acteurs politiques (Jean-François Parent, Michel Soutif, Louis Néel, René Rizzado) et/ou liés à l'urbanisme (Jean-François Parent). Entre le temps du souvenir et le temps du bilan, ces ouvrages se concentrent souvent sur des grandes figures locales, hommes (Louis Néel, Hubert Dubedout, Paul Mistral, Léon Martin, etc.) ou entités (industries, LEPM, CEA, etc.).

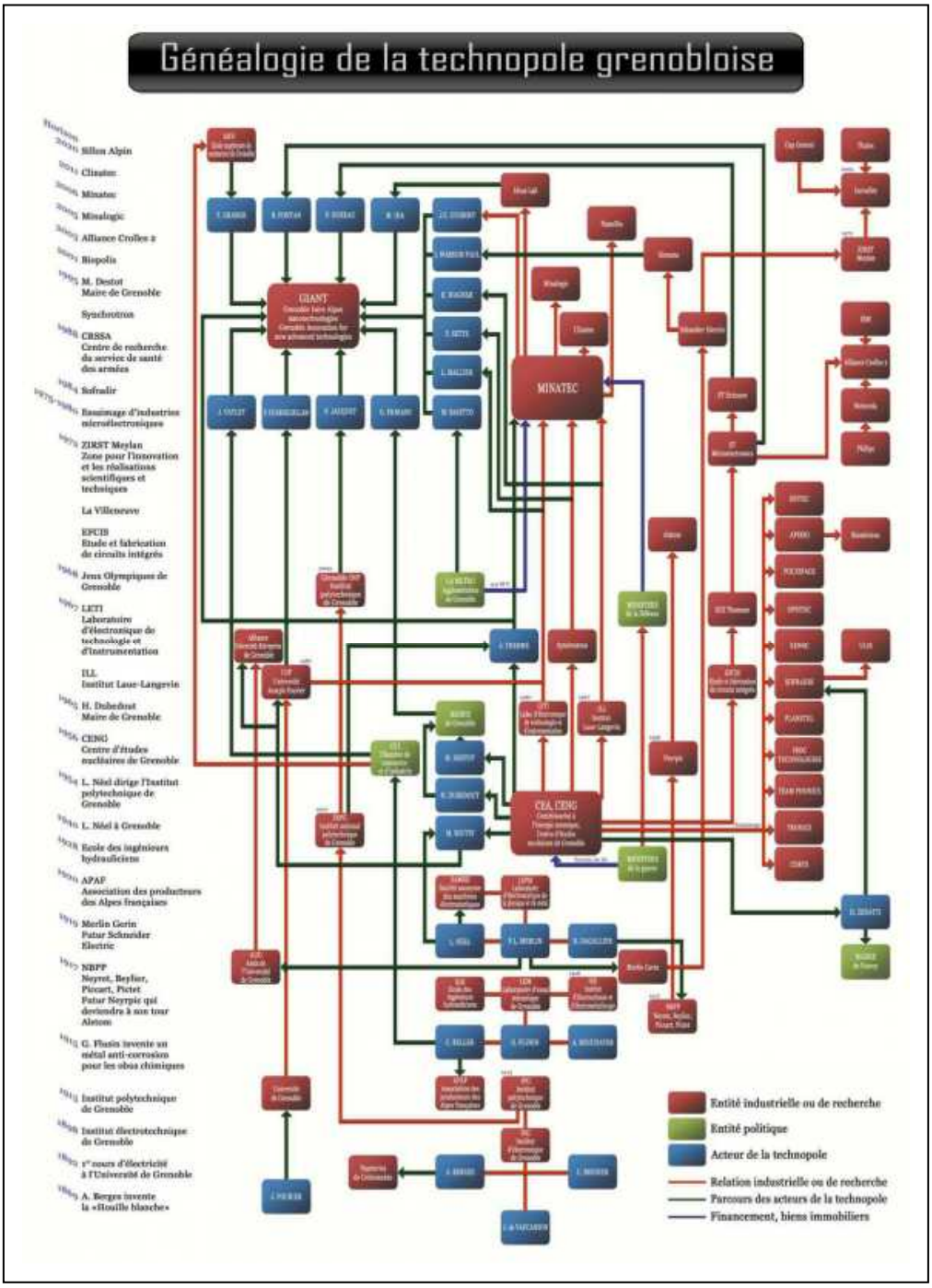
4. La critique radicale.
Il y a, après 1995, des ouvrages et des articles issus de la critique (Raymond Avrillier, PMO, le Postillon, etc.) et du milieu associatif (ADES). Ils peuvent être divisés selon qu'ils relèvent d'une (re)lecture de l'histoire ou bien d'une critique de l'état actuel de la politique et de la technoscience grenobloises.

5. Un objet pour la sociologie des sciences.
Enfin, une dernière catégorie peut être définie qui apparaît dans les années 1990, mais dont la plupart des productions datent de moins de dix ans. Elle relève des études universitaires d'histoire et de sociologie des sciences (Anne Dalmasso, Dominique Vinck, Pascal Griset).

2.3 Le récit de la technopole entre commémoration et critique radicale

Mais le plus remarquable est que cette mise en récit de la technopole est également relayée par ceux-là même qui en dénoncent les conséquences sociales et sociétales, au premier rang desquels figure le collectif Pièces et main d'œuvre (Pmo), principal détracteur du modèle grenoblois. En témoigne d'ailleurs « la généalogie de la technopole grenobloise » éditée par Pmo sur son site Internet (cf. Figure 4.1).

Figure 3.1 : Généalogie de la technopole grenobloise



Source : www.pmo.org

C'est donc bien sur le champ de l'histoire que se joue et se déjoue la lecture du mythe technopolitain (Laurent, 2007 ; Lerosier, 2011 et 2012). Si l'on remonte le temps, force est de constater que le développement scientifique puis technoscientifique de Grenoble se double rapidement de sa critique radicale. Cette opposition, en mettant en tension des chronologies distinctes du même objet, permet de mieux saisir les enjeux grenoblois contemporains (cf. Encadré 4.3) :

- soit l'on propose une lecture héroïque de la *grande histoire* des sciences dans une ville où « tout est possible » *via* des institutions scientifiques et politiques qui tirent du passé une légitimité, la grandeur d'une époque avec laquelle elles établissent un lien de filiation, d'héritage. C'est ainsi que les références à Louis Néel (prix Nobel de physique, grand instigateur de relation entre physique et industrie), à Louis Weil (physicien, fondateur du campus universitaire, ancien doyen) ou à Hubert Dubedout (ancien maire socialiste) sont pléthores ;
- soit à l'inverse l'on soumet une contre-histoire doublée d'une virulente critique politique et éthique des sciences, et ce depuis les protestations anti-nucléaires des années 1960/1970 jusqu'aux récentes manifestations anti-nanotechnologies. Ce mouvement alternatif jouit lui-même de sa propre histoire, laquelle ne peut plus être comprise comme une succession de mobilisations désolidarisées, mais au contraire comme ayant sa tradition avec ses racines et ses héros, ses commémorations, ses cohérences (continuité des acteurs et des thématiques) et ses ruptures (changements de stratégies, prise en compte des échecs, périodes silencieuses, etc.). C'est ainsi que l'on comprend comment évoluent et se distinguent depuis les années 1960 différents groupes, collectifs et associations, tous plus ou moins nés du partage d'une préoccupation écologique. L'ensemble de ces entités très différentes (collectif antipollueur, comité Malville, Association pour la démocratie, l'Écologie et la Solidarité-ADES, Pmo) partage des thématiques et des pratiques militantes, une conception de la ville en opposition à la conception technopolitaine et, surtout, la reconnaissance d'une histoire commune.

Encadré 3.3 Les chronologies de la technopole

Dans le cadre de ses travaux de recherche sur la construction du récit de l'édification de Grenoble comme « ville d'innovation » et « technoscientifique », T. Lerosier (2012) propose de confronter plusieurs chronologies et de repérer les ponts qui s'opèrent entre celles-ci. Nous proposons ici de les reproduire *in extenso.*

Chronologie n°1 : La chronologie scientifique et technoscientifique.

II s'agit de faire une chronologie (ou plutôt une périodisation afin de la proposer sous forme d'un récit) du développement scientifico-technique de Grenoble depuis les années 50. II est question de repérer les grands « emboitements» qui régissent ce développement donc de comprendre, par exemple, pourquoi France Telecom arrive à un moment *t.* Quels sont les liens entre les industries locales d'avant-guerre (Merlin Gerin, S.A.M.E.S., Péchiney, Nerpic, Progyl) et la recherche en chimie ou en magnétisme? Quel est le rôle de « la modélisation» (avant informatique) à Grenoble dans le développement local, puis successivement de l'électronique et du software? II faut également repérer les grands acteurs (Faculté de Sciences, INPG, Weil, Soutif, etc.).

1. Le temps de la physique : 1945-1968
La première période est celle de l'expansion de la physique du métal, du magnétisme et des débuts de la recherche nucléaire. C'est le temps de la montée en puissance de la science grenobloise sur le plan national d'une part (attrait des chercheurs, renom, *etc.),* sur celui de la politique locale de l' autre. C'est également le

moment d'une mise en place d'une relation de la science académique avec le milieu industriel, sous la forme de contrats et de coopérations ponctuelles.

2. Crises, réponses et premiers parcs technologiques: une période contrastée: 1968-1997
La seconde période est la plus longue et également la plus contrastée. C'est à la fois une période de troubles politiques (contestation du nucléaire civil et de l'industrie chimique, attentats, premiers mouvements écologiques) et une période de crise économique (crise énergétique des années 70, désengagement de France Télécom dans les années 80, effets de la concurrence internationale). Cette période voit également la mise en place et la multiplication des premiers parcs technologiques ainsi que l'arrivée de grands acteurs scientifiques comme l'ERSF et l'UJF.

3. La « nanopole» : *1999-2011*
La troisième et dernière période que nous avons relevée est celle d'un certain aboutissement de l'idéologie technopolitaine qui a émergé tout au long de la période précédente et qui prend forme dans la construction de la plateforme technologique Minatec et dans une pléthore de projets de recherche et d'innovations. Cette période se caractérise également par un renouveau de la critique des sciences locale dans un contexte politique favorable à la science entrepreneuriale et fortement axée sur l'innovation technologique.

Chronologie n°2 : De la contestation politique de technopole et de sa gestion.

Dans cette chronologie, il s'agit de sortir du concept strict de technopole, mais de regarder à l'échelle locale, les différentes formes que prend la critique de la gouvernance locale et de la ville telle qu'elle est promue et construite dans les faits par les pouvoirs locaux. Il existe à Grenoble une critique de la ville moderne (Association pour les transports en commun, écologistes à propos de la colline aux oiseaux ou du stade municipal, PMO, comités Malville et communautés autonomes locales, *etc.)* dont il faut retracer l'émergence, les phases de silence, les phases d'institutionnalisation et la réémergence.

1. De l'émergence à la contestation du nucléaire : 1960-1977
La première période peut être décrite comme la période d'émergence et de croissance d'une critique politique grenobloise. Elle y fait ses premières armes de militantisme autour des thèmes de la pollution, de la sécurité des habitants et de l'accès et de la préservation des espaces naturels. C'est l'émergence du mouvement écologiste sous ses deux formes principales : l'écologie sociale et l'environnementalisme. Ces deux formes, investies par des acteurs universitaires surtout, vont ensuite s'agréger autour de la question du nucléaire durant les années 75 à 77. Ces dernières années marquent l'apogée de cette culture politique[61] en termes de popularité. Elle est sur le plan médiatique également la période la plus prolixe. En effet, devant le refus de la presse locale de lui donner la parole, elle crée ses propres forums: *Super-Pholix,* le *Cassenoix* et les comptes-rendus des contre-expertises *Vérité et Justice.* Elle est marquée par un activisme virulent et hétérogène, traversée par des débats internes. La manifestation de Creys-Malville en marque l'apogée, comme le titre le journal Super-Pholix au lendemain de la manifestation du 31 juillet 1977 : « 60000 manifestants sous la pluie » mais elle signe aussi le début d'une autre période : celle de la démobilisation des acteurs les moins engagés et d'institutionnalisations des militants.

2. *La période silencieuse et l'institutionnalisation des acteurs : 1977-2000*
La seconde période commence suite à la forte répression qui s'est vue engagée contre les manifestants qui a contribué à essouffler le mouvement antinucléaire alors qu'il concentrait à l'époque presque l'ensemble des personnes partageant les valeurs de la contre-culture. Une autre épreuve vient consolider l'idée d'une rupture dans l'année 1977 : c'est la présentation d'une liste écologiste aux élections municipales du mois de mars. Cette situation marque un tournant dans le fonctionnement de la contre-culture, car elle fait entrer une partie de ses membres les plus actifs dans le système politique grenoblois. La liste « *Grenoble Écologie* ». Parallèlement, l'institutionnalisation des acteurs moteurs entraine un affaiblissement de la mobilisation en tant que moyen de contestation. Les formes de résistance aux choix technoscientifiques locaux passent désormais par des entités plus proches des institutions (boutiques des sciences, commissions d'information sur Superphénix). La contestation du nucléaire passe désormais par les recours juridiques, annulant successivement les autorisations de remise en route du réacteur. Les quelques rassemblements et manifestations ne fédèrent plus les foules, les personnalités les plus extrémistes de la gauche ont déserté le terrain de l'antinucléaire et le comité Malville de Grenoble n'existe plus depuis 1979.

3. *Les anti-nanos et la technopole : 2000-2011*
La troisième période est une phase de résurgence de la critique radicale des sciences en tant que telle. L'acteur incontournable mais non exclusif de la contestation des NST est le collectif Pièce et Main d'œuvre. Une autre option politique importante vers laquelle les citoyens grenoblois peuvent se tourner pour intégrer le débat sur les nanotechnologies est l'option participative. Cette période se caractérise par une tentative ratée de faire de la Grenoble un lieu de participation des citoyens aux choix technologiques. Mais tant la critique de PMO que les tentatives de démocratie technique se heurtent au désintérêt du public.

∞∞∞∞∞∞∞

La promotion et la critique du mythe grenoblois génèrent alternativement des récits finalement plus complémentaires que concurrents qui constituent les bases culturelles de la technopole. Constituent-t-ils pour autant celui de la métropole ? Cette question amène à se demander dans quelle mesure la culture des scientifiques grenoblois structure celle de leur territoire d'élection. Plus encore, la circulation des savoirs s'opère-t-elle au delà du milieu technopolitain ?

3. LA MEDIATION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DANS LA SOCIETE LOCALE GRENOBLOISE : L'EPISODE DES NANOTECHNOLOGIES

La particularité de la R&D grenobloise est qu'elle repose sur une étroite et fluide collaboration entre scientifiques et industriels. A l'origine de différents projets moteurs pour le développement de l'agglomération, cette proximité suscite globalement l'adhésion des élus du territoire, lesquels œuvrent bien souvent collectivement en dépassant leurs clivages politiques ou idéologiques sur des investissements, des alliances, des arbitrages ou des négociations à la faveur de dossiers locaux au sein d'instances représentatives (aux niveaux municipal, intercommunal, départemental, régional et national). Paradoxalement, peu de ces décisions font l'objet de présentations, de discussions et de débats publics à la mesure de leurs implications territoriales. Mis à part les Verts qui, parfois, les contestent, rares sont les remontrances politiques sur de tels sujets. Toutefois, l'irruption au cours des années 2000 dans les médias locaux et nationaux de critiques directement adressées au modèle de développement grenoblois et plus particulièrement au caractère peu démocratique du système décisionnel vient perturbé ce rapport distant entre sphère technopolitaine et société locale grenobloise (Laurent, 2007 et 2012). On assiste alors à la formation d'un « espace public des savoirs » au sein de la capitale dauphinoise ou, plus précisément, d'un « espace de la communication des savoirs » porté, dans une très large mesure, par des acteurs distincts des institutions académiques, savantes ou muséales, historiquement garantes de la science publique. Nous proposons ici d'en observer la genèse en postulant que la circulation de la culture scientifique dans les sociétés urbaines « *passe par la création d'instances autonomes de discussion où se déploie l'élaboration de la critique* » (Romano et Van Damme, 2008).

3.1 Haro sur la nanopole !

Au début des années 2000, les efforts et moyens déployés dans le champ des nanosciences et des nanotechnologies ont conduit à la réorganisation de structures de recherche scientifique et technologique dans de nombreux pays. Des équipements semi-lourds comme les salles blanches sont construits et partagés entre différents acteurs publics et privés. De même, de nouveaux modèles de relations entre recherche fondamentale, appliquée et valorisation industrielle sont privilégiés. C'est tout particulièrement le cas à Grenoble où l'on procède à une refonte complète du modèle existant. Cela conduira à la création du pôle grenoblois d'innovation en nanotechnologies, Minatec[106]. Imaginé dès 1999 et décidé en 2001, sa construction débute en 2002 et il est inauguré en 2006.

[106] Quelques éléments permettent de donner une idée de l'ampleur du projet : 152,45 millions d'investissement dont 64% financés par les collectivités locales et territoriales ; 44 000 m2 de nouveaux bâtiments, 3 500 personnes, 40 laboratoires ; premier centre européen pour les micro et nanotechnologies ; première fois en France que sont réunis sur un même site tous les acteurs du domaine nanotechnologique : étudiants, chercheurs et industriels. Le bâtiment de Minatec comprend trois ailes (recherche, formation, valorisation) reliées par une structure d'animation. Il bénéficie d'outils et de services communs ainsi que de plateformes technologiques. Minatec s'inscrit plus largement dans le pôle de compétitivité Minalogic, sélectionné puis labellisé en 2005 par les services du Premier Ministre. Le maître d'ouvrage en est le Conseil Général de l'Isère. Minatec et Minalogic, s'insèrent dans une progression continue du développement des efforts de recherche, d'enseignement supérieur, et de valorisation de la recherche à Grenoble depuis au moins l'après-guerre.

A l'instar d'autres grands équipements de R&D locaux, ce projet est initié sans grands débats publics en amont. Malgré une intense communication institutionnelle, il fait rapidement l'objet d'une virulente controverse. Les années 2004-2005 sont le théâtre d'une multiplication d'instances de discussions et de réflexions qui surgissent ça et là rendant public un débat qui, à l'échelle mondiale, se cristallise sur les implications sociétales du développement des bio et nanotechnologies.

Localement, la polémique porte avant tout sur la légitimité des décisions publiques au sujet de choix technologiques et industriels. Dès 2003, c'est autour du collectif Pmo que se fédère la contestation. Très actif et surtout visible, il investi habilement la sphère publique et gagne rapidement en notoriété :

- via son blog et ses publications virulentes contre les nanotechnologies et les différents risques associés (notamment les atteintes à la vie privée *via* la surveillance et la biométrie, etc.) parmi lesquelles : « *Aujourd'hui le nanomonde »* ; « *La véritable histoire de NanoBio (pour ce qu'on en sait)* » ; « *Recherche : des crédits pour quoi faire?»;* « *La secte derrière les nanotechnologies»;* « *Grenoble, nouvelles technologies: le chantage à l'emploi* » ; « *Nécrotechnologies 2004* » ; « *STNécro, la pointe de la lutte contre l'environnement* », etc.

au moyen d'une agressive campagne d'affichage et de correspondance électronique,

de façon bruyante, théâtrale et perturbatrice à l'occasion d'interventions inopinées lors de débats publics (notamment au Centre culturel, scientifique, technique et industriel (CCSTI), à la FNAC lors de la présentation du livre *Demain les nanomondes*, lors des Etats généraux de *Sauvons la Recherche* en octobre 2004, lors d'un grand débat public en juin 2005, etc.) et d'opérations coup de poings (blocage d'une grue sur le chantier de Minatec, etc.).

Mais c'est à l'occasion du canular de la carte *Lybertis* (carte d'identité électronique centralisant toutes les données individuelles) puis de la diffusion du faux Métroscope (plagiat du mensuel de l'intercommunalité) que Pmo se fait remarquer du grand public (cf. Figure n°2). Dès lors, la contestation s'élargit et se crispe autour d'écrits et de manifestations remettant en cause les politiques publiques d'investissement en faveur des nanotechnologies. L'opposition est protéiforme : groupes constitués (Attac, etc.), mouvements écologistes, actions syndicales, revendications citoyennes, médias alternatifs (principalement le Postillon, Indymédia, les renseignements généreux), élus de l'opposition. Les remontrances portent à la fois sur la lourdeur des investissements, la condamnation d'une logique purement scientifique et technique, la crainte des conséquences d'une mono-activité, la perte de repères identitaires du territoire, l'expansion du tissu urbain sous couvert de développement de l'innovation à tous crins, etc.

Figure 3.2 : La couverture du « faux Métroscope » de 2004

Source : inconnue

Adeptes des interventions choc dans l'espace public et médiatique local, les militants de PMO ont certainement participé à la réalisation et à la distribution, à plusieurs milliers d'exemplaires, d'un faux numéro du journal de la communauté d'agglomération de Grenoble, le *Metroscope,* publié au mois d'octobre 2004 sous le titre « *Grenoble. Recherche-industrie : la rupture* ». Copie parfaitement conforme et professionnelle du mensuel local, lequel assure une communication officielle faisant alors une large place aux avancées du projet Minatec, le document publié à 25 000 exemplaires distille un contenu rédigé d'une manière subtilement critique. A tel point que plusieurs personnes imaginent qu'il puisse être la preuve d'une grande capacité d'autodérision des membres de la Metro. Cela dit, les rédacteurs y expriment, en lieu et place des élus, des positions proches de celles diffusées sur le site Internet de Pmo comme par exemple : « *Faut-il sauver les nanotechnologies* ? », *« Il faut en finir avec l'idéologie de la croissance », « La recherche scientifique, si dynamique à Grenoble, est totalement financée - asservie - par les intérêts militaires et marchands »* ou encore *« La vocation d'un scientifique n'est pas de créer sa propre start-up pour valoriser son savoir, mais de produire des connaissances émancipatrices pour le bénéfice de tous ».* Le faux journal vise

notamment Michel Destot, maire de Grenoble, docteur en physique nucléaire, ancien ingénieur au Commissariat à l'énergie atomique et ex-patron de la société Corys, une start-up issue directement du CEA de Grenoble, et élu qui représente le mieux, selon Pmo, *« la liaison politique-recherche-industrie, bref le système D grenoblois ».* Néanmoins, malgré la nature des arguments et compte tenu des moyens financiers mobilisés pour la conception et la réalisation de ce faux, certains commentateurs ont pu laisser penser que Pmo n'était pas aux commandes d'un canular qui pourrait avoir été l'œuvre d'acteurs politiques ayant eu intérêt à déstabiliser la majorité politique.

Globalement, les propos émis par cette nébuleuse d'intervenants est extrêmement violente et portent autant sur le fond que sur la forme (Garnier, 2012) :

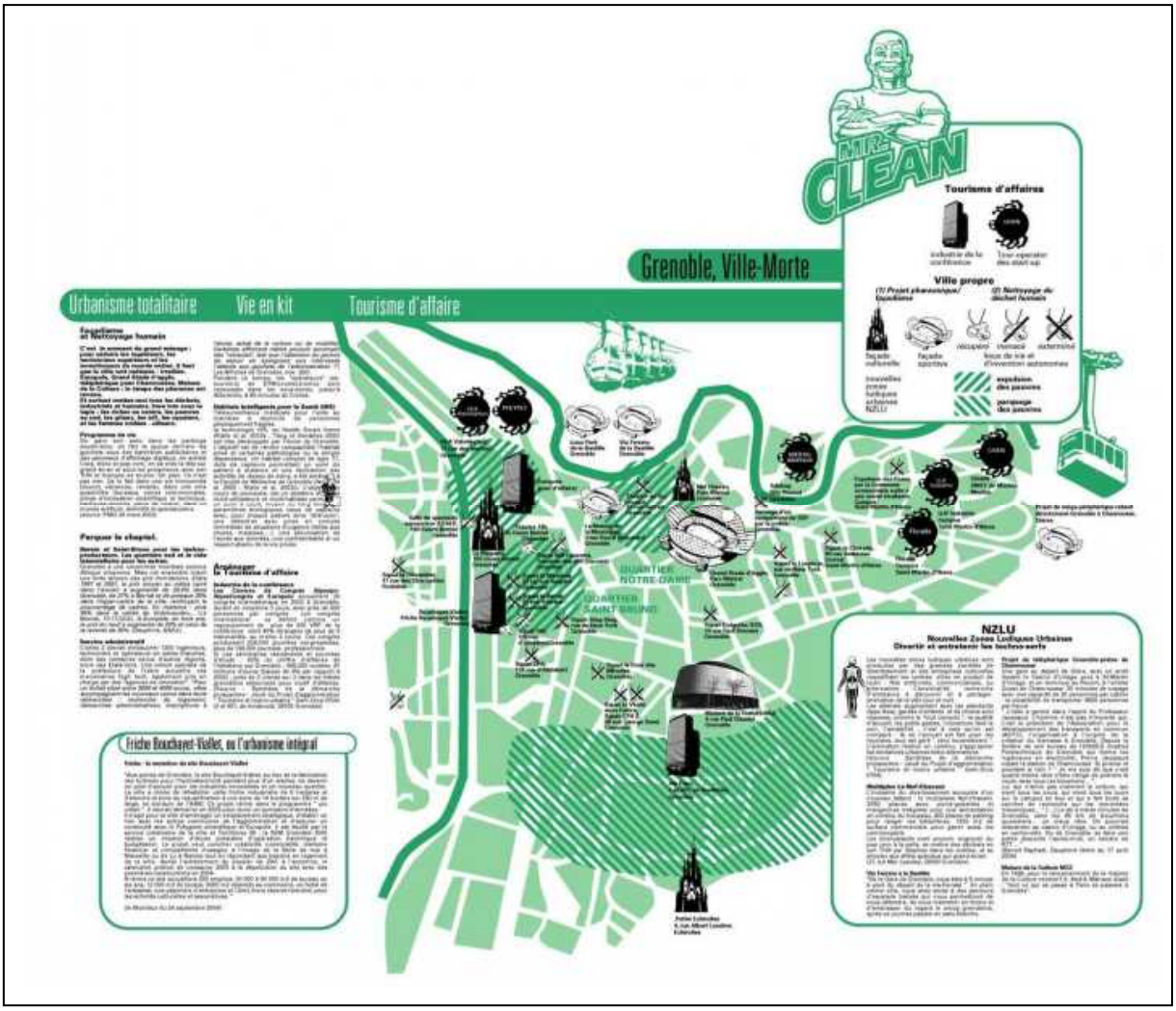
- En substance, les contradicteurs mettent en avant les dangers des nanotechnologies et, plus généralement, les implications néfastes d'une société gouvernée par la technique. Sont accusées institutions de recherches, collectivités territoriales et entreprises participant par leur « scientisme » à une « société du contrôle et de la surveillance ». A cela s'ajoute la suspicion d'une éthique douteuse et la dénonciation des dangers liés aux projets de manipulation des êtres humains.
- Sur la forme, il s'agit de dénoncer les liens trop étroits entre les décideurs publics locaux et certaines entreprises du territoire. De même, le poids du CEA est vivement condamné : plane l'assujettissement de la recherche publique vis-à-vis des commandes militaires (le lien du CEA avec la Direction Générale de l'Armement est sans cesse rappelé). On parle alors d'une « bulle », d'un « techno-gratin » ou encore d'une « techno caste » pour qualifier cette « oligarchie » qui dirige et décide du modèle de développement grenoblois sans concertation. Les médias critiques ont également leurs têtes : en plus de Jean Therme (directeur du CEA-Grenoble), Michel Destot (« Maire PS-CEA de Grenoble »), Geneviève Fioraso (« techno-dinde »), André Vallini (Président du Conseil Général) ou encore le Docteur Benabib sont des cibles récurrentes.

La dissidence « anti-nano » se double parfois d'une condamnation plus globale des politiques urbaines, lesquelles apparaissent entièrement dévolues à satisfaire l'avilissement technopolitain dénoncé. Qualifiées par certains « d'urbanisme du grand nettoyage », ce sont l'ensemble des projets destinés à transformer la ville en « espace de déambulation dédié à la consommation » qui font l'objet de critiques acerbes. Patrimonialisation, aseptisation du centre-ville et éradication des traces du passé industriel et social des quartiers populaires, autant de stigmates d'une nouvelle esthétique urbaine dont le but inavoué serait de déplacer les indésirables et d'attirer une élite internationale de cadres et d'ingénieurs en permettant la flambée de l'immobilier. C'est ainsi que le document signé « Les animaux des villes en colère » (cf. Figure 4.3) distribué lors des États généraux de la recherche à Grenoble en novembre 2004 dénonce l'émergence d'une vie en kit dans une ville aménagée pour le tourisme d'affaire :

> « *C'est le moment du grand ménage : pour séduire les ingénieurs, les techniciens supérieurs et les investisseurs du monde entier, il faut que la ville soit radieuse – irradiée. Europole, Grand Stade d'agglo, téléphérique pour Chamrousse, Maison de la*

Culture : le temps des pharaons est revenus. Et surtout, mettez-moi tous les déchets, industriels et humains, bien loin sous le tapis : les riches au centre, les pauvres au sud, les gitans, les sdf, les squatters, et les femmes voilées – ailleurs ».

Figure 3.3 : « Grenoble, Ville morte »



Source : Les animaux des villes, 2004

« *GNR, NBC, TIC Grenoble, Ville laboratoire. Rédacteurs en chef: Les animaux des villes en colère ; date de publication: 2004 ; tirage: 5000 ex. ; fabrication : 84x60 cm, offset, bichromie ; mode de financement : autofinancement ; diffusion: informel ; prix public: gratuit ; principaux contributeurs : collectif anonyme ; projet éditorial : ensemble de cartes distribué à l'occasion des États généraux de la recherche à Grenoble en novembre 2004. Les cartes font la critique de ville de Grenoble se présentant elle-même comme un centre de la recherche en France (notamment dans les nanotechnologies) et qui meurt de son orgueil mal placé*. »

3.2 « Associer les publics grenoblois aux choix scientifiques et techniques »

Au delà des stratégies de développement technologique et urbain, ces critiques visent donc les responsables politiques et institutionnels, et l'usage de l'argent public qu'ils font « sans véritable débat démocratique» préalable. Dès lors, pour un certain nombre d'élus, quelle que soit la forme de ces interpellations, il convient de trouver un moyen d'y répondre et de

trouver le dispositif le plus adéquat. Aussi l'idée d'organiser un débat sur les relations entre sciences et société se fait jour et devient de plus en plus pressante. Emmenée par Jean Caune, professeur émérite à l'Université Stendhal en sciences de la communication et en études théâtrales, membre de GO Citoyenneté et élu communautaire en charge du développement scientifique et universitaire, la Metro se positionne rapidement comme l'interlocuteur politique susceptible d'assurer la médiation de la CST. Faute d'une compétence culturelle clairement établie, l'intercommunalité investie ce champ de la culture mis de côtés par de nombreuses communes, lesquelles se concentrent plus volontiers sur les domaines convoités du spectacle vivant, de l'art, des musiques amplifiées ou encore de l'éducation populaire. Mais, plus globalement, la démarche portée par Jean Caune vise moins à empiéter sur les prérogatives municipales qu'à initier un mouvement de démocratisation de l'action locale en matière de développement industriel et technologique. En somme, il s'agit d'infléchir vers plus de transparence une culture de la décision publique qui semble tirer son efficacité de l'opacité et de la discrétion – selon ses détracteurs – plus que de la mise au débat public. Jean Caune lui-même l'exprime ainsi :

> « *Les collectivités territoriales (Ville, Communauté d'agglomération, département, Région), dans le cadre de leurs compétences, sont engagées dans une politique de développement économique et de développement scientifique. En particulier, elles accompagnent des projets qui conjuguent une dimension de Recherche et Développement (R&D) et de transfert de technologies. Ces dernières sont susceptibles de donner naissance à des produits, des dispositifs, des outils nouveaux, dont on ne sait pas toujours à quoi ils pourraient servir et dont on ne mesure pas, non plus, toujours les risques éventuels qu'ils comportent. Il ne sert à rien de jouer sur la peur des mots : manipulation de la matière et intervention sur le vivant, au niveau de la cellule ou du gène, ne sont pas des techniques nouvelles. Elles se développent depuis le début du siècle. Ce qui est nouveau est le fait qu'aujourd'hui miniaturisation et traitement des données permettent une vitesse et une précision des processus et des dispositifs qui utilisent ces technologies dans de nombreux domaines. La délibération sur ces projets d'investissement scientifique et technique devrait se porter sur trois questions : quel est l'intérêt scientifique, social et économique de ce projet ? Pour quelles raisons, les collectivités locales interviennent-elles sur le plan des investissements immobiliers et en équipements scientifiques dans ces domaines qui font très souvent se croiser sciences du vivant et nanotechnologies ? Quels peuvent être les risques de telles recherches et de tels développements ?* » (Caune, 2013)

C'est dans ce contexte qu'en 2004, la Metro commandite une étude afin de porter un diagnostic sur l'état des projets de développement des nanotechnologies et sur les débats dont ils font l'objet, et de « *faire des recommandations sur les façons d'associer les publics grenoblois aux choix scientifiques et techniques* ». Placée sous la direction de Pierre-Benoît Joly, sociologue et chercheur à l'INRA, l'étude se déroule sous la forme d'entretiens d'avril à juillet 2005. Aidé par un groupe de personnalités scientifiques (Claude Gilbert ou Michel Callon par exemple) ainsi que des représentants de la fondation Science Citoyenne, le rapport que produit l'équipe est rendu public dès sa parution, en septembre 2005. A la question que pose son titre « *Démocratie locale et maîtrise sociale des nanotechnologies :*

les publics grenoblois peuvent-ils participer aux choix scientifiques et techniques ? »[107], les auteurs répondent positivement et formulent un certain nombre de préconisations dont l'organisation d'une conférence de citoyens mais également de dispositifs de mise en débats s'inscrivant dans la durée. Il invite les responsables politiques à s'engager dans cette voie pour influencer les orientations de recherche sur les nanotechnologies et en assurer la maîtrise à long terme.

3.3 Heurs et malheurs d'un « espace public des savoirs » en gestation

Avant même la publication du rapport, une première initiative est lancée en juin 2005 : la Metro organise un forum citoyen qui ne manquera pas d'attiser railleries et contestations pendant la manifestation, laquelle avortera sitôt débutée. Taxés d'organiser un « dispositif d'acceptabilité » par de « simples citoyens » bien informés (cf. Encadré 4.3), les organisateurs songent d'ores et déjà à un autre format. Ainsi naît le projet Nanoviv[108], financé par l'ensemble des collectivités territoriales et dont l'organisation est déléguée conjointement à l'association Vivagora et au *Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle* (CCSTI) de Grenoble[109]. Six conférences publiques se dérouleront de septembre à décembre 2006 autour de la thématique « *Nano-biotechnologies : pour quoi faire ? Comment ?* » (cf. Figure 4.4). Chaque séance réunie entre 60 et 100 personnes et s'appuient sur le travail préparatoire d'un groupe de conseillers (17 universitaires) épaulé par des grands témoins, Nayla Farouki et Gérard Toulouse.

Le bilan est en demie teinte. Le principe d'organisation des séances que déploie Vivagora favorisant une non hiérarchisation entre le public et les intervenants, et le choix d'une médiation légère visant à privilégier les prises de parole spontanées rendent difficile la conduite des débats. Par ailleurs, le faible taux de participation ainsi que le caractère militant de Vivagora laissent circonspects certains partenaires et élus, lesquels prennent le soin de se détacher des conclusions portées par l'association[110] et abandonnent l'idée de les valoriser (cf. Figure 4.5). Malgré son objectif « *de faire entrer les sciences et techniques dans l'espace public à une échelle locale* », Nanoviv demeure un outil de communication plus que de débat :

> « *Nanoviv naît […] de la congruence de plusieurs facteurs : l'émergence de divers mouvements revendicatifs qui interrogent désormais le niveau local des pouvoirs publics ; la nécessité de répondre aux critiques sur l'action publique locale ; les craintes*

[107] JOLY P.-B. (dir.), 2005, Démocratie locale et maîtrise sociale des nanotechnologies. Les publics grenoblois peuvent-ils participer aux choix scientifiques et techniques ?, Rapport de la Mission pour la Métro
URL : http://www.la-metro.net/fr/projet_agglo/NanoGrenoble_rapport_final_05_09_22.pdf

[108] L'initiative NANOVIV est soutenue par la Région la Région Rhône-Alpes, le Conseil général de l'Isère, la ville de Grenoble et la Metro. Près de 700 personnes ont participé à ces discussions qui ont abouti à des recommandations pour mieux impliquer la société civile dans les prises de décisions qui ont été présentées en décembre 2006 au colloque de clôture de NANOVIV.

[109] Par ailleurs, d'autres initiatives de mise en discussion des enjeux des nanotechnologies ont lieu :
Le CCSTI a organisé une exposition sur les nanotechnologies à destination du grand public qui a accueilli 6700 visiteurs consultés pendant l'exposition.
Un débat public sur les nanotechnologies, le citoyen et la décision publique se tient à Minatec lors des entretiens Jacques Cartier en décembre 2007.
Des scientifiques participent à de nombreux débats à l'invitation d'associations ou de cafés des sciences.

[110] Entretiens réalisés avec des techniciens de la Metro.

face à l'incertitude des conséquences et applications des recherches sur les nanotechnologies ; et la volonté des citoyens de prendre part aux décisions et choix de société. Il s'agit donc à travers cet événement de lutter à la fois contre le fossé grandissant entre sciences et société, et celui, non moins important entre élus locaux et citoyens. Les collectivités territoriales replacent ainsi le débat sur un terrain politique et selon des modalités qu'elles pensent maîtriser. Ce faisant, le processus délibératif devient un outil de communication publique » (Royemeyer, 2009)

Encadré 4.3 : Le forum citoyen organisé par la Metro les 16 et 17 juin 2005. De « simples citoyens » à l'assaut « d'un dispositif d'acceptabilité » ?

Cet encadré reprend in extenso les propos et de Vinck et al. (2007) :
En 2005, les élus se préoccupent d'organiser le débat citoyen. Alors que les universitaires leur suggèrent de multiplier les lieux de débats locaux où puisse se faire un réel dialogue, leurs conseillers en communication les poussent vers l'organisation d'un grand événement, d'un grand débat public, ce que pmo qualifie de « *dispositif d'acceptabilité»* destiné à persuader de continuer « *comme avant* ». Il s'agirait d'un talk show où s'inviteront de grosses pointures, des Ministres, des scientifiques, des philosophes, des économistes. Ce pseudo-débat est organisé *après coup,* aux dires de pmo : « *Les décisions prises, les chantiers démarrés,* il *s'agit maintenant d'obtenir le consentement de la population, quels que soient les désastres de la course à la Croissance.* » Le *«forum citoyen»* serait destiné à calmer le jeu et d'éviter que rejaillisse, face aux nanotechnologies, le front anti-OGM. Le Président de la communauté d'agglomération insiste sur le pluralisme des intervenants « *que tous les courants de pensée puissent être représentés, qu'ils soient le plus diversifiés possibles. (...) Il ne faut pas que cela soit la* « *pensée unique »*. Le groupe pmo se demande pourquoi tant d'insistance si ce n'est pour récupérer les oppositions. Le pluralisme des intervenants ne serait qu'une condition au succès de l'opération de communication puisqu'il s'agit de ne rien changer; plus nombreux seraient « *les courants de pensée mouillés dans la combine, plus large sera le consensus, et plus écrasante la victoire du techno-gratin. Lequel pourra se vanter d'avoir démocratiquement décidé de continuer comme avant. »*

Le jour du débat venu, la grande salle est remplie à seulement 40 %. Lorsque les invités sont assis autour de l'animateur du débat et que ce dernier se saisit du micro pour ouvrir le forum un individu répond au « *bonjour»* de l'animateur par un « *bonjour, je m'appelle simple citoyen* » et enchaîne un début de discours. Monté sur le bord de la scène, au milieu, sans micro, il hurle pour se faire entendre de la salle. Sourires gênés des invités officiels. L'animateur s'approche et lui parle dans le micro, main sur l'épaule, pour lui dire qu'il va le laisser finir, tout en jouant la complicité avec une salle dont l'hostilité se fait bien entendre « *n'ayez pas peur* », dit l'animateur au « *simple citoyen*» qui poursuit, impassible, tandis que des sympathisants distribuent un tract de quatre pages. Pendant les cinq minutes durant lesquelles le « simple citoyen» lit son texte en hurlant, la salle se manifeste en sifflant ou en scandant « *assez, assez* ». Quelques invectives fusent: « *pauvre con* », « *dégage*», « *c'est bientôt fini?* », « *qu'est-ce que tu proposes?* », « *au moins il sait lire (rires)* ». Les deux cameramen qui suivent les débats font apparaître le « *simple citoyen*» sur le très grand écran du fond de la scène. Un individu en costume, particulièrement excédé, chiffonne ostensiblement le tract qu'il vient de recevoir. S'adressant au « *simple citoyen* », il crie: « *le gros con* », « *espèce d'idiot* », « *connard* », « *c'est toi qui va faire bouffer nos gamins?* », « *va prendre ta piquouse* », « *va fumer ton haschich* ». Le « *simple citoyen*» termine son speech, satisfait malgré (ou à cause de) la pluie d'insultes, en invitant tout le monde au contre-forum « *résistance à technopolis* », suivi de la projection du « *silence des nanos* ». Il est raccompagné à la sortie par les deux vigiles qui attendaient sagement la fin de son discours, au bord de la scène. L'animateur en profite pour rappeler que la vie démocratique requiert le respect de certaines règles de communication. Il invite alors Monsieur le Maire à lancer le forum. S'ensuivent d'autres politiques et des chercheurs. Certains insistent sur le fait qu'il est nécessaire de s'exprimer « *sans masque* ni *cagoule».* Il est question de l'eurobaromètre, qui mesure l'optimisme des européens sur l'amélioration de la qualité de vie par les sciences et techniques, des relations entre science et éthique, la place de la Recherche & Développement dans l'économie mondialisée, la responsabilité politique dans une « société du risque» et de la recherche publique dans une « société de connaissance».

Source : Vinck *et al.* (2007)

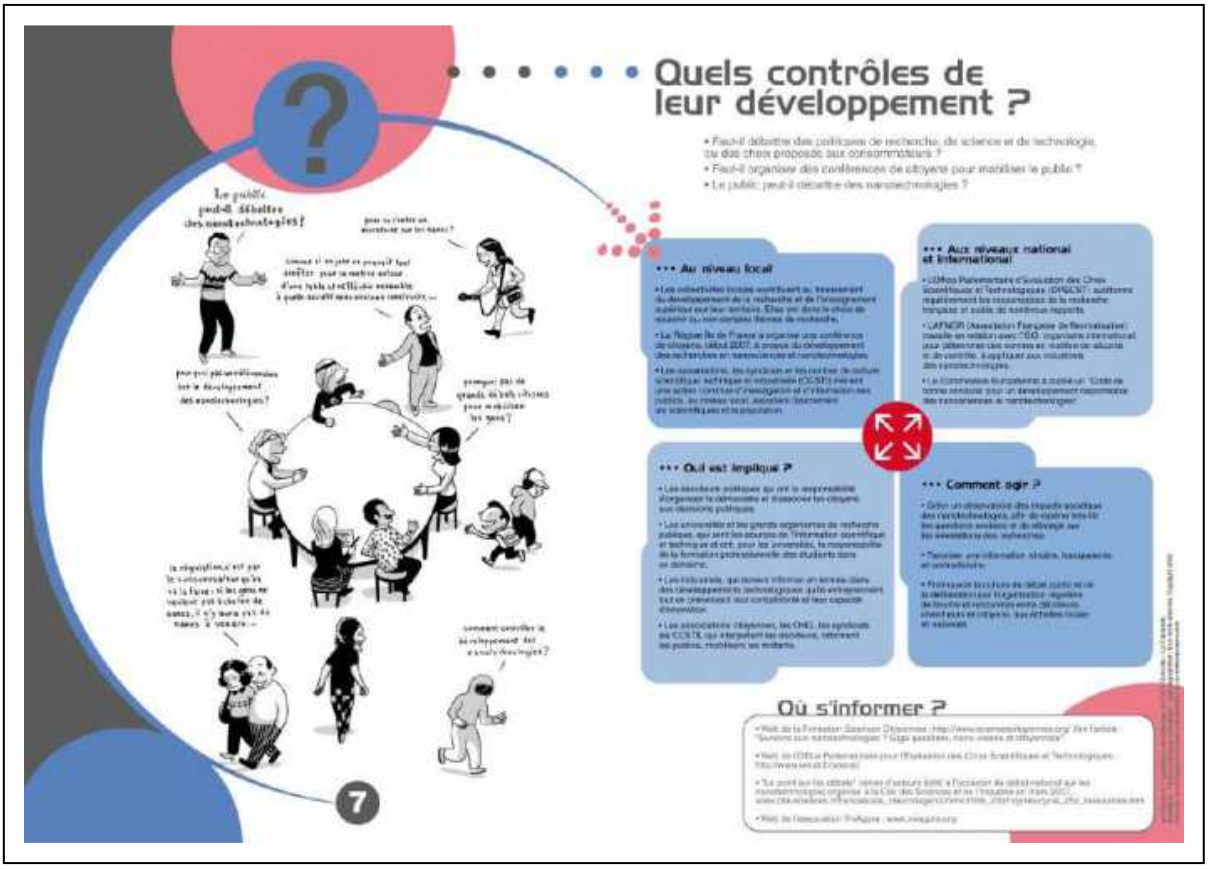
Figure 3.4 Affiche des débats Nanoviv

Source : CCSTI et Vivagora (2006)

Texte de présentation accompagnant la brochure : « *Pourquoi ce thème nano-viv(ant) ? Les nanotechnologies s'inscrivent dans le mouvement de miniaturisation technique qui atteint aujourd'hui la dimension «nano», c'est-à-dire un milliard de fois plus petite qu'un mètre. À cette échelle, des interconnexions sont possibles entre monde technique et monde vivant, les machines et les corps, l'électronique et le cerveau. Elles sont en mesure de bousculer les frontières entre l'inerte et le vivant, brouiller les repères entre les disciplines et entre la science et la fiction. Quel monde se prépare avec les nanotechnologies ? Quels outils et matériaux nouveaux vont modifier notre environnement et nos modes de vie ? Comment vont-ils transformer l'identification et le suivi des objets ou des personnes, les communications, les liens sociaux et géopolitiques, les capacités corporelles, les moyens de guérir ... ou de faire la guerre ? Pourquoi les développe-t-on ? Avec quelles promesses ? Selon quelles priorités ?*

Pourquoi ces débats publics ? Les choix technologiques sont souvent abordés par les responsables politiques, uniquement à partir de l'expertise scientifique. Les crises sanitaires et environnementales récentes ont montré qu'il est urgent de mobiliser l'expertise sociale sur les usages, les priorités, les valeurs dans les pratiques de développement techno-scientifique. Il nous faut intégrer les enjeux sociaux aux dynamiques d'innovation. Ce cycle de débats révèlera l'état des recherches, les acteurs impliqués, leurs motivations et donnera à chacun l'occasion de saisir les enjeux des nanotechnologies et de proposer un cadre de développement humain, responsable et durable. Ce cycle aboutira à diverses propositions novatrices pour améliorer les pratiques des acteurs, repérer leur responsabilité et développer la démocratie technique dans le secteur des nanotechnologies. Le parcours NANOVIV - qui complète le cycle de débats NANOMONDE mené par VivAgora, à Paris, durant le premier semestre 2006 - s'achèvera par un Colloque NANO & SOCIÉTÉ en juin 2007, à Paris. Il s'agira alors d'interpeller les acteurs politiques, industriels et académiques impliqués dans le champ des nanotechnologies ».

Figure 3.5 Extrait du projet de bande dessinée « Les Nanos en 7 questions »



Source : CCSTI, 2008

Suite aux cycles de débat Nanoviv était prévue une valorisation : le choix d'éditer des actes est rapidement abandonné au profit de la réalisation d'une bande dessinée autour de sept thèmes retenus. Pilotés par le CCSTI, la Metro, la Ville de Grenoble et le Conseil Général, les premières maquettes sont produites mais jugées « anxiogènes » par la nouvelle élue en charge du développement universitaire et scientifique de la Metro : Geneviève Fioraso (qui remplace en 2008 Jean Caune et voit ses attributions complétées par le développement économique).

Et cela apparait d'autant plus gênant que lorsque Pmo organise ses propres débats publics[111] dans des lieux pourtant réputés pour leur caractère alternatif (le 102 par exemple), les échanges d'opinions sont jugés par les observateurs comme étant de grande qualité (Vinck *et al*., 2007). Ainsi la constitution d'un espace public des savoirs s'organise au sein de lieux non-conventionnels et grâce à des médias non-officiels :

> « *Peu à peu, de façon non concertée, un débat sociétal s'engage. Il surgit en de multiples lieux, plus ou moins interconnectés via la circulation des personnes qu'on retrouve souvent d'un endroit à l'autre. Du côté des institutions, des personnes se préoccupent de l'émergence de ce débat, soit parce qu'ils souhaitent qu'il soit plus*

[111] « En octobre 2004, ils organisent un débat sur le thème: « Comment les nanotechnologies et les technologies convergentes contribuent-elles à l'automatisation et à la domestication du cheptel humain? » avec la participation de Jim Thomas, responsable européen du programme de veille technologique d'Action Group on Erosion Technology and Concentration (ETC). S'y retrouve un public hétéroclite composé d'Altermondialistes, d'anciens soixante-huitards, mais aussi de chercheurs et d'ingénieurs des grands organismes de recherche locaux, venus parce qu'ils se posent des questions » (Vinck et al., 2007).

généralisé, organisé et policé, soit parce qu'il s'agit de trouver les moyens de lutter contre l'obscurantisme. Le Comité de pilotage de Minatec, par exemple, explore un moment l'intérêt et la pertinence de l'idée de créer un Comité d'éthique de minatec, tandis que le souci de la bonne communication vis-à-vis de la société devrait passer par une partie « ouverte sur la ville». Des spécialistes en communication sont aussi à l'œuvre. Ils prodiguent discrètement leurs conseils aux décideurs scientifiques, industriels et politiques. Ils leur recommandent notamment de ne pas laisser le champ libre aux anti-nanos et de se méfier de « la bataille des gardiens de l'éthique ». Ils suggèrent d'occuper le terrain des débats, de la communication et des médias en y envoyant surtout de jeunes chercheurs, lesquels sont plus crédibles que les patrons, les industriels et les politiques. Même si les acteurs scientifiques et industriels sont protégés par l'image de prestige scientifique à laquelle s'identifie le public grenoblois, les spécialistes en communication suggèrent d'éviter la communication ostentatoire et l'impression de toute puissance. Contre les anti-nano et leurs discours catastrophistes, il s'agit de bien argumenter. La stratégie peut toutefois aussi être de laisser faire; les propos sont, en effet, si diaboliques que les médias et le grand public s'en lasseront très vite et élimineront d'eux-mêmes les émetteurs hostiles » (Vinck *et al*., 2007)

Dans le cadre d'une étude menée sur la presse (notamment le Dauphiné-Libéré[112]) et la médiation des enjeux liés au développement des nanotechnologies à Grenoble, Bertrand Cabedoche (2008) souligne à quel point la publicisation des sciences brille par sa pauvreté. Non seulement ce faible engouement illustre le difficile traitement des sujets scientifiques par les médias traditionnels – qui plus est au niveau local, mais il témoigne également de l'insuffisance sur la scène grenobloise de médias capables d'entretenir une vrai publicisation des sciences. Même lorsque les autorités créent un espace de débat public (Nanoviv), les journalistes locaux sont absents. C'est une association parisienne qui est sollicitée (Vivagora) pour organiser la médiation entre les scientifiques et la société civile. Dans ce contexte, les journalistes sont rapidement accusés de n'être que des commentateurs passifs de la réalité. « Inféodés » au modèle, ils apparaissent incapables d'éveiller le moindre sens critique, pas plus qu'ils ne permettent aux publics grenoblois de se construire une représentation de la situation. En somme, c'est leur rôle d'acteur social qu'ils n'assumeraient pas. Un journaliste du Dauphiné-Libéré reconnaît ainsi être dans le mono-discursif et « retranscrire les communiqués du CEA ». D'autres encore admettent « ne pas traiter ces sujets-là », ni même « vouloir se mouiller » afin d'éviter de rompre la relation de confiance. Il est alors aisé de comprendre pourquoi Pmo se positionne comme l'un des seuls relais critiques du « modèle grenoblois ». A l'instar du débat sur les nanotechnologies, les informations circulent selon deux modes de diffusion polarisés : le mode officiel des institutions scientifiques et le mode critique de leurs détracteurs.

Si Pmo gagne si rapidement en notoriété, c'est qu'il apparaît comme l'un des rares éléments hors du modèle, « *ce dont on n'a pas l'habitude à Grenoble* » souligne Dominique Vink (cf.

[112] Bertrand Cabedoche (2005) étudie l'intégralité des numéros du Dauphiné de l'année 2005 et analyse la manière de traiter les sujets et l'actualité scientifiques locales. Il ressort que la grande majorité des articles sont écrits sur un mode positif et que seulement 18% le sont sur un mode critique. Les sources citées sont en général exclusivement institutionnelles. Le peu d'imaginaire entretenu concerne le merveilleux de la science : écologie, promesse de progrès social et de sécurité. L'auteur souligne que dans ce cas le journalisme tire sa légitimité non pas de ses compétences mais de son enthousiasme et de sa volonté de faire rêver en soutenant le modèle grenoblois.

Annexe 1 - CR du séminaire « Les scientifiques et la ville »). L'espace critique qu'il investit est tout simplement vide : ni les journalistes, ni les politiques ne s'y aventurent vraiment. Car, « *dans ce modèle, il n'y a pas de blocage* » mais « *on a institué des peurs* » (*Ibid*.) :

> « *On a eu peur des anti-nano et on a eu peur qu'ils fassent peur aux industriels. Aurait-on eu peur de la fin du modèle ? Si globalement les anti-nano n'ont pas bloqué grand-chose, ils ont suscité de l'agitation. Les élus se sont sentis obligés de se justifier et ça a créé un débat. Pmo se prend pour la majorité alors qu'ils sont très marginaux. Pourtant il créé de l'attraction et les chercheurs courent les voir car c'est le seul discours alternatif* » (*Ibid*.)

On tombe alors dans une double radicalité et « *la peur s'oppose au rêve* ». Selon Dominique Vinck « *c'est l'incapacité à avoir une élévation du niveau de la presse et donc d'apporter des éléments de critiques constructifs* » qui est au cœur du problème. Le fait même que les chercheurs « *courent voir PMO* » est révélateur d'une difficulté locale (1) à publiciser les sciences et les enjeux du modèle de développement, (2) à faire un lien science-société et (3) à organiser une médiation critique constructive de la science. Devant cette situation, le sociologue reconnait que, paradoxalement, « *Pmo a un effet bien plus positif que d'autres institutions locales* ». En exposant « un discours concret », le collectif s'essaie à un exercice de vulgarisation qui fait défaut afin de livrer les éléments de connaissance nécessaire à la critique du système. Ainsi que le souligne Brice Laurent (2010) :

> « *La contestation des nanotechnologies va avec une critique du fonctionnement de la démocratie : les oppositions qui se manifestent à Grenoble, puis ailleurs en France, mettent en évidence des divergences dans la façon de concevoir le rôle du citoyen sur les questions scientifiques et techniques. Pour les collectivités locales grenobloises, les décisions publiques doivent être fondées sur la décision rationnelle – que la rationalité soit scientifique, économique ou, globalement, stratégique (comme dans la décision de soutenir un pôle de recherche qui à la fois fera avancer la science et développera l'emploi). Si elle est motivée par un choix politique, la décision sur les nanotechnologies prend alors le caractère de la nécessité : face à la machine implacable des rationalités mobilisées, il n'y a pas d'autres choix que de soutenir le développement des projets nanotechnologiques. Et ceux qui ne le font pas sont au mieux mal informés, au pire des obscurantistes qui refusent la technologie par principe. Au fur et à mesure des critiques des opposants, le soutien aux projets de développement scientifique adopte une tonalité beaucoup plus proche de celle de l'innovation responsable, ce que d'ailleurs Pmo remarque avec humour. Les acteurs locaux se mettent à parler des débordements possibles, « comme dans toutes technologies », et constatent qu'il importe en conséquence « de faire les études de risques nécessaires ». Le risque (comme d'ailleurs les problèmes éthiques éventuels) devient une catégorie de rationalisation mobilisable en plus de toutes les autres : en mobilisant l'expertise adéquate, on pourra à la fois maximiser les bénéfices et limiter les risques.*
> *Pour les collectivités locales, Pmo est non seulement obscurantiste, mais aussi anti démocratique. Pourtant, les anti-nanotechnologies sont moins opposé à la démocratie que porteurs d'un modèle d'action pour le citoyen opposé au modèle de la rationalité et fondé sur la réalisation « d'enquêtes critiques ». les enquêtes critiques consistent à décrire avec précision un thème de la vie publique locale, montrer les connexions entre*

acteurs scientifiques et administratifs par exemple, retracer les ressorts de la décision publique, et les raccrocher aux intérêts qui dans ce modèle sont censés motiver les prises de position. On comprend mieux l'attachement des opposants à l'anonymat, qui leur est souvent reproché. Etre anonyme consiste à se comporter en « simple citoyen » qui, parce qu'il ne défend aucun intérêt, surtout pas celui d'un groupe constitué comme pourrait l'être une association, ni même le sien propre, peut se placer sur une position de distance infranchissable et mener une enquête critique neutre et impartiale.
Le modèle d'action politique proposé par Pmo consiste précisément à transformer chacun en un simple citoyen, potentiel enquêteur critique. Ainsi, la critique du caractère antidémocratique des actions de Pmo repose sur un malentendu : c'est bien un fonctionnement de la démocratie que propose Pmo fondée sur l'enquête critique menée par chacun. Cette perspective a peu à voir avec le modèle du citoyen qui peut acquiescer devant les décisions prises une fois avoir pris conscience de leur rationalité implacable. Mais elle s'adresse comme lui à tous les citoyens, à qui elle propose des façons de se comporter dans la vie publique »

∞∞∞∞∞∞∞∞

Lorsqu'à la fin des années 2000, Geneviève Fioraso (alors Vice-présidente de la Metro et Adjointe au Maire de Grenoble à l'économie, l'emploi, l'université et la recherche) remplace Jean Caune à la Metro, celle-ci reprend en charge le développement scientifique et universitaire qu'elle couple dorénavant au développement économique. Le changement de cap est clair : ses préoccupations sont l'innovation et l'emploi. « *Certes les questions de société sont intéressantes, mais en aucun cas elles ne doivent constituer une entrave au développement technopolitain* ». C'est en tout cas comme cela que certains techniciens de la Metro nous présente la posture de l'élu nouvellement nommé. Ce « retour au source » a lieu à un moment d'apaisement, les nanotechnologies ayant cédé le pas à la crise. Pour autant, la dimension culturelle n'est pas abandonnée. Mais à la lumière de la décennie écoulée, il n'est plus question de feindre le lien science-société que l'intercommunalité n'entend plus organisé, faute de compétences et d'ambition en la matière. L'humilité est de mise : pour ce faire, l'on privilégie l'existant et notamment le CCSTI. Institution historique, le Centre n'en est pas moins le grand absent des débats qui animent Grenoble en ce début de millénaire. Dans son ouvrage, *Aujourd'hui le nanomonde*[113], Pmo pourfend l'établissement et ses activités évènementielles : loin de participer à la formation d'un esprit critique, la direction est accusée de « pétrir l'opinion » misant plus sur la promotion de la technopole que sur l'explication des tournants sociétaux à l'œuvre. C'est oublier que le CCSTI entreprend depuis quelques années déjà de muer en une véritable « Cité de l'innovation », précaire promesse muséale d'une métropole pourtant fièrement engagée dans la voie du progrès.

[113] PMO, 2008, Aujourd'hui le nanomonde, Grenoble, Eds. L'échappée

4. UNE CITE POUR LA VILLE DE L'INNOVATION

Dès 1966, date de préfiguration de la Maison de la Culture grenobloise, naît l'idée que la science ou, plus précisément, la vulgarisation scientifique, puisse trouver une place aux côtés de disciplines artistiques comme la musique, les arts plastiques, le cinéma ou la littérature[114]. L'initiative, poussée localement par Peuple et Culture, est singulière et anticipe la création de la Cité des Sciences de La Villette à Paris. La capitale dauphinoise voit alors se multiplier expositions et ateliers de culture scientifique qui rapidement rencontrent leur public. Au cours des années 1970, apparaissent des tensions idéologiques au sein de l'équipe de la Maison de la Culture : un débat s'installe (à l'époque sur l'automatisation du monde et ses conséquences sur le travail) entre animateurs culturels qui veulent développer un esprit critique et animateurs scientifiques, plus neutre, qui veulent simplement expliquer la science et s'emploient à composer avec un outil qui n'est pas conçu pour réaliser des manipulations. Au même moment, les politiques culturelles semble entériner la place des artistes et marginalise la CST. Lorsqu'en 1979, le premier Centre de Culture Scientifique et Technique (CCST[115]) hexagonal ouvre ses portes à Grenoble, le divorce entre le milieu de la science expérimentale et celui de la culture est d'ores et déjà consommé. Et c'est naturellement vers le territoire que se retourne la jeune institution en se projetant hors les murs. Cette marginalité dans le champ culturel se retranscrit rapidement dans l'espace urbain, notamment à travers la double question de la visibilité du centre grenoblois et de l'étroitesse de ses locaux.

4.1 Le Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle : une institution à la marge de la ville

Retranscrivant une entrevue entre Hubert Dubedout et Jacques Blanc (alors directeur de la jeune institution), Laurent Chicoineau (aujourd'hui en charge) souligne le caractère initialement temporaire et provisoire du site d'accueil :

- *« Blanc, dit-il en regardant fixement le directeur dans les yeux, prenez les Casemates.*
- *Mais, Monsieur le Maire, ces bâtiments sont excentrés, et puis ils ne sont guère commodes à aménager, ce sont d'anciennes fortifications militaires ! Tenez, même les commerçants qui s'y sont essayés, à l'occasion des Jeux olympiques de 1968, se sont cassés les dents ...*
- *Je sais, Jacques, mais je n'ai rien d'autre à vous proposer pour l'instant. Acceptez je vous prie: vous avez besoin d'un lieu pour vous développer. Vous devez exister par vous-même. Et puis, ce ne sera qu'une installation temporaire. Dès que nous pourrons trouver mieux, vous irez vous installer ailleurs »* (Chicoineau, 2000)

C'est donc faute de mieux que le CCSTI s'installera dans « Les Casemates »[116], bâtiments

[114] CHICOINEAU L., FAROUKI N., 2010, La science en public, Saint Etienne, PUG

[115] Le I pour industrielle n'apparaitra que dans les années 1980 mais pour des commodités de lecture nous conserverons l'acronyme CCSTI indépendamment des époques.

[116] D'anciennes réserves militaires des fortifications construites début XIXème pour stocker armes, chevaux et munitions, rive droite de l'Isère - rive sur laquelle, dès le V, siècle, les premiers chrétiens enterraient leurs morts.

historiques exigus situés à l'extrémité Est du quartier Saint-Laurent. Coincés au nord par les pentes de la Bastille et au sud par l'Isère, le CCSTI, pourtant proche du centre-ville, se tient à l'écart des principales voies de circulation routières et piétonnes. A l'image de son quartier d'élection, lieu plutôt résidentiel et dévalorisé, l'équipement est à la marge de la ville et participe guère à son animation. Aussi, depuis sa création, le CCSTI est-il dans l'attente de locaux plus grands et plus centraux. Au gré des maires et des opportunités, les équipes en charge n'ont de cesse de bâtir des projets de développement, intégrant tous un déménagement. Mais il faut attendre la fin des années 1990 pour que s'amorce une dynamique favorable une réimplantation du centre. Cette période est marquée par l'arrivée de Michel Destot (PS) à la tête de la municipalité et par un regain d'intérêt de la ville de Grenoble pour le site Bouchayer-Viallet[117]. Situé à la frange ouest du quartier Chorier-Berriat, entre la rue Ampère et l'autoroute A 480 qui dessert l'agglomération grenobloise, l'ancien quartier industriel, constitue avec les casernes de Bonne et la presqu'île scientifique (futur projet GIANT), l'une des dernières grandes opportunités de renouvellement urbain au sein du péricentre grenoblois. A proximité du quartier d'affaires Europole et des centres de recherche du Polygone scientifique, il a pour avantage d'être localisé à quelques pas d'une des principales portes d'entrée de Grenoble, d'être bien desservi par la rocade grenobloise et le réseau de tramway urbain. Des activités se sont déjà implantées dans les friches industrielles présentes sur place : culturelles d'une part, avec le Centre national d'Art contemporain, différents squats et collectifs artistiques très actifs, technologiques et économiques d'autre part, avec le centre d'entreprises multimédia CEMOI.

Dès 1997, le site et plus particulièrement la grande halle, commence à faire l'objet de projets confrontant peu à peu une initiative associative – menée par Cap Berriat – aux visions de la municipalité – portées, durant le premier mandant de Michel Destot (1995-2001), par l'adjoint à l'économie (Gérald Dulac) et l'adjoint à la culture (Jean Jacques Gleizal).

- Du côté associatif, le collectif « D'la Balle », fondé en 1997 et réunissant une dizaine d'associations, monte un projet de complexe dédié à la culture et aux sports urbains visant à associer activités sportives, ludiques, artistiques et culturelles. L'objectif est de faire du site, un lieu d'expérimentation. Le projet, estimé à environ 4,7 millions d'euros, est même présenté en mairie.
- Du côté du CCSTI, l'initiative est lancée par Guy Romier – ancien président de l'Université Pierre Mendès France qui succède à Jean Palleau à la présidence du conseil d'administration du CCSTI. Il est épaulé par la municipalité, au sein de laquelle ressurgit l'ambition de créer un nouvel espace dédié à culture scientifique et technique. L'idée de transformer la grande halle à cet effet n'est pas neuve. Dès 1980, un projet de Conservatoire des Industries Dauphinoises fut impulsé par Jean François Parent, alors urbaniste détaché par la ville travaillant en relation avec le

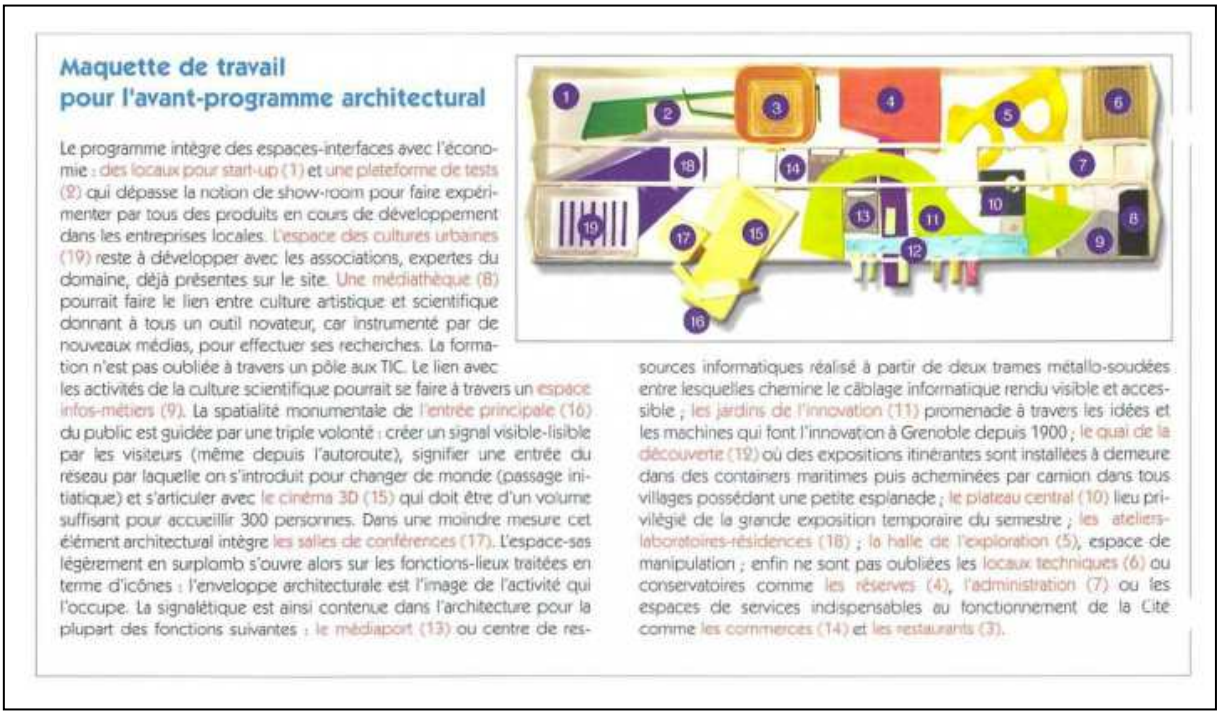
[117] Suite à une vingtaine d'année d'indifférence à l'égard de ces 9 hectares de friches industrielles le Service Prospective Urbaine de la mairie de Grenoble établit un état des lieux, relativement peu étoffé, se limitant à une présentation globale du site58. Les maigres enjeux tiennent sur deux pages et soulignent : la spécificité des activités du secteur économique et culturelle (mixte du fait de la présence d'une pépinière de PME, le CEMOI, et de la présence du CNAC – on notera que les squats artistiques en place ne figurent pas encore sur les plans ni dans les projets) ; le patrimoine architectural industriel du site et le devenir de la grande halle ; la place de ce secteur dans le cadre de la mixité du quartier Berriat ; la place du site dans le contexte économique grenoblois. Bref, le document identifie la friche comme un secteur à enjeux (économique, géographique, foncier et patrimonial) et marque du même coup la fin de sa longue léthargie urbaine.

CCSTI. Suite au changement d'équipe municipale en 1983, le projet est abandonné. S'en suivront diverses tentatives plus ou moins soutenues qui n'aboutiront jamais. En 1998 s'opère un retour au source : la ville de Grenoble inscrit le projet de déménagement du CCSTI dans un programme pluri-annuel d'investissement. Le futur espace doit être localisé sur la grande halle et doit participer à redéfinir l'image de Grenoble autour des sciences et des techniques. L'avant projet envisage un élargissement de son regard et de ses activités aux cultures urbaines et associations déjà présentes mais également au domaine du patrimoine scientifique et industriel, et plus particulièrement de l'informatique et du numérique domaine dans lesquels Grenoble fut pionnière. Il est même prévu dans l'avant-projet architectural de réserver un espace pour l'ACONIT, l'association pour un Conservatoire de l'Informatique et de la Télématique, association créée en 1985, à l'initiative d'anciens universitaires et industriels de l'informatique, de la robotique et de l'électronique grenobloise.

La controverse opposant les deux visions pour le réaménagement de la grande halle s'ouvre et dure jusqu'en 2002. Finalement, la persistance du collectif doublée « *d'un réel problème d'appropriation et de portage du dossier* »[118] aura raison, temporairement du moins, des deux projets berriatais. Le CCSTI ne sera pas implanté sur Bouchayer et le collectif se verra attribuer une autre friche industrielle (dans des locaux désaffectés de France Telecom) située au sud de Grenoble, baptisée la Bifurk.

[118] Entretien réalisé avec un élu grenoblois en charge du dossier à cette époque.

Figure 3.6 Le scénario Bouchayer-Viallet pour le CCSTI



Maquette de travail pour l'avant-programme architectural

Le programme intègre des espaces-interfaces avec l'économie : des locaux pour start-up (1) et une plateforme de tests (2) qui dépasse la notion de show-room pour faire expérimenter par tous des produits en cours de développement dans les entreprises locales. L'espace des cultures urbaines (19) reste à développer avec les associations, expertes du domaine, déjà présentes sur le site. Une médiathèque (8) pourrait faire le lien entre culture artistique et scientifique donnant à tous un outil novateur, car instrumenté par de nouveaux médias, pour effectuer ses recherches. La formation n'est pas oubliée à travers un pôle aux TIC. Le lien avec les activités de la culture scientifique pourrait se faire à travers un espace infos-métiers (9). La spatialité monumentale de l'entrée principale (16) du public est guidée par une triple volonté : créer un signal visible-lisible par les visiteurs (même depuis l'autoroute), signifier une entrée du réseau par laquelle on s'introduit pour changer de monde (passage initiatique) et s'articuler avec le cinéma 3D (15) qui doit être d'un volume suffisant pour accueillir 300 personnes. Dans une moindre mesure cet élément architectural intègre les salles de conférences (17). L'espace-ses légèrement en surplomb s'ouvre alors sur les fonctions-lieux traitées en terme d'icônes : l'enveloppe architecturale est l'image de l'activité qui l'occupe. La signalétique est ainsi contenue dans l'architecture pour la plupart des fonctions suivantes : le médiaport (13) ou centre de ressources informatiques réalisé à partir de deux trames métallo-soudées entre lesquelles chemine le câblage informatique rendu visible et accessible ; les jardins de l'innovation (11) promenade à travers les idées et les machines qui font l'innovation à Grenoble depuis 1900 ; le quai de la découverte (12) où des expositions itinérantes sont installées à demeure dans des containers maritimes puis acheminées par camion dans tous villages possédant une petite esplanade ; le plateau central (10) lieu privilégié de la grande exposition temporaire du semestre ; les ateliers-laboratoires-résidences (18) ; la halle de l'exploration (5), espace de manipulation ; enfin ne sont pas oubliées les locaux techniques (6) ou conservatoires comme les réserves (4), l'administration (7) ou les espaces de services indispensables au fonctionnement de la Cité comme les commerces (14) et les restaurants (3).

Source : Chicoineau, 2000

En vue du nouveau projet de CCSTI, quatre groupes de travail thématiques sont constitués de 2000 à 2001 :

- Un premier groupe concerne le patrimoine scientifique et industriel local. Il est constitué d'associations militantes (ACONIT, APHID), d'universitaires, de chercheurs en activité ou retraités et d'institutions muséales (conservation du Patrimoine de l'Isère sous la direction de Jean Guibal, musée de la Chimie de Janie, musée de la Viscose d'Echirolles, musée de la Houille blanche de Lancey). Les travaux de ce groupe portent à la fois sur la conception d'une exposition pour la future Cité sur le thème: *100 ans d'innovations scientifiques et technologiques à Grenoble* et sur la manière d'articuler les problématiques de conservation et d'archivage avec celles de la culture scientifique.
- Un second groupe s'intéresse aux relations arts-sciences-société. Composé d'artistes-plasticiens, de chercheurs œuvrant sur les outils de création (laboratoire ACROE ; équipe « interface personne-système » du LETI dirigée par Michel Ida; INRIA) et d'acteurs culturels (Le Magasin - Centre national d'Art contemporain ; festival des Musiques d'aujourdhui « Les 38° Rugissants », conservatoire régional de Musique), ce groupe réfléchit sur les différents dispositifs à inventer pour faciliter ces croisements entre artistes, scientifiques et public, en évitant l'écueil de l'instrumentalisation de l'un par l'autre, en visant plutôt à « éduquer la créativité ».
- Un troisième groupe travaille sur les pratiques scientifiques, afin notamment d'imaginer les implications pédagogiques du futur espace dans les formations universitaires, mais aussi à l'école primaire et au collège. Les membres de ce groupe sont des universitaires, des enseignants du secondaire et des chercheurs des différents centres de recherche de l'agglomération grenobloise ; pour la plupart, ce sont des fidèles de *la Science en Fête.*
- Enfin, un quatrième groupe concerne l'industrie. Son ambition est d'associer les principaux industriels régionaux à l'élaboration de notre Cité de l'Innovation et de la Découverte et de les impliquer dans son fonctionnement au quotidien, en leur proposant, entre autres, de faire animer des espaces d'exposition ou d'information par des professionnels toujours en activité.

L'épisode Bouchayer-Viallet, bien qu'il s'achève sur un échec, préfigure néanmoins les étapes ultérieures et le recentrement de l'institution sur l'innovation :

> *« Ni musée des sciences, de l'informatique ou des nouvelles technologies, la Cité de l'innovation et de la Découverte sera un lieu d'activités, de rencontres et de loisir à vocation régionale et européenne. L'innovation est aujourd'hui au cœur de la*

dialectique science / société. […] L'histoire des techniques nous l'enseigne: l'innovation ne se décrète pas d'un seul point de vue d'ingénieur, elle ne se résume pas à sa dimension scientifique et technique. Elle n'est pas liée à une seule discipline, mais implique très souvent des croisements entre disciplines. L'innovation n'a pas de « domaine réservé », elle concerne tous les secteurs d'activités de nos sociétés. De plus, ce concept se trouve aujourd'hui investi d'un imaginaire collectif fort, qui peut se révéler moteur pour des projets d'avenir. Mais, contrairement au progrès, l'innovation n'est pas forcément synonyme de « lendemains qui chantent » et se résume parfois à un gadget « ou à une stratégie marketing ». La Cité de l'Innovation et de la Découverte sera alors ce lieu de mise en perspective des innovations, par la compréhension des principes scientifiques et techniques qui les sous-tendent, par la mise en expérimentations de leurs usages par tout un chacun, par la prise en compte du contexte historique et social de leur émergence, par l'impact sur l'imaginaire qu'elles peuvent entraîner à travers interprétations, jeux et détournements. De plus, ce concept d'innovation est intimement lié à l'image de Grenoble, à la fois du point de vue de ses habitants, mais aussi d'un point de vue extérieur. Après le cadre de vie et l'environnement alpin, ce sont les universités, l'innovation industrielle et technologique et sa recherche scientifique de pointe qui viennent immédiatement en seconde position pour caractériser la région grenobloise. Depuis les premières conduites forcées installées par Aristide Bergès dans la Vallée du Grésivaudan pour alimenter les papeteries en contrebas jusqu'aux biopuces et nanomachines en cours de développement au LETI, les chercheurs et ingénieurs grenoblois n'ont cessé d'innover, façonnant l'imaginaire local et la réputation internationale de la ville. L'attribution du Prix Nobel de physique à Louis Néel en 1970 ou encore l'installation de l'ESRF Synchrotron dans les années 80 à l'extrémité du polygone scientifique contribuent à entretenir et renforcer cette image de « Grenoble, métropole des sciences ». Ce patrimoine, bien vivant dans l'esprit de chaque grenoblois, reste cependant diffus et manque d'un lieu fort de référence. La future Cité de l'Innovation et de la Découverte sera ce lieu de référence, favorisant l'interprétation du paysage scientifique, technologique, économique et culturel local, tout en ouvrant des perspectives dans le temps (le passé ; le présent ; le futur) et dans l'espace (l'Europe des régions; la mondialisation). L'enjeu consiste à non seulement expliquer le présent, mais aussi à construire l'avenir.

4.2 La Cité de l'innovation : chronique d'une échec annoncé

Dès le début des années 2000 s'amorce, à l'échelle de la Metro – et non de la seule ville de Grenoble, un travail d'accompagnement du CCSTI, notamment dans sa quête de nouveaux locaux. Parallèlement à sa volonté d'initier un débat public sur la question des nanotechnologies (cf. partie précédente), Jean Caune, épaulé de Cécil Guitart (élu grenoblois alors en charge de l'économie sociale et solidaire également membre de Go Citoyenneté), entreprend de donner un second souffle à l'institution. Dès 2004, la Metro lance un marché d'études pour mieux qualifier le projet de « *Cité de l'innovation* ». Trois cent mille euros sont débloqués pour réfléchir à un équipement ainsi qu'à son dispositif de médiation, le lieu d'implantation n'étant pas défini.

Trois équipes sont alors mandatées :

- le Groupement « CULTURA », réunie autour d'une équipe spécialisée dans la muséologie et l'interprétation du patrimoine ;
- le Groupement « GREVIN » réunie autour d'une équipe spécialisée dans l'ingénierie d'équipements récréatifs et culturels ;
- et le Groupement « INNO » réunie autour d'une équipe spécialisée dans l'ingénierie culturelle, la communication scientifique et l'expertise juridique et fiscale).

Afin de conduire la définition du projet, la Metro constitue un comité scientifique[119] voué à accompagner les équipes retenues pour conduire les études. Parallèlement, elle réunie un comité de pilotage destiné à valider les résultats de chacune des phases d'études. Ce comité de pilotage, mobilisé dès le début de l'année 2005, associe les collectivités (conseil régional, conseil général, ville de Grenoble, Métro), l'Etat (DRRT, DRAC), le CCSTI et Grenoble Universités.

Le principal objectif que se donne l'intercommunalité est de « *renforcer la visibilité du potentiel de R&D local* » tout en s'armant d' « *un outil d'accompagnement permanent de la population afin de limiter le risque de rupture avec la dynamique globale de développement du territoire* »[120]. Il s'agit même selon Jean Guibal (Directeur du Musée Dauphinois) de « *valoriser, éclaircir, assumer, prolonger l'image scientifique et technicienne de Grenoble : ne pas se cacher cette fonction un peu nombriliste, cette mission d'image ; ce besoin de montrer, avec quelque fierté, qui nous sommes (les Iséro-Grenoblois), cette envie qui nous prend, quand nous recevons un cousin de Normandie, de lui faire voir comme on est « bons » (avant même de lui faire voir le panorama alpin depuis la Bastille) ; le tout avec modération, bien sûr* »[121]. Si l'ensemble des membres du comité scientifique ne s'entendent pas sur l'intitulé du projet, et notamment sur l'idée d' « innovation » (relevant pour certains du domaine de l'entreprise plus que de la culture), tous s'accordent néanmoins sur le format qu'ils ne souhaitent pas. Tel que le résume Laurent Chicoineau[122] :

> « *Pourquoi ce projet n'est pas un « Palais de la découverte » […] Nous imaginons ce projet non pas comme un temple (une maison) de La Science, mais bien comme un lieu d'observation, d'analyse, de provocation et de facilitation des interactions Science/Société ; un espace public animé non pas par la Science mais par la Société ; un interlocuteur (un partenaire) de la recherche et non son outil de communication. Ainsi, il faudra éviter toute approche disciplinaire (la physique, la chimie, les mathématiques,*

[119] Voici la composition du comité scientifique : Michel BELAKHOVSKY conseiller scientifique – CEA ; Gaëlle CASSARD conseil de développement – Métro ; Jean CAUNE vice-président – Métro ; Laurent CHICOINEAU directeur du CCSTI ; Jean-Claude FANTON et Jean-Marc HENRY France-Télécom R&D ; Michel IDA directeur général d'ideas lab. (minatec) – CEA ; Philippe MASSE vice-président – INPG Olivier PATTE conseil de développement – Métro Marie-Sylvie POLI université Pierre Mendès-France ; François RECHENMANN chef de projet – INRIA ; Daniel BLOCH conseiller du président de la Métro ; Christian DUPRE mission prospective et stratégie urbaine – Métro ; Cyril ISABELLO direction du développement économique et international – Métro ; Natalie VOTTA direction du développement économique et international – Métro ; Jean GUIBAL conseil général de l'Isère ; Jean VANOYE conseil de développement – Métro.

[120] GRENOBLE ALPES METROPOLE, 2004, Etudes de définition d'un projet dédié à la culture scientifique, technique et industrielle dit « cité de l'innovation », Compte rendu du Comité scientifique, 20/12/2004

[121] Entretien réalisé avec Jean Guibal.

[122] CHICOINEAU L., Note sur le projet de Cité de l'Innovation, 30/04/2004

les sciences de la vie, etc.) et préférer traiter des sujets, sous des angles pas uniquement scientifiques, en recherchant la diversité des points de vue. Sensibiliser le grand public est à ce prix ; il n'y a pas de demande sociale sur des disciplines scientifiques, il y a des besoins d'information, de compréhension et de décisions sur des questions d'ordre médicale, alimentaire, professionnel, touchant à l'éducation, à la sécurité, à la vie quotidienne, etc.

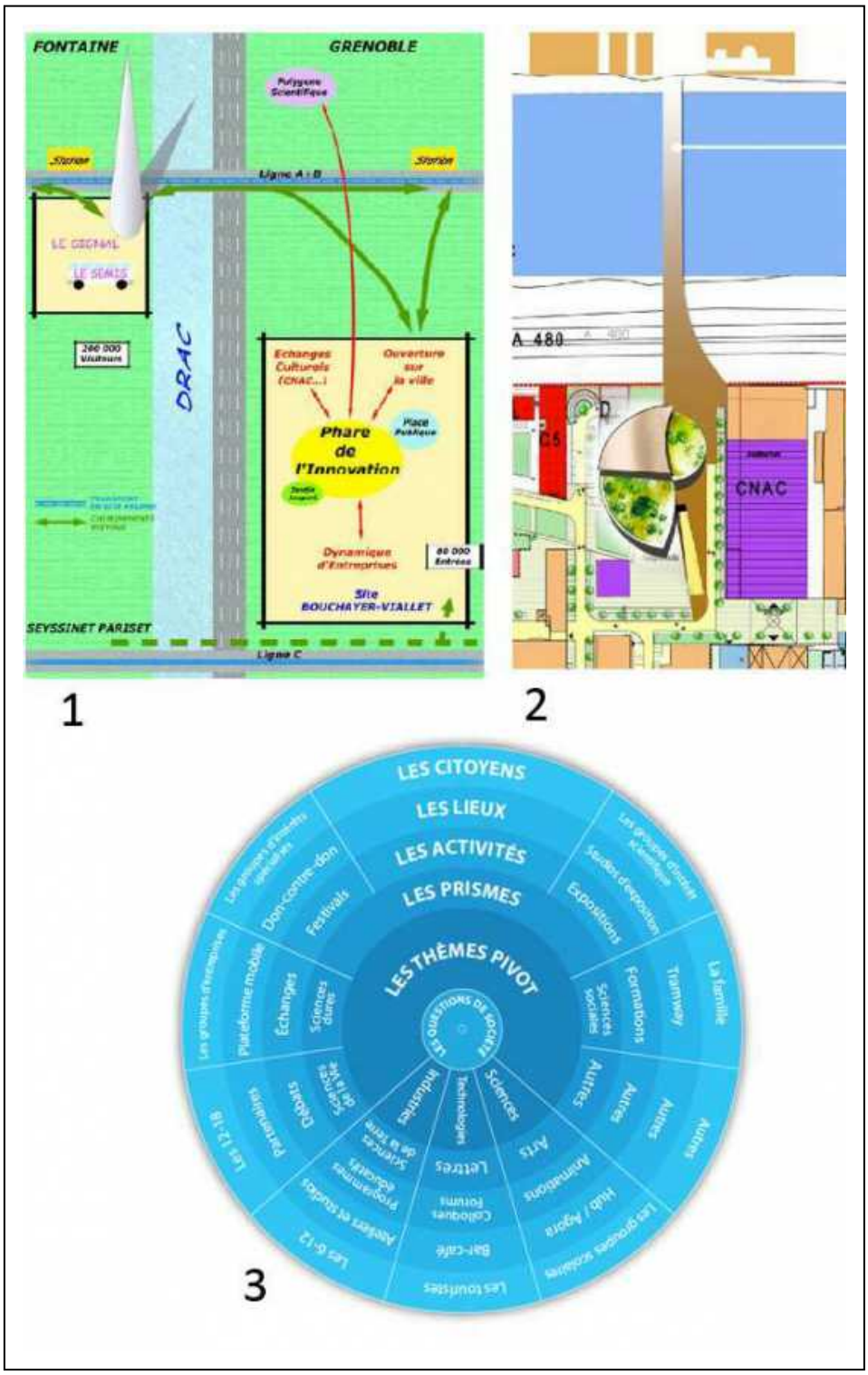
Pourquoi ce projet n'est pas un « Futuroscope »

[…] Faire vivre un parc d'attraction scientifique avec tout ce que cela suppose en termes d'investissement, de fonctionnement et de rentabilité est-il compatible avec une institution en prise directe avec les besoins, les projets, les évolutions des acteurs locaux ? Sans compter que l'agglomération grenobloise n'a pas besoin d'un parc d'attraction scientifique pour faire venir des investisseurs technologiques industriels – comme ce fut le cas à Poitiers. Plaider pour un lieu à la dimension de l'agglomération grenobloise, avec ses avantages mais aussi ses inconvénients (comme par exemple un tissu urbain qui ne facilite pas les déplacements de masse, une offre d'hébergement hôtelier limitée, etc.), nous conduit à viser une fréquentation annuelle de l'ordre de 100 à 150 000 visiteurs. Ce qui remet en cause le modèle économique du parc d'attraction scientifique. Ce qui, en revanche, ne remet pas en cause la dimension européenne voire internationale du projet, qui ne se mesure pas uniquement en additionnant le nombre de visiteurs extérieurs. Un espace moins vaste, centre d'expérimentation et d'expertise, dont les moyens seraient concentrés sur l'innovation médiatique et culturelle, dans une stratégie européenne de partenariats et de diffusion en réseau des productions réalisées localement, nous semble à la fois plus souple, plus pertinent (surtout à Grenoble) et plus pérenne »

Les trois propositions sont contrastées, tant en terme de contenu que de choix de localisation (cf. Figure 4.7). Suivant les commentaires d'un technicien de la Metro :

- le projet du groupement CULTURA met en valeur l'idée « d'écho » et préfère au lieu unique la mise en réseau de divers espaces considérant que « *la véritable Cité de l'innovation, plus qu'un équipement, c'est Grenoble* ». Concernant les lieux d'implantation, deux sites sont mis à l'étude pour un équipement de taille modeste : soit le long de la coulée verte, dans l'ancienne gare de triage de Grenoble à proximité de la MC2, soit en lieu et place du CCSTI, au sein des casemates ; à cela s'ajouterait une myriade de « points connecteurs » disséminés dans l'agglomération.
- le projet du groupement GREVIN s'apparente à un « Disneyland de l'innovation », une sorte de parc à thème scientifique qui prendrait place dans la ZAC Bouchayer à l'emplacement de l'actuel SMAC « La belle électrique » agrémenté d'un équipement nautique sur le Drac et d'une passerelle reliant la ZAC à la commune de Fontaine ;
- le projet du groupement INNO mise quant à lui sur le lien avec l'industrie constituant un véritable « Showroom » mis à la disposition des laboratoires et entreprises du territoire. A l'instar de la précédente équipe, le choix du lieu se porte sur la ZAC Bouchayer (le « Phare de l'innovation »), mais également sur l'entée Est de Fontaine qui accueillerait un élément haut, véritable « signal » pour les grenoblois, à l'image de la tour Perret à l'âge de la houille blanche.

Figure 3.7 Trois projets pour la Cité de l'Innovation



Sources :

1. GRENOBLE ALPES METROPOLE, 2006, *Etudes de définition d'un projet dédié à la culture scientifique, technique et industrielle dit « cité de l'innovation »*, Groupement INNO
2. GRENOBLE ALPES METROPOLE, 2006, *Etudes de définition d'un projet dédié à la culture scientifique, technique et industrielle dit « cité de l'innovation »*, Groupement GREVIN
3. GRENOBLE ALPES METROPOLE, 2006, *Etudes de définition d'un projet dédié à la culture scientifique, technique et industrielle dit « cité de l'innovation »*, Groupement CULTURA

Rapidement, la conduite du projet s'essouffle. A mesure que les équipes avancent, les budgets envisagés s'alourdissent. Par ailleurs, une grande partie des élus se montre réticent à investir tant ils ont du mal à s'émanciper de l'idée que ce « super CCSTI » puisse être autre chose qu'un simple outil de promotion du développement économique local. En outre, parallèlement aux études pilotées par la Metro, Jean Therme (directeur du CEA) planche sur la réalisation de son propre Showroom et, plus globalement, manifeste le désir de s'ouvrir sur la société civile et la cité autrement qu'au travers de débats en sa défaveur :

- le projet Minatec arbore une grande esplanade publique ouverte sur la ville,
- la préfiguration du projet GIANT ambitionne une meilleure intégration des activités scientifiques et techniques dans le tissu urbain à l'inverse des modèles technopôlitains du type de la ZIRST,
- et enfin, il s'opère un rapprochement entre le CEA et l'Hexagone de Meylan autour d'un dialogue art/science qui annonce les futures Biennales de l'imaginaire (les Rencontres I), et la création de l'atelier Art-Science destiné à faire se croiser chercheurs et artistes autours de technologies de pointe.

Il est également vrai qu'au même moment la Ville de Grenoble mobilise une grande partie du budget alloué à la culture au profit de la réfection de la MC2 rendant périphérique les perspectives d'évolution du Centre. D'autant que le Maire voit d'un mauvais œil l'éventualité d'un transfert de l'équipement sur la commune de Fontaine qu'il perçoit par ailleurs comme géographiquement redondant avec le projet du CEA. En fin de course, la perspective d'une implantation sur le campus est évoquée mais est si peu relayée par la communauté scientifique (faiblement mobilisée) que l'idée s'efface d'elle même. L'ensemble de ces facteurs doublés d'un manque cruel de portage autre que celui de Jean Caune, politiquement marginalisé, auront raison de cette éphémère « Cité de l'innovation » conduisant finalement la direction du CCSTI à mener des travaux de réhabilitation des Casemates (financés sur fonds propres) dans lesquelles ils demeurent encore aujourd'hui.

∞∞∞∞∞∞∞

Peut être est-il trop tôt pour tirer les leçons de cet échec. Néanmoins, une donnée ressort et paraît notable : le projet, porté à bout de bras par le CCSTI et l' « outsider » Jean Caune, se heurte finalement (1) au désintérêt de la Ville de Grenoble pour la CST et plus généralement la dimension culturelle et sociale de l'innovation dont pourtant elle se fait le chantre, et (2) la concurrence du CEA qui impose de maintenir un équilibre géographique à l'échelle de l'agglomération entre la polarité Nord-Ouest dont il initie le renouvellement autour du projet GIANT et la polarité Nord-Est qui se partage entre le campus et Innovallée. Le désir porté par quelques-uns d'équiper la Metro d'une Cité de l'innovation fédératrice des forces vives de l'agglomération butte sur une vision fonctionnaliste et technicienne de la culture technopolitaine pour laquelle il ne reste d'autres perspectives que celle qu'offre la célébration évènementielle de l'innovation, désormais coincée entre la mise en scène, le marketing et un territoire qui semble lui échapper.

5. METTRE EN SCENE LA TECHNOPOLE

Il existe de nombreux événements et lieux où l'art, la culture et la science se rencontrent (festivals, manifestations, évènements culturels) qui devraient permettre les échanges entre producteurs et consommateurs, usagers et créateurs. Cependant, ces initiatives peinent à construire une certaine mise en scène de l'innovation locale et de vrais moments d'interactions entre ces mondes et la société civile. La promotion de la Culture Scientifique et Technique assurée par des acteurs classiques comme le CCSTI ne semble pas trouver suffisamment d'écho dans la promotion de l'image scientifique de Grenoble. De l'avis de nombreux acteurs, les potentiels artistiques locaux sont trop mal utilisés. Les artistes et collectifs d'artistes qui travaillent la relation art-sciences à partir de clés d'entrée territoriales sont plus régulièrement mobilisés dans le reste de la France et en Europe qu'à Grenoble. En clair, toutes les briques et tous les acteurs sont là. Il existe des opportunités, des interfaces, des évènements mais la sauce ne semble pas prendre. Des événements comme les Rencontres I ont du mal à s'imposer localement. La difficulté constatée de mettre en place un équipement métropolitain se double d'une difficulté à installer un événement métropolitain fédérant les acteurs locaux autour d'une vision partagée de l'identité du territoire grenoblois. Face à ces difficultés, il faut peut-être faire un pas de côté, changer de regard pour aborder différemment la question.

5.1 Une délicate mise en scène de la technopole

La mise en scène de la technopole n'est pas aisée. Elle s'appuie sur un récit parmi d'autres et des références extérieures pour le dialogue arts-sciences où les créations et les hybridations se sont multipliées ces dernières années (Wilson, 2010).

Des influences extérieures
Les acteurs du monde des arts et de la science insistent sur l'importance de la relation arts et sciences de plus en plus recherchée et valorisée à l'échelle internationale. Ils mettent de plus en plus l'accent sur l'intérêt marqué des pays d'Asie comme la Chine, Taïwan ou la Corée du Sud pour cette articulation. Ils plaident pour l'importance des rapprochements des équipes. Ils plaident pour que l'on fasse travailler ensemble, dans un même lieu - où l'architecture et l'ergonomie ont été pensées pour favoriser la communication et la circulation des idées - ou pour un même événement des équipes provenant de structures et d'horizons divers, afin de favoriser l'échange d'idées, le transfert de technologie et l'accélération de l'innovation. Ils plaident en suivant Henry Chesborough, pour une approche d'innovation ouverte (*Open Innovation*) qui postule qu'il est plus efficace et rapide – dans un esprit collaboratif – de ne plus se baser principalement sur sa seule et propre recherche pour innover.

Des exemples internationaux
Au delà de l'activité de recherche et de valorisation internationale de l'IRCAM et du GRAME leurs références principales en termes de relations entre arts, sciences et innovations technologiques sont internationales : *Ars Electronica* à Linz en Autriche et notamment le *Festival für Kunst, technologie und Gesellschaft,* le *MIT MediaLab* de Cambridge aux Etats-Unis , le *Creativity Lab* de l'Institut de recherche sur les technologies industrielles (ITRI), centre de recherche industriel basé à Hsinchu à Taïwan. Ils citent également les initiatives de l'Institut de micro-électronique et composant (IMEC), institut de recherche interdisciplinaire

en micro-électronique et nanotechnologies de Louvain en Belgique qui emploie 1700 personnes, mais aussi le *Sony Wonder Technology Lab* de New York, a *free technology and entertainment museum for all ages*.

L'approche arts Sciences
L'approche Arts Sciences, repose sur un double postulat revendiqué notamment par les acteurs du rapprochement arts-sciences : l'artiste a quelque chose à apporter au scientifique et vice versa. Ce double postulat s'inscrit dans un mouvement général de décloisonnement des champs où l'on produit des idées et du savoir pour construire des « objets » de recherche. L'approche par « objet » permet justement d'associer des acteurs venus de disciplines très variées. L'Atelier Arts Sciences est l'un des espaces qui permettent cette fertilisation croisée et cette convergence des savoirs, des savoir-être et des savoir-faire.

5.2 De nombreuses initiatives

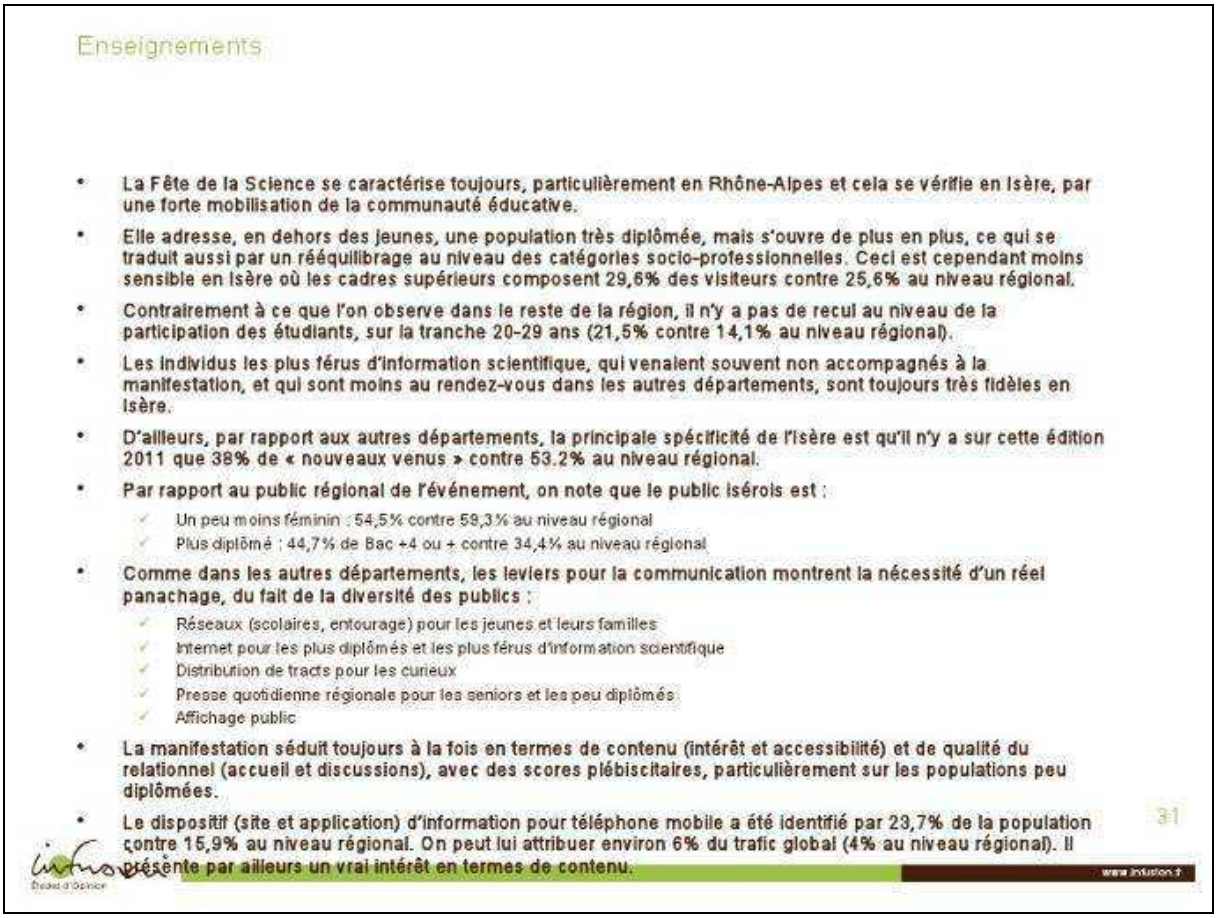
Outre les musées spécialisés, les nombreuses manifestations autour de la culture scientifique et technique - souvent organisées en partenariat avec les Cafés sciences et le CCSTI - devraient permettre d'établir un dialogue avec le grand public mais peinent encore à construire une mise en scène de l'innovation locale :

La semaine du cerveau
Grenoble fait partie des 25 villes françaises qui participent à la Semaine du cerveau (Ajaccio, Arles-Avignon, Bordeaux, Corte, Clermont-Ferrand, Côte d'Azur, Gif-sur-Yvette, Grenoble, Lannion, Lille/Villeneuve d'Asq, Lyon, Marseille, Montbeliard, Montpellier, Nantes, Nice, Paris, Poitiers, Romilly, Rouen, Saint Brieuc, Strasbourg/Mulhouse, Toulouse, Tours, Tulle, Villecresnes/Villejuif), manifestation internationale qui a pour but de sensibiliser le grand public à l'importance de la recherche sur le cerveau et ses maladies. La manifestation se décline autour de conférences, de cafés sciences, d'ateliers, de projections de films et d'expositions mais aussi de pièces de théâtres. L'ambition de la manifestation est clairement affichée affichée comme une semaine de rencontres scientifiques et artistiques : « *À Grenoble, cette semaine est l'occasion d'échanges privilégiés entre la communauté des neuroscientifiques et le grand public à travers un programme mixant diversité scientifique et culturelle : conférences, débats, projection, spectacles, lectures, exposition et ateliers sont organisés toute la semaine, dans toute l'agglomération grenobloise* [123]».

La fête de la science
Opération nationale organisée chaque année en octobre, la Fête de la Science est une initiative du Ministère délégué à la Recherche, coordonnée par le CCSTI Grenoble en collaboration avec la Délégation Régionale à la Recherche et à la Technologie Rhône-Alpes et avec le soutien de la Région Rhône-Alpes. Le dispositif décliné depuis des années sur plusieurs jours est important avec des villages des sciences à Grenoble et Pont de Claix, des opérations sur le parvis de Minatec, une vingtaine de communes mobilisées, plus d'une centaine d'actions labellisées. Les résultats de l'enquête 2012 montrent un recul de la fréquentation malgré une forte mobilisation de la communauté éducative.

[123] Semaine du cerveau. Une semaine de rencontres scientifiques et artistiques pour comprendre le fonctionnement de notre cerveau, Site de l'Université Joseph Fourier de Grenoble, http://www.ujf-grenoble.fr/culture/partage-des-savoirs/offre-culturelle/semaine-du-cerveau-221485.htm

Figure 3.8 Bilan de la fête de la science 2011



Enseignements

- La Fête de la Science se caractérise toujours, particulièrement en Rhône-Alpes et cela se vérifie en Isère, par une forte mobilisation de la communauté éducative.
- Elle adresse, en dehors des jeunes, une population très diplômée, mais s'ouvre de plus en plus, ce qui se traduit aussi par un rééquilibrage au niveau des catégories socio-professionnelles. Ceci est cependant moins sensible en Isère où les cadres supérieurs composent 29,6% des visiteurs contre 25,6% au niveau régional.
- Contrairement à ce que l'on observe dans le reste de la région, il n'y a pas de recul au niveau de la participation des étudiants, sur la tranche 20-29 ans (21,5% contre 14,1% au niveau régional).
- Les individus les plus férus d'information scientifique, qui venaient souvent non accompagnés à la manifestation, et qui sont moins au rendez-vous dans les autres départements, sont toujours très fidèles en Isère.
- D'ailleurs, par rapport aux autres départements, la principale spécificité de l'Isère est qu'il n'y a sur cette édition 2011 que 38% de « nouveaux venus » contre 53.2% au niveau régional.
- Par rapport au public régional de l'événement, on note que le public isérois est :
  - Un peu moins féminin : 54,5% contre 59,3% au niveau régional
  - Plus diplômé : 44,7% de Bac +4 ou + contre 34,4% au niveau régional
- Comme dans les autres départements, les leviers pour la communication montrent la nécessité d'un réel panachage, du fait de la diversité des publics :
  - Réseaux (scolaires, entourage) pour les jeunes et leurs familles
  - Internet pour les plus diplômés et les plus férus d'information scientifique
  - Distribution de tracts pour les curieux
  - Presse quotidienne régionale pour les seniors et les peu diplômés
  - Affichage public
- La manifestation séduit toujours à la fois en termes de contenu (intérêt et accessibilité) et de qualité du relationnel (accueil et discussions), avec des scores plébiscitaires, particulièrement sur les populations peu diplômées.
- Le dispositif (site et application) d'information pour téléphone mobile a été identifié par 23,7% de la population contre 15,9% au niveau régional. On peut lui attribuer environ 6% du trafic global (4% au niveau régional). Il présente par ailleurs un vrai intérêt en termes de contenu.

Source : http://www.ccsti-grenoble.org/

L'Ideas Day

L'IDEAS DAY est un forum de partage et de réflexion dédié aux enjeux d'innovation organisé par MINATEC IDEAs Laboratory. Cette journée mobilise autour de représentants de l'innovation industrielle, des étudiants, des ingénieurs, des chercheurs en sciences humaines, économique et sociales, mais aussi des collectivités territoriales, des urbanistes, des professionnels du marketing, des designers, des philosophes, des artistes, ainsi que les citoyens.En croisant les regards, les cultures et les compétences, l'IDEAs Day offre l'opportunité de participer à une réflexion sur les enjeux liés à l'innovation, en interrogeant les liens entre enjeux industriels et sociétaux.

5.3 Des rendez-vous encore fragiles

D'autres événements participent du dialogue entre art-science et société :

Les rencontres I, une biennale trop périphérique

Depuis une dizaine d'années, la Biennale Art-Sciences Rencontres I explore la relation entre art et science. Conçues par l'Hexagone -Scène Nationale de Meylan (commune de l'agglomération grenobloise) comme un dispositif d'action culturelle et artistique adapté à un territoire marqué par une forte présence de la recherche scientifique et de ses

applications industrielles, les *Rencontres-i* sont un objet particulier, à la frontière de la culture scientifique et technique et de l'avant-garde artistique, explorant les relations entre art, science et technologie. Elles sont nées en 2002 d'un échange entre des personnes des domaines de la culture, de l'entreprise et de la l'aménagement. La question était de savoir s'il existait des différences entre l'imaginaire de l'artiste, de l'étudiant et de l'entreprise. Il s'agissait de montrer sur un territoire des choses qui ne pouvaient plus se montrer sur un plateau et de poser autrement la question de la culture aujourd'hui à Grenoble entre Grand Place et les montagnes. L'organisation des *Rencontres I* est complexe et s'élabore à plusieurs niveaux : celui de la visibilité institutionnelle et du centre de décision (Hexagone, CEA, et dans une moindre mesure, CCSTI) ; celui de la conception (réseau des comités d'entreprises de l'Isère, acteurs culturels) ; celui de la mise en œuvre et de la réalisation concrète de l'événement (acteurs culturels et sociaux du territoire de l'agglomération, entreprises industrielles, artistes et collectifs artistiques). Cette programmation culturelle singulière place chaque événement dans un dispositif également complexe, caractérisé par une configuration collaborative réticulaire. Elle associe de nombreux partenaires dont les trois principaux sont l'Hexagone, le Centre de culture scientifique, technique et industrielle de Grenoble, et le centre grenoblois du CEA, site civil du Commissariat à l'énergie atomique, consacré à la recherche sur les nouvelles technologies et à ses applications. Ainsi se construit un réseau d'acteurs qui, dans les dispositifs institutionnels traditionnels, n'ont habituellement rien à faire ensemble. Les Rencontres se déroulent sous la forme d'un festival, organisé comme une programmation éclectique.

Après des années d'expérimentation et de reconnaissance difficile de la part des tutelles et des milieux professionnels, les *Rencontres-i* ont atteint une véritable légitimité et sont en passe d'intégrer, avec l'aide des collectivités publiques, le cercle prestigieux des grandes biennales en Rhône-Alpes (art contemporain, danse, design). Pourtant, la Biennale arts sciences Rencontres I peine encore à s'imposer dans l'agglomération pour différentes raisons. On peut évoquer le portage des Rencontres I par une institution nationale dans une agglomération qui en compte une autre importante. Il faut signaler l'implantation dans une commune périphérique et non par la ville centre et le soutien d'une municipalité qui ne fait pas partie de la majorité politique actuelle de l'agglomération. Puisque le projet n'est pas porté directement par la ville centre, cela en fait potentiellement une activité concurrente d'autres projets. Il demeure également un flou autour de la programmation d'autant que les activités promues ne sont pas clairement lisibles dans l'espace public. On peut également pointer du doigt les moyens faibles pour un événementiel de cette envergure : (120 000 euros à Grenoble pour les Rencontres I, 3 millions à Saint-Etienne et 6 millions à Lyon) et la prépondérance du CEA dans le soutien global au projet. Par ailleurs, la force du binôme originel (CEA/Hexagone) pourrait geler d'autres perspectives de coopération avec d'autres acteurs culturels ou scientifiques.

Un Salon encore peu connu : Experimenta

Le Salon Experimenta se tient chaque année à Grenoble dans le cadre de la Fête de la science en partenariat avec le Parvis des Sciences de GIANT. Il vise la rencontre entre des scientifiques, des artistes et des entrepreneurs. Le public est invite à découvrir des œuvres, des maquettes et des performances artistiques. Experimenta s'inscrit dans une démarche de *Living Lab* portée par le CCSTI. En 2012, le salon a rassemblé plus de 2000 visiteurs sur trois

jours avec notamment deux spectacles, deux présentations de projets en résidence, une quinzaine de porteurs de projets.

Un événement disparu : le forum « Sciences et démocratie »
Le forum « Sciences et Démocratie » proposé par la Métro avait pour objectif d'initier un questionnement de nature politique : il était ouvert à tous ceux pour qui la science doit se conjuguer avec la citoyenneté. Il s'agissait de donner à la science sa place dans la Cité et de maîtriser, plutôt que de les subir, les changements qu'elle induit dans nos modes de vie.

5.4 Des institutions anciennes

Les organisations anciennes qui appartiennent à l'histoire du « modèle grenoblois » se sont naturellement institutionnalisées et coupées d'une partie de la société malgré un dynamisme marqué notamment par l'organisation de nombreux rendez-vous réguliers et d'événements.

L'Association Université Entreprise de Grenoble
C'est le cas de L'alliance Université Entreprise de Grenoble (AUEG) fondée en 1947 par Paul-Louis Merlin sous le nom d'Association des Amis de l'Université de Grenoble et devenue AUEG en 1971. L'association qui se présente désormais comme une « structure légère, ouverte et indépendante » développe des actions selon quatre axes principaux :

- contribuer à l'innovation et l'anticipation. L'AUEG contribue aux veilles, étudie la faisabilité d'outils et méthodes d'anticipation stratégique, et est un incubateur par les échanges entre tous les acteurs de l'entreprise, de l'université, des collectivités ;
- favoriser la création de valeurs. L'AUEG bénéficie de sa double intégration dans la recherche et dans l'entreprise en créant des stratégies pour faire connaître le potentiel et les résultats des laboratoires auprès des entreprises, et relaie les besoins formulés par les entreprises ;
- promouvoir les formations supérieures et contribuer à leur évolution. L'AUEG apporte à ses partenaires son expérience dans les actions université-entreprise, notamment en s'intéressant aux attentes des entreprises en termes de développement des compétences et des connaissances des diplômés ;
- développer à l'international le lien culture – université – entreprise.

La lecture de la seule liste des thèmes des séminaires présentés sur leur site[124] pour l'année 2012 montre la diversité des angles d'approche :

- Quel avenir pour Grenoble et le Sillon Alpin (Méthodes et enjeux d'une prospective territoriale de site) - 24 janvier 2012 (C) Martin VANIER, professeur à l'Université Joseph Fourier Directeur Directeur scientifique de Territoires 2040
- Echanges sur la coopération franco-russe dans le domaine économique , 4 avril 2012 (Petit-déjeuner)Alexander KOSTYUKOV, adjoint au Responsable de la Délégation Commerciale de la Fédération de Russie en France
- L'Education thérapeutique. Pourquoi ? Pour qui ? Comment ? Avec qui ? - 26 avril 2012(TR)
- *Place de l'Education Thérapeutique* par Pr Serge HALIMI, Chef de Service Diabète

[124] http://www.aueg.org

Nutrition CHU Grenoble
- *Se connaître avec des "Gadgets" Santé...and so what ?* (*...et après ?)* - 7 juin 2012 (TR)
- *Les tiers lieux d'activités : Maisons d'entreprises, Télécentres, Ecocentres...* - 26 juin 2012 (TR)
- *Tiers lieux d'activités, un nouvel outil du déploiement de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) ?* - 11 octobre 2012 (TR)
- *Santé et Environnement : Génétique et Epigénétique : Quel Lien ?* - 25 octobre 2012 (TR)
- *Le Dossier Médical Personnel dans l'Arc Alpin et en France en 2012* -14 novembre 2012 (…)

Les cafés débats Sciences et citoyens
Une autre institution grenobloise « les cafés-débats Sciences et citoyens » propose chaque mois de débattre d'un sujet scientifique dans un espace convivial, avec deux à quatre intervenants spécialistes et un modérateur qui présente le sujet et gère les questions du public. La démarche existe depuis 1999 à Grenoble sous différentes formes, au «Tonneau de Diogène» à l'origine, au Patio à la Villeneuve de Grenoble de 2004 à 2008, et au Café des Arts depuis 2009), sur l'impulsion des «Clubs Sciences et Citoyens du CNRS».

5.5 Des plateformes encore mystérieuses

Pour les non-initiés ou pour celles et ceux qui n'ont pas accès aux dispositifs, *Minatec Ideas laboratory* et *l'Atelier Arts-Sciences* qui regroupent sensiblement les mêmes partenaires, restent des plateformes un peu mystérieuses qui portent notamment des événements comme les *Rencontres I* et *Ideas Day*.

Un plateau d'innovation issu du CEA : Minatec Ideas Laboratory
Créé en 2001, MINATEC IDEAs Laboratory® est un plateau d'innovation partagée multipartenaires qui co-innove au croisement de la recherche technologique, de l'industrie, du design et des sciences humaines et sociales. Il se situe au croisement des business de ses partenaires, des usages et des nouvelles technologies (micronano, nouvelles énergies, nouveaux matériaux, biotechnologies…). Il vise à générer des idées de produits et services, à évaluer leurs usages et leur pertinence en dépassant les barrières disciplinaires.Les principaux thèmes de travail 2010 abordent et croisent les domaines suivants : Territoires, Habitats, Energies, Mobilité, Santé, et Cultures (société).

Un atelier encore peu ouvert : l'atelier art-science
Créé en 2007, L'atelier art-science, a accueilli une quinzaine de résidences. Co-financé par trois partenaires (Hexagone, CCISTB et CEA), l'atelier permet d'inviter des artistes en résidence avec des chercheurs et favorise les croisements et projets communs. Il s'agit notamment de savoir comment les artistes peuvent s'emparer de visions du monde ; de tenter le transfert de technologie dans le domaine du spectacle et d'ouvrir le monde du spectacle sur les questionnements contemporains. Les porteurs revendiquent une manière de « fabriquer de la dignité et de l'humain ». Plusieurs spectacles, expositions et dispositifs sont nés sont nés dans ce cadre avant d'être diffusés en France et dans le monde parmi lesquels : "*Les Mécaniques Poétiques* d'Ez3kiel" ou "*Aucun homme n'est une île"* de Fabrice Melquiot et Roland Auzet. De nouveaux usages de technologies innovantes sont également développés en lien avec des artistes. Faiblesse du dispositif actuel : à ce jour l'INPG et l'UJF

ne sont pas encore officiellement intégrés au sein de l'Atelier Arts Sciences.

5.6 Le serpent de mer de l'événementiel d'agglomération

Au-delà des *Rencontres I,* du *Mois du graphisme de Meylan,* l'idée de mettre en place un événementiel d'agglomération est déjà ancienne mais n'a jamais réussi à s'imposer.

Une histoire métropolitaine
Le Projet d'Agglomération, voté à l'unanimité le 18 avril 2003 annonçait vouloir renforcer l'identification des populations au territoire de l'agglomération par le biais « *d'un évènement festif [...] à inventer pour favoriser les échanges et la rencontre entre les différentes catégories de populations et d'acteurs*[125] *».* Le projet d'agglomération 2007-2013 a renouvelé cette volonté de construire une communauté d'agglomération dotée d'une forte politique événementielle sans réellement préciser la stratégie de soutien aux projets existants.

Un soutien de la société civile
Le conseil de développement de la Métro saisi à deux reprises sur la préparation du document cadre par les élus communautaires a soutenu cette démarche en amont des différents projets d'agglomération. En 2002 il mettait en avant deux axes. Le premier proposait de « *dessiner une politique culturelle qui ne se contente pas de la seule gestion des équipements (mais) sache vivifier, évaluer, questionner, provoquer, éclairer, guider, anticiper et indiquer* ». Le second indiquait qu'il fallait « *impulser une nouvelle dynamique événementielle dans tous les recoins de l'agglomération par des créations, soutiens aux festivals et fêtes populaires*[126] ». En 2010, le Conseil de développement insistait à nouveau sur ce point et sur la nécessité de voir apparaître « *une politique publique réfléchie autour de trois pôles : le domaine de la formation, le domaine des pratiques et le domaine du spectacle en termes de diffusion ou en termes d'événement*[127] ».

L'appui de la Région Rhône-Alpes
L'événementiel à l'échelle métropolitaine a toujours été présent dans les contrats de développement durable de la Région Rhône-Alpes (CDDRA ou CDRA). Une ligne budgétaire spécifique à hauteur d'un million d'Euros a notamment été utilisée à hauteur de 20% pour soutenir notamment « la Biennale Art et Sciences » portée par l'Hexagone. Le second contrat (2010-2016) qui insiste sur le développement durable soutient la stratégie événementielle d'agglomération avec une subvention régionale prévue de 300 000 euros. Le contrat ne fait pas de choix entre les événements culturels déjà existants : « *Dans le domaine culturel, l'événement pourrait trouver une synergie avec des manifestations existantes, dont Arts et Sciences (Théâtre National de l'Hexagone à Meylan) ou le mois du graphisme (à Echirolles). Dans le domaine sportif, la Métro s'est engagée dans la tenue d'une manifestation sportive grand public valorisant les espaces naturels de l'agglomération, et dont la première édition, le raid Métro vert s'est tenue en octobre 2009 et 2010*[128] *».*

---

[125] « 2020, un projet pour l'agglomération Grenobloise »

[126] Propositions du conseil de développement pour l'élaboration du projet d'agglomération (Acte I), Réponse à la saisine des élus, 10 octobre 2002.

[127] Réponse du conseil de développement à la saisine sur le Projet d'agglomération, Acte 2.

[128] Contrat de développement durable avec la région Rhône-Alpes 2010-2016

Il identifie deux axes principaux autour de l'identité mais aussi du caractère scientifique et universitaire de l'agglomération : « *Plus globalement, il peut être envisagé de mobiliser autour de l'identité, notamment alpine, de l'agglomération, de sa capacité à innover ou de valoriser les circuits courts. L'événement pourrait également s'appuyer sur le caractère scientifique et universitaire de l'agglomération, le caractère jeune et cosmopolite de sa population. Dans tous les cas, un éclairage s'avère nécessaire sur les attendus de cet événement (en termes de populations cibles, de rayonnement, de fréquence, de thème, de forme) en lien avec les spécificités de l'agglomération et l'offre déjà existante sur d'autres territoires, en particulier rhônalpins ».*

Il insiste sur la phase préalable d'étude pour mesurer le positionnement de cet événement, puis approfondir ses déclinaisons. « *Par la suite, la subvention portera sur la réalisation de l'événement proprement dit, au moins dans sa phase de structuration (aide au démarrage sur les premières années : soit deux ans à taux fixe, soit trois ans avec dégressivité). La région sera associée à l'élaboration du cahier des charges de l'étude et au choix de l'événement.»*

Les recommandations du Conseil de développement

Le Conseil de développement a été encouragé à mener une réflexion sur la définition d'un grand événement d'agglomération au travers de quelques questions centrales sur l'échelle d'intervention pertinente, les objectifs et ambitions, les contours et thématiques ? Il a déjà fait quelques propositions en ce sens pour la réussite du projet [129] :

- « *Porter ou créer un évènement d'agglomération intégré dans un projet culturel clairement défini et concerté (…) ;*
- *Mettre en place ou soutenir un évènement de nature festif, ludique, fédérateur, grand public et populaire, portant non seulement sur les valeurs identitaires fortes du territoire, mais aussi, sur un mouvement de fond qui fonctionne et parle à la population, faisant lien social et améliorant le vivre ensemble ;*
- *Privilégier une forme d'événement reconductible de manière annuelle ou bi-annuelle favorisant la mise en place d'un processus continu marqué de différents temps forts pour une montée en puissance de l'événement ;*
- *Envisager les nécessaires complémentarités avec l'existant culturel ou événementiel des territoires voisins à une échelle de proximité (Région Rhône- Alpes) comme à une échelle nationale. La commission, suggère ainsi de se différencier d'événements déjà institués (en local : La Biennale de la Danse à Lyon, La Biennale du design à Saint Etienne, Le Festival du court-métrage à Clermont-Ferrand, au niveau national : Les Folles Journées ou le Projet Estuaire à Nantes, le Festival international du film d'architecture, d'urbanisme et d'environnement urbain à Bordeaux) ;*
- *Allouer un budget suffisant à cette entreprise, condition indispensable à sa réussite. A la lumière de projets concrets et déjà existants sur l'agglomération, un budget minium d'un million d'euros (dont les 300 000 € mobilisés du CDDRA) semble approprié ;*
- *Donner du temps au temps. L'urgence ne semble pas compatible avec le temps de réalisation d'un événement de qualité et recouvrant les ambitions attendues ;*
- *Etre vigilant quant à la question du choix de l'échelle et tâcher de soutenir ou créer, un événement apte à pouvoir se décliner à toutes les échelles du territoire (quartiers, espaces accueillants des publics captifs, petites et grandes communes, espaces de*

[129] Contribution du conseil de développement sur les principes et formes d'un grand projet d'agglomération, 18 octobre 2011

centralités, futur pôle métropolitain). Cette condition offre la possibilité de dépasser le rapport ville centre et périphérie contribuant à entretenir un certain environnement concurrentiel ;

- *Confier l'événement à un pilote porteur de projet enraciné dans les pratiques de terrain et capable de dépasser les clivages et oppositions existantes dans les milieux culturels et artistiques.*
- *Eviter de vouloir créer un évènement ex-nihilo. La commission rappelle que l'agglomération grenobloise est riche d'un passé culturel qui fut, en son temps, précurseur. De cette époque, l'agglomération conserve un vivier de talents et d'initiatives multiples portées par divers acteurs. Les membres recommandent donc de s'appuyer et solliciter en confiance ce vivier, rassemblant à lui seul, énergies, expériences et ressources ;*
- *Se garder enfin, et autant que faire se peut, de confondre action de communication institutionnelle avec événement fédérateur, ludique, grand public et populaire, ce qui représente, selon la commission, deux niveaux différents de médiation au public* ».

En lien avec la Metro, le Conseil de développement poursuit son travail dans le cadre d'une commission « évènementiel d'agglomération » constituée d'experts en ce domaine pour aboutir à la formulation d'éléments de méthodologie et de propositions concrètes.

5.7 De nouveaux dispositifs et plateformes d'échanges

A côté des outils et rencontres installés depuis des années, d'autres dispositifs et initiatives portées par des acteurs publics ou privés peuvent permettre de construire autrement la publicisation culturelle des activités scientifiques comme la « fabrique métropolitaine » ou des approches comme celle des Fab Lab ou de Mix Lab.

Le nouveau site d'information echosciences-grenoble.fr
ECHOSCIENCES Grenoble est une communauté d'acteurs culturels, scientifiques et créatifs, motivés par le partage et le plaisir de la connaissance, sensibles aux innovations technologiques à leur histoire et à leurs usages, actifs dans la vie locale. Ouvert en mars 2012, echosciences-grenoble.fr est à la fois un espace d'information, d'échanges et de ressources qui vise à mieux faire connaître les pratiques et actions de médiation culturelle des sciences et des innovations, et un réseau social permettant de connecter localement chercheurs, artistes, enseignants, designers, étudiants, journalistes, amateurs de sciences, blogueurs, animateurs socioculturels, etc. Edité et animé par l'équipe du CCSTI Grenoble La Casemate, echosciences-grenoble.fr s'appuie sur un comité éditorial composé de nombreux acteurs du territoire, garantissant la qualité et la diversité des informations et la pluralité des opinions. La participation au réseau ECHOSCIENCES Grenoble est libre et gratuite, et toutes les contributions, propositions, ou suggestions pour améliorer son fonctionnement et ses performances sont les bienvenues.

Une Fabrique métropolitaine autour du projet d'agglomération
L'arrivée à échéance du projet d'agglomération 2007-2103 oblige à préparer le futur projet métropolitain 2014-2020. Il permet d'établir un bilan sur la mise en œuvre, de faire un état des lieux et d'avancement des politiques contractuelles et communautaires, de réfléchir aux

évolutions possibles de l'agglomération (juridique, territoire, compétences…) et de déployer de nouveaux dispositifs de débats et d'échanges.

En novembre 2013, la Communauté d'agglomération Grenoble-Alpes Métropole a officiellement lancé la Fabrique métropolitaine. Le dispositif participatif doit permettre de construire le futur de l'agglomération avec les habitants (citoyens, experts, élus, scientifiques, professionnels, etc.). Les 23 et 24 novembre un dispositif particulier avait été mis en place invitant les habitants de la métropole à apporter leur brique à la fabrique.

La démarche se décline sous forme de rencontres, d'événements, de cafés-débats, de travaux de réflexion prospectifs, de réunion publiques, de conférences thématiques et de temps festifs. La Fabrique métropolitaine se déploie autour de trois dispositifs principaux ("Metrolab", "Les Rencontres métropolitaines" et les "Ateliers Métrocitoyens") appelés les briques et faisant appel à trois types de contributions différentes :

- celles des habitants, au travers des "Ateliers Métrocitoyens" qui se réunissent toutes les six semaines ;
- celles de la société civile organisée, portée par le Conseil de développement avec un cycle de conférences "les rencontres métropolitaines" ;
- celle des chercheurs et experts autour d'un laboratoire d'idées "Metrolab".

Les enseignements du premier séminaire Metrolab sur les représentations
La première séance du séminaire Métrolab, une des briques de la fabrique qui mélange chercheurs et professionnels s'est tenue au Magasin, quartier Bouchayer-Viallet autour du plan relief de Grenoble au XIXème siècle. Pendant deux heures, une centaine de professionnels et de chercheurs ont échangé autour des représentations passées, présentes et futures de la métropole. Des sociologues, architectes, ingénieurs ou plasticiens ont proposé leurs représentations de la métropole avant d'engager les échanges. L'idée de base était que les représentations pouvaient faire bouger les lignes et participer à la fabrique. La mission était par définition impossible puisqu'il y avait autant de représentations que d'habitants et de visiteurs.

La séance aboutit naturellement à de multiples paradoxes, dans un jeu d'échelles entre le je et le nous, l'intérieur et l'extérieur, la technique et le sensible, la ville centre et le territoire : Grenoble est une ville alpine et la ville la plus plate de France. Autour du plan relief c'est l'image d'une ville corsetée, barricadée pendant 1600 ans qui s'est imposée, une ville qui a construit des relations complexes avec l'extérieur. La vision des murailles et les chiffres (10000 soldats sur 60000 habitants) ont un peu enfermés les participants.

Différentes représentations ont émergés des échanges : le patrimoine bâti civil et militaire du centre autour du plan relief ; l'eau trop absente dans la ville et qui n'est pas l'espace public de Lyon ou de Bordeaux ; la montagne tellement évidente et oubliée ; la nature et les jardins dans tous les discours ; Le sauvage et l'agriculture présents dans la métropole et la technologie autour de la « réalité augmentée ». D'autres ont été présents sans être évoqués comme l'espace public et le métropolitain. Pas un mot sur la représentation du modèle technopolitain.

Les représentations de la métropole qui ont fonctionné étaient sur deux registres principaux : un registre traumatique avec notamment un rappel des crues qui ont marqué l'histoire de la ville ; un registre romantique comme l'image bucolique des berges de l'Isère avant la construction des digues ou les paysages de montagne. Il a fallu attendre un moment avant que l'on parle des hommes et des femmes autour de figures du sportif, du scientifique et de l'agriculteur. La réflexion s'est centrée sur Grenoble intra-muros. Il n'y a quasiment rien eu sur les espaces pourtant majoritaires autour. Quand on parlé de mobilité, c'est la marche qui a été évoquée. Quand on a examiné les représentations du futur dans Grenoble, on s'est trouvé face à une esthétique rétro-futuriste proche de la Guerre des Mondes, à l'époque des années 50, de la technique reine et de la culture du progrès. Dernier élément remarquable : les représentations (cartes, peintures, photographies, etc.) étaient la plupart du temps vues d'en haut.

Par contre, on peut noter de nombreux manques. Il n'y a pas eu un mot sur les représentations des tensions sociales. Le mot innovation n'a pas été évoqué ni pour parler de la technique, ni pour parler de la société. L'économie n'a pas été abordée sauf pour parler de cimenterie. On peut également noter que la question de l'eau a éclipsé celle de la montagne.

Pour conclure, on a encore besoin de se lâcher sur les représentations. On a un devoir d'imaginaire et d'imagination. On pourrait traduire ces échanges avec l'idée de passer des murs à l'ouverture, de la résistance à l'offensive. Quelques figures m'ont finalement marqué pour réussir à casser les murs, c'est-à-dire « habiter », être dans la rencontre au devant de soit, exister la métropole : La métropole liquide, La métropole apaisée, La métropole nature , La métropole ludique, La métropole verticale et La métropole sensible[130].

Un atelier de l'imaginaire en construction avec les sciences sociales

L'Atelier de l'Imaginaire a pour vocation d'explorer les imaginaires contemporains et la manière dont ils se « construisent », avec le regard d'enseignants-chercheurs issus des trois universités grenobloises ainsi que des acteurs de terrain qui interviennent sur ces imaginaires. L'Atelier repose sur la mise en place d'expériences collectives qui associent des personnes d'horizons différents. « Leur projet : une expérimentation collective visant l'exploration de l'imaginaire contemporain, la formation des étudiants de master et de personnes en formation continue, et la co-construction d'une réflexion-action avec les partenaires et les artistes des rencontres I, Biennale Arts et Sciences[131] ».

Il s'agit notamment de révéler les imaginaires contemporains au vu des changements et des mutations que rencontre la société aujourd'hui. Il s'agit aussi de contribuer à la constitution d'un "écosystème apprenant", par des recherches-actions territorialisées, associant des habitants, des acteurs de curiosité territoriale, des chercheurs, des étudiants et des artistes. Par ailleurs, un partenariat avec le programme Promising (Idefi) permet de mener un travail de recherche autour de l'innovation pédagogique auprès des masters en innovation. Des artistes sont aujourd'hui impliqués indirectement dans la conception de ces nouvelles méthodes pédagogiques. Le premier atelier de l'imaginaire avait pour thème « le circuit court ». Le second programmé pour l'année 2013-2014 aura pour thème « la rencontre ».

[130] Extraits de « Représenter l'hétérogène », Synthèse Metrolab, Gwiazdzinski L., novembre 2012

[131] Extrait de « l'atelier de l'imaginaire, saison 2, » in Programme Hexagone, Scène nationale Arts sciences, p.70

MixLab pour la Salle de musique amplifiée de Grenoble (SMAG)
Le projet de l'association MixLab pour la Salle de musique amplifiée de Grenoble est basé sur l'innovation et une approche renouvelée de la musique dans la société. Les habitants du quartier de Bouchayer-Viallet – où la salle sera implantée – font partie intégrante du projet et de la vie de la structure musicale. Pour Pascal Auclair membre de la direction de MixLab, *« Il faut fonder un quartier créatif, avec la Sa en son plein centre. Ce sera un lieu de vie central. Ce quartier est le territoire de tous les squats de Grenoble, dont le 102 rue d'Alembert, c'est un quartier rassemblant toute la vie ouvrière de Grenoble. C'est le lieu de la rencontre entre l'industrie d'hier, celle d'aujourd'hui. Le mélange entre l'art, la technologie et l'artiste est donc possible ici. Avec la Smag on va remettre l'artiste au cœur de la cité. Mais les citoyens vont aussi participer*[132] ».

Le discours rejoint le discours sur l'innovation ouverte des promoteurs des relations art-sciences. Le projet de MixLab pour la Smag est basé sur l'innovation et une approche renouvelée de la musique dans la société : « *On a fait le tour de France et le tour du monde des lieux de musiques actuelles. On est allé au MIT de Boston, à la Sat* (Société des Arts Technologiques de Montréal) *ou dans des clubs berlinois reconnus* ». D'après Pascal Auclair, la Smag, « lieu de matière grise » constituera un laboratoire grandeur nature de ces innovations et de ces idées.

Le projet de Cluster RéFLEX
A une autre échelle, il faut mentionner le projet de Cluster RéFLEX (Réseaux économiques Fabriques labels Expérimentations, porté par MixLab développant des compétences dans des champs économiques et culturels en s'appuyant sur la notion de coopération et outil de coopération économique, stratégique et politique dans plusieurs champs économiques, artistiques et culturels. L'objet principal de RéFLEX est d'impulser, avec les PME et les acteurs de l'ESS, la création et la consolidation d'emplois directs et indirects ainsi que le soutien inter-structures pour initier et développer de l'activité traditionnelle et innovante. Afin de répondre aux objectifs, RéFLEX mettra en place une feuille de route stratégique se structurant autour de cinq axes thématiques : le développement de systèmes de mutualisation des moyens logistiques et humains ; développement de nouveaux produits culturels et patrimoniaux ; le développement d'une activité de formation/recherche ; le développement de l'innovation technologique et une ouverture à l'interrégional et à l'international.

Signe qui ne trompe pas, les premiers champs et filières identifiées sont notamment : arts numériques et arts-sciences-technologie, sanitaire sport et musique, tourisme et culture.

Le FabLab public du CCSTI
Le premier Fab Lab grand public de France a ouvert ses portes à La Casemate. Les Fab Labs sont un réseau mondial de laboratoires locaux, qui rendent possible l'invention en ouvrant aux individus l'accès à des outils de fabrication numérique. « Dans le monde de la conception des objets et du prototypage rapide, la révolution est en cours. Les machines à commande numérique que les industriels utilisent deviennent accessibles au grand public

[132] Smag, pour que la musique puisse à nouveau changer la société, l'Avant Post, 20 mars 2012, http://www.lavantpost.info/?p=1261

dans des ateliers ouverts baptisés "Fab Lab". Les Fab Lab offrent la possibilité à tous d'imaginer, de fabriquer et de partager ses idées et ses savoir faire avec le plus grand nombre en utilisant des outils professionnels et numériques.

Le Fab Lab est un concept né aux Etats-Unis. Neil Gershenfeld, professeur au MIT, propose un cours à ses étudiants qui consiste à "construire à peu près n'importe quoi" avec un nombre limité de machines standards. Le succès est tel que l'idée se développe en dehors des universités et essaime dans le monde entier. Cet espace ouvert à tous permet de concevoir et fabriquer ses propres objets à l'aide de machines à commande numérique : fraiseuse numérique, découpeuse laser, imprimante 3D. La démarche du CCSTI est claire : « *munissez-vous de votre carte "Fab Lab user", et venez quand vous le voulez : pour ce programme, la Casemate étend ses horaires d'ouverture ! Animateurs et Fab manager vous accompagneront à choisir les bons matériaux et les bons outils*[133] ».

Ces initiatives vont dans le sens d'une nouvelle relation ouverte entre art, science et société centrée autour de l'individu et d'une économie du partage qui risquent d'impacter les approches traditionnelles des relations entre sciences et société, la publicisation, les arrangements territoriaux, et les mises en scène liées. Les nouveaux outils informatiques permettent à chacun d'entre nous d'acquérir de nouvelles compétences dans le cadre de leurs loisirs. Une nouvelle expertise quotidienne peut se construire comme l'a montré Richard Sennet (Sennet, 2010) dans l'entreprise avec l'émergence de nouveaux experts au sens ancien du terme : « rendu habile par l'expérience ». La mise à disposition de ces plateformes et technologies revivifie les « arts de faire » et le bricolage chers à Michel de Certeau (Certeau, 1980).

[133] Site Fablab CCSTI Grenoble, Imaginer, fabriquer, partager, http://fablab.ccsti-grenoble.org

6. CONCLUSION

Dans quelle mesure la réintégration de la science dans la ville que préfigure le projet GIANT s'accompagne-t-elle d'une intégration de la CST dans la cité ? La question se pose, d'autant que l'horizon technopolitain que dessinent les initiatives de développement local depuis une quarantaine d'années est épisodiquement battu en brèche, et ce plus particulièrement depuis le début des années 2000. Outre l'exercice du politique, c'est très certainement sur le champ de la culture que s'opère l'ajustement entre société locale et politique de soutien à la recherche et à l'industrie.

A l'heure de la fabrique métropolitaine, le questionnement s'avère pressant tant il est clair que les implications dépassent les seules conséquences économiques. Au delà des champs éthique ou moral, sur lesquels les opposants se positionnent quasi-exclusivement, l'idée qu'il puisse exister une culture propre à la métropole grenobloise oblige les institutions à épouser de nouvelles stratégies de développement culturel en vue de légitimer, certes, les institutions à venir mais, surtout, le projet global de développement du territoire, autrement qu'en l'imposant à coup d'arguments polariser par la seule dimension de l'emploi. La qualité de vie et le bien être, l'intégration de la nature et de l'agriculture au sein du développement urbain ou encore la santé publique sont autant d'orientations qui transcendent l'action publique et s'appuient sur une culture locale dont la promotion reste à définir.

Au demeurant, quelle peut être la place de la CST dans cette nouvelle architecture ou, plus pragmatiquement, quelle place souhaite-t-on lui accorder – en supposant d'ailleurs qu'il soit question de lui en aménager une. S'il peut paraître évident qu'une ville se réclamant de l'innovation mette l'accent sur la CST, l'analyse des faits paraît plus tempérée. L'injonction à innover pousse les élites urbaines à imaginer des démonstrateurs – telle que le montre bien la première partie de ce rapport (Développement durable), lesquelles ne se risquent pas à leur mise en culture ou si c'est le cas, elle demeure timide. Aussi l'échec du projet de Cité de l'innovation peut s'interpréter comme un aveu de désintérêt pour la dimension culturelle, historique et anthropologique de l'expérimentation technologique pourtant consubstantiel de l'esprit technopolitain. Grenoble est une ville d'expérience et à ce titre préfère montrer que démontrer au risque d'en faire un argument de marketing touristique : la Villeneuve hier, le quartier de Bonne aujourd'hui, GIANT demain.

La capitale du Dauphiné semble se satisfaire de l'expérimentation et ne s'appesantit guère sur une mise en débat de ses choix au moyen d'équipement muséaux, d'évènements ou de l'organisation de sphères de débats. Ce qui ne signifie pas que les choses ne s'organisent pas. Elles le sont mais de manière périphérique :

Des interfaces trop institutionnalisées.

Des alliances et des lieux officiels existent depuis longtemps mais semblent tourner un peu sur eux-mêmes avec des personnalités mais des difficultés à se renouveler comme l'Alliance Université-entreprise de Grenoble (AUEG) dont le rôle est de « *contribuer à l'Innovation et à l'Anticipation stratégique pour le développement d'un territoire · Favoriser la création de valeurs en enrichissant le lien Recherche-Entreprise · Faire évoluer les Formations Supérieures · Tisser à*

l'International des Liens Culture-Université-Entreprise » ou les « Cafés des sciences et citoyens de l'Agglomération de Grenoble ».

Des lieux et des rendez-vous existants.

Une douzaine de lieux et rendez-vous existent qui tentent de faire vivre ce dialogue « science et société » en lien avec le CCSTI – le plus important de France - à travers les musées comme celui de la Houille blanche ou comme ailleurs en France la « Semaine du cerveau » ou « Sciences en fête » avec la volonté de travailler sur les « publics distants ».

Un besoin de mise à plat.

Le travail engagé par le conseil de développement de la Métro synthétisé dans la brochure « Comprendre l'Université, l'exemple grenoblois - a permis de montrer une certaine méconnaissance de l'université et de la recherche chez un public plus large dans une agglomération où un habitant sur cinq est enseignant-chercheur ou étudiant soit 70 000 personnes.

La difficile lisibilité du débat science/société à l'échelle de la métropole grenobloise.

Il y a des lieux, des temps mais les interfaces banales ne se font pas toujours. Le débat sur ces questions peine à exister. Le collectif Pièce et Main d'œuvre (PMO) est très présent médiatiquement mais agit comme un bloquant. A qui revient-il d'organiser le débat ? L'Université, le CEA, la METRO … la question se pose. D'une certaine manière, l'Hexagone et PMO en sont les artisans : « *PMO a certainement mieux réussi à mettre en culture la culture scientifique que d'autres* » (cf. Annexe 1 - CR du séminaire « Les scientifiques et la ville »). Dans le cadre de la plateforme d'innovation porté par le CEA « Idea's lab », on améliore ergonomie des objets mais on n'articule pas innovation sociale et technologique, si ce n'est à la marge. A force d'être idéalisé, le rapport à la science souffre territorialement d'une lisibilité claire. Soit il est « folklorisé » (dans le cadre des cafés sciences et citoyens), soit il est interdit avec un discours obligatoire et contradictoire (l'excellence Versus la vision technophobe). Au demeurant, « *à Grenoble, il y a pas de blocage (au regard des populations habitantes) : beaucoup de médiatisation mais pas de freinage. Les antis ont suscité des peurs (notamment auprès des chefs de labo apeurés des réactions en chaine de non investissement) mais les antis-nano n'ont pas bloqués grand chose. Ils ont suscités de l'agitation et des réactions d'élus : comment organiser des débats ? PMO ne reflète pas le discours dans la rue ? Les antinanos demeurent très marginaux mais dès que les chercheurs cherchent des informations alternatives ils vont vers PMO et Indymédia. Les travaux de chercheurs sont en plus placés sous la suspicion, en « gardien de l'éthique ». Au final, la seule chose que le antinanos ont réussi, c'est de bloquer le débat et pas le développement des nanos et depuis ce blocage il n'y pas vraiment eu de débat. De ce constat d'échec, nait la crispation des opérateurs scientifiques à se prêter au jeu de la démocratie* » (*Ibid*.).

Au-delà des constats, il est possible d'esquisser quelques pistes de déblocage et de sortie vers le haut pour un dialogue renouvelé art-science-société locale :

- L'acceptation de l'hétérogénéité et d'une pluralité de récits pour la métropole (Novarina 2012 ; Gwiazdzinski, 2012).

- Le déploiement d'un événement métropolitain qui contribue à « faire territoire » (Gwiazdzinski, 2009, 2012) ;

- La prise de compétence culturelle par l'agglomération Grenoble Alpes Métropole, malgré les réticences des communes craignant une perte d'identité ;

- Le déploiement d'un Centre National art-sciences. Le Ministère de la Culture et de la Communication, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et les collectivités territoriales, invitent la Scène Nationale de l'Hexagone à se transformer en Centre National Arts Sciences (CNAS), structure unique et sans équivalent en France ;

- La « mise en tourisme » massive de la relation art-science grâce notamment à une prise de compétence tourisme par la métropole ;

- La piste de l'autre imaginaire Grenoblois « La montagne » : Grenoble se tourne vers la montagne comme d'autres villes avant elles (Bordeaux, Nantes…) se sont tournées vers le fleuve ou l'estuaire avec l'intérêt du passage à l'échelle, le redéploiement d'un récit sur la montagne et l'innovation. L'obtention du "Labex Innovation et Territoires de Montagne - un des neuf Labex en Sciences Humaines et Sociales à avoir été retenu en région lors de la première vague – va dans ce sens. Initié par des chercheurs du LARHRA - équipe Sociétés, Économie, Territoires - et porté par le PRES Grenoble Alpes, le Labex associe étroitement 7 Laboratoires ainsi que des structures de recherche comme la MSH-Alpes ou la SFR INNOVACS, ou de valorisation comme l'Institut de la Montagne et le PARN (Pôle Alpin sur les Risques Naturels). « *Il réunit des chercheurs et enseignants-chercheurs de plusieurs disciplines (histoire, géographie, économie, sciences de gestion, droit, STAPS) appartenant à quatre établissements du site (UPMF, UJF, université de Savoie ; Cemagref). Le projet a été construit autour d'objectifs de recherche et de méthode renouvelés, mettant à part égale la recherche, la valorisation et la formation. En prenant l'exemple paradoxal des territoires de montagne qui, au cours de l'histoire et surtout à la période contemporaine, n'apparaissent généralement pas comme des espaces de modernité, le programme vise à questionner le concept abondamment employé d'innovation. Il s'agit d'en saisir les modalités, d'en mesurer les enjeux et de ce fait, de voir comment cette notion se construit et est construite comme un instrument de normalisation des espaces comme des sociétés. L'analyse du rôle des acteurs multiples, en tenant compte des différentes échelles spatiales et temporelles, est privilégiée. Elle permet de saisir des réseaux d'influence, des lieux d'action ainsi que des désignations mutuelles qui qualifient les actes, les processus comme les individus ou les groupes qui les portent. Plaçant l'interdisciplinarité au cœur du projet, le Labex ambitionne d'être un pôle en SHS dans ce domaine. Il place aussi la notion de co-construction des savoirs comme des formations ou des actions entre chercheurs et acteurs des mondes socio-économiques, culturels et politiques*[134] ».

[134] Présentation du Labex ITEM, innovation et territoire de montagne, Site du laboratoire de recherche historique Larhra UMR 5190

- La piste de la métropole comme “démonstrateur territorial” mélangeant art-sciences-société civile autour de la qualité de l’espace public et de l’éprouver exploratoire. C’est un peu le sens de l’expérience engagée à l’occasion des Rencontres-i, Biennale Arts-Sciences 2013, où l’Hexagone propose à tout le monde de devenir “*Acteur de Curiosité Territoriale*” avec le montage d’un parcours exploratoire pendant les Rencontres-i, Biennale Arts-Sciences entre le 3 et le 7 octobre 2013. Le “partage des curiosités“ aura lieu le 12 octobre à l’Hexagone.

- le changement de paradigme avec des initiatives d’un genre nouveau et d’une autre génération comme l’association MixLab, gestionnaire de la salle de concert dédiée aux musiques amplifiées qui développe nombre d’initiatives et travaille sur un cluster et le développement des Fab lab comme celui porté par le CCISTB.

De la technopole au Living Lab

Avant toute chose, Grenoble doit sans doute dépasser cette ambition de « ville laboratoire » qui peut parfois inhiber les petites initiatives, l’innovation et la créativité - pour redécouvrir le quotidien de ses habitants, leurs pratiques et leurs usages à travers la mise en place d’un Living Lab sur le thème de l’espace public métropolitain.

L’approche a pour objectif d’encourager l’innovation ascendante en s’assurant que toutes les parties prenantes – notamment les usagers - soient impliquées tout au long du processus de recherche et développement (R&D) constitue une piste intéressante à suivre. Le but n’est pas d’innover mieux, face à des besoins déjà identifiés, mais de permettre à des besoins latents d’émerger et de construire leur réponse en même temps. Il s’agit alors de créer les conditions d’une innovation susceptible de venir de tous les acteurs, y compris les plus inattendus. De mettre à disposition les ressources, les infrastructures et le cadre à partir desquels toutes sortes d’acteurs urbains pourront imaginer, concevoir, expérimenter, évaluer et mettre en œuvre des réponses aux besoins qu’ils éprouvent (Kaplan, 2009).

L’élément clef réside dans l’activité de socialisation des connaissances (Abramovitz, 1986). La démarche procède d’un mouvement « par le bas » (*bottom-up*), et se veut inclusive et participative. Les usagers, citoyens doivent devenir les instigateurs d’initiatives qu’ils ont eux-mêmes développées et non des récepteurs passifs. Cette approche, fonctionnant *in vivo* et *in vitro*, nous apparaît pertinente dans le processus de « co-création » des innovations. C’est la rencontre et l’échange entre les différents niveaux d’élaboration cognitive produits par les activités de socialisation des savoirs qui génère, avant tout, les processus innovants. C’est dans les relations sociales entre les agents impliqués que l’on peut accéder aux connaissances et les utiliser d’une manière efficiente. La construction de connaissances se manifeste ensuite, non seulement, à l’intérieur des « organisations intelligentes ou apprenantes », mais également dans les environnements. Il semble important que ces nouvelles *« mises en scène de la citoyenneté territoriale »* (Loechel, 2009) puissent faire l’objet de débats renouvelés.

C’est dans le soin apporté à la dimension de « l’espace public » compris comme sphère publique et espace public que peut sans doute se ressourcer le lien entre recherche et société civile. C’est le sens de l’interpellation du plasticien Philippe Mouillon : « *La métropole de demain pourrait être agréable à vivre, confortable, souple, tolérante aux usages imprévus et même virtuose dans les superpositions de fonction et les mixités spatiales, sans pour*

autant s'équiper d'ingénieries remarquables ou d'architectures prestigieuses » (Mouillon, 2012).

En architecture, urbanisme ou géographie, on parle généralement « d'espace public » pour désigner ces « espaces communs de pratiques » (Levy, Lussault, 2003), ces lieux physiques « de passage et de rassemblement à l'usage de tous (Paquot, 2009). L'usage métaphorique de la même expression pour désigner la « sphère publique », lieu symbolique où se forme l'opinion publique, issue du débat politique et de l'usage public de la raison (Habermas, 1978) entraîne parfois un trouble. Si la figure idéalisée de l'Agora grecque réunissait sans doute les deux acceptations, l'organisation complexe de notre société ne permet plus la confusion mais oblige au débat à l'échelle métropolitaine.

C'est également sur cette base que l'art et la culture peuvent constituer une passerelle entre la science et la société à travers l'expérience plus que par l'objet (Michaud, 2003). Une métropole s'éprouve plus qu'elle ne se prouve. C'est autre façon de s'inscrire dans une posture néo-situationniste en suivant Guy Debord : « *la formule pour renverser le monde, nous ne l'avons pas cherchée dans les livres, mais en errant* » (Debord, 1978). Le nouveau dialogue qui emble s'esquisser entre des acteurs artistiques locaux travaillant sur l'espace public ou « géo-artistes » (Gwiazdzinski, 2006) et différents organismes grenoblois va dans ce sens : projet Collection de collection du *Laboratoire* sur l'agglomération grenobloise en septembre 2013 et travaux d'*Ici-même Grenoble* avec la scène nationale de Hexagone.

Assurément, Grenoble n'est pas encore entrée de plein pied dans « l'économie de l'expérience » (Pine, Gilmorre, 1999), nouvelle frontière du capitalisme, et quatrième âge économique après ceux des matières premières, des produits et des services.

BIBLIOGRAPHIE DU CHAPITRE 3

ABRAMOVITZ M., 1986, « Catching up, forging ahead and falling behind » in : *Journal of Economic History*, 46(2), pp. 385-406

AMBROSINO C., ANDRES L., 2008, « Friches en ville : du temps de veille aux politiques de l'espace » in : *Espaces et sociétés*, 134(3), pp. 37-53

BENKO G., 1991, *Géographie des technopôles,* Paris, Masson

BERNARDY de SIGOYER M., BOISGONSTIER P., 1996, *La technopole,* Paris, l'Harmattan

BLANCHARD R., 1935, *Grenoble. Etude de géographie urbaine*, Grenoble, Didier et Richard

BOUMAZA N., 1997, « Grenoble, un mythe urbain moderne » in : *Revue de géographie alpine,* 85 (4), p. 175-185

CABEBOCHE B., 2005, « Débats publics et nanotechnologies : quand le journaliste s'invite pour reprendre du pouvoir au sein de l'espace public autonome» in : *Les Cahiers du journalisme*, 18, pp. 246-284

CAMAGNI R., 2005, « Attractivité et compétitivité: un binôme à repenser » in : *Territoires*, 2030(1), pp. 11-15

CAUNE J., 2013, *Pour des humanités contemporaines. Science, technique, culture : quelles médiations ?*, Monts, PUG

CHICOINEAU L., 2000, « Le projet de cité de l'innovation et de la découverte à Grenoble » in : *La lettre de l'OCIM*, 73, pp. 19-24

De CERTEAU M., 1980, *L'invention du quotidien. Arts de faire*, Paris, Gallimard

DEBORD G., 1978, « IN GIRUM IMUS NOCTE ET CONSUMIMUR IGNI » in : DEBORD G., *Ecrits cinématographiques complets*, Paris, Editions Champ Libre

FRAPPAT, 1979, *Grenoble, le mythe blessé*, Grenoble, Eds. Alain moreau

GARNIER C., 2012, *La médiation de la critique du modèle de développent grenoblois*, Grenoble, Institut de Géographie Alpine

GROSSETTI M., 1995, *Science, industrie et territoire*, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail

GWIAZDZINSKI L., 2006, « Chemins de traverse, la ville dans tous les sens », in : LE FLOC'H M., *Mission repérage. Un élu un artiste*, Montpellier, Editions l'entretemps, pp. 235-244

GWIAZDZINSKI L., 2009, « Chronotopies. L'événementiel et l'éphémère dans la ville des 24 heures » in : *BAGF*, 86(3), pp. 345-357

GWIAZDZINSKI L., 2012, « La métropole intermittente. Des temps de la fête à un urbanisme des temps », in : *Cidades*, 8(13), pp.318-335

HABERMAS J., 1978, *L'Espace public*, Paris, Payot

HALBERT L., 2010, *L'avantage métropolitain*, Paris, PUF

KAPLAN D., MARCOU T., 2009, *La ville 2.0, plateforme d'innovation ouverte*, Limoges, FYP éditions

LAURENT B., 2007, « Diverging convergences. Competing meanings of nanotechnology and converging technologies in a local context » in : Innovation. The European Journal of Social Science Research, 20(4), pp. 343-357

LAURENT B., 2010, *Les politiques des nanotechnologies. Pour un traitement démocratique d'une science émergente*, Clamecy, Charles Leopold Mayer

LEROSIER T., 2011, *Culture scientifique et émergence d'une contre-culture dans la construction d'une capitale scientifique*, Grenoble, 1950- 2011, Paris, Université Paris Diderot

LEROSIER T., 2012, « La technopole grenobloise. Evènements, récits et travail politique dans l'édification d'un pole technoscientifique » in : Journées doctorales de l'innovation, SFR INNOVACS et UPMF, Grenoble

LEVY J., LUSSAULT M. (Dir.), 2003, *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Paris, Belin

LOECHEL A. J-M., 2009, *Du Living Lab à la KIC des Territoires de Demain*,

MICHAUD Y., 2003, *L'art à l'état gazeux : essai sur le triomphe de l'esthétique*, Paris, Editions Stock

MOUILLON P., 2012, « Avec gourmandise et désir », in : Blog « Dépasser les bornes, Imaginons notre métropole »,

NOVARINA G., 2012, *Une pluralité de récits et d'images pour Grenoble métropole*, in : Blog « Dépasser les bornes, Imaginons notre métropole »,

PAILLIART I (dir.), 2008, *Médiation et médiatisation des sciences et des techniques: l'exemple du secteur des NST à Grenoble*, Grenoble, GRESEC

PAQUOT T., 2009, *L'espace public*, Paris, La découverte

PINE B. J., GILMORE J. H., 1999, *The Experience Economy, Work is Theatre and Every business a Stage*, Boston, Harvard Business School Press

ROMANO A., VAN DAMME S., 2008, « Sciences et villes-mondes, XVIe - XVIIIe siècles » in : *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 55 (2), p. 7-18

ROMEYER H., 2009, « La mise en scène des débats publics au cœur de la communication des organisations publiques » in : *Communication et organisation*, 35, pp. 48-59

SCOTT A.-J., 2008, *Social Economy of the Metropolis: Cognitive-Cultural Capitalism and the Global Resurgence of Cities*, Oxford, Oxford University Press

SENNET R., 2010, *Ce que sait la main. La culture de l'artisanat*, Paris, Albin Michel

SPIVAK L'HOSTE A., VINCK D., 2012, « Le récit de la convergence et la convergence d'un récit. Entre formation, science, technologie et industrie à Grenoble » in : MIEGE B., VINCK D. (dir.), *Les masques de la convergence. Enquêtes sur sciences, industries et aménagements*, Paris, Eds. des Archives Contemporaines, pp. 261-280

THERME J., 2008, « Minalogic et l'écosysteme économique grenoblois » in : *Réalités Industrielles*, Mai 2008, pp. 19-33

URL : www.cairn.info/revue-d-histoire-moderne-et-contemporaine-2008-2-page-7.htm.

URL : http://communicationorganisation.revues.org/708

URL : http://depasserlesbornes.fr/dplb/avec-gourmandise-et-desir/

URL : http://depasserlesbornes.fr/dplb/une-pluralite-de-recits-et-dimages-pour-grenoble-metropole/

URL : http://doc.ocim.fr/LO/LO073/LO.73%284%29-pp.19-24.pdf

URL : http://www.bnity.com/eukic/index.php?option=com_content&view=article&id=50:du-living-lab-a-la-kic-des-territoires-de-demain&catid=37:article&Itemid=55

VINCK D., GALLICE P., JOUVENET M. et ZARAMA G., 2007, « Dynamique technologique controversée et débat démocratique: le cas des micro et nanotechnologies » in: GOUJON P., LAVELLE S., LOBET C. (dir.), *Technique, communication et société: à la recherche d'un modèle de gouvernance : les technologies de l'information et de la communication et les limites du paradigme de la raison communicationnelle*, Namur, Presses universitaires de Namur, pp. 247-266

WILSON S., 2010, *Art+Science* [traduit de l'anglais par BERTON G.], Paris, Thames & Hudson, 208p.

ANNEXES DU CHAPITRE 2

1. Compte Rendu du séminaire « Les scientifiques et la ville » organisé le 1er mars 2012 en présence de Dominique Vinck et de Michel Grossetti.

2. Synthèse du mémoire de M2 réalisé en 2012 par Clément Garnier intitulé « *La médiation de la critique du modèle de développent grenoblois* **»** dans le cadre du Master Innovation et territoire

3. Acteurs interviewés

Annexe 1.
Compte rendu du Séminaire GEDT PACTE Territoires / POPSU 2 Grenoble « Les scientifiques et la ville »

Séminaire réalisé le 1er mars 2012 et animé par Charles Ambrosino

Présentation du séminaire

Comme vous le savez, nous sommes impliqués dans une recherche POPSU qui questionne le développement de la métropole grenobloise sous divers angles (régulation territoriale, développement durable, etc.) parmi lesquels figurent l'économie de la connaissance. C'est à ce titre que nous souhaitons vous recevoir afin d'engager avec vous une discussion scientifique. Nous vous sollicitons pour au moins deux raisons : votre connaissance fine du territoire grenoblois, et vos expertises complémentaires. L'objectif global étant de bien définir la notion d'économie de la connaissance, et de questionner cette notion au regard des dynamiques territoriales grenobloises.

Concernant les thèmes sur lesquels nous souhaiterions vous entendre :

Mr M. Grossetti *(Sociologue et directeur de recherche au LISST-CERS/UMR CNRS 5193 – Université de Toulouse le Mirail) : il serait intéressant qu'au prisme de vos précédentes recherches sur les liens entre université, science et territoire, vous nous dressiez un état des lieux de la situation actuelle et tentiez de positionner Grenoble par rapport à d'autres métropoles équivalentes. Par ailleurs, vos récentes recherches sur la question des classes créatives et plus généralement sur la mobilité territoriale des populations scientifiques nous intéressent dans la mesure où vous appuyez quelques thèses riches d'enseignements : le potentiel attractif (présumée ou non) des aménités urbaines, la capacité des territoires à conserver sur place les talents formés dans les centres de formation, les rapports entre art, culture et science, etc.*

Mr D. Vinck *(Professeur ordinaire et chercheur au LABSO/Institut des Sciences Sociales – Université de Lausanne) : vos travaux d'expertise sur les nanotechnologies pourraient être exposés de manière à ce que, plus globalement, nous comprenions comment dans une métropole comme Grenoble s'organise l'articulation science société ? Quid de la sphère publique dans ce contexte local ? Quels en sont les acteurs ? Quels sont les blocages ? Comment se positionnent les groupes opposés au développement techno-métropolitain et comment participent-ils localement à la médiation de la culture scientifique et technique ? Plus globalement, peut-on parler d'une "société de la connaissance", et si oui quels en sont les contours ?*

Présentations

M. Grossetti
Le point de départ de ses recherches est de comprendre comment dans certaines villes s'explique la surreprésentation des couches d'ingénieurs et de certaines catégories socioprofessionnelles. De la même manière, il s'attarde aux relations entre recherche académique et développement industriel.

Parallèle entre Grenoble et Toulouse :

- Le parallèle s'amorce au début du XXème siècle dans la création d'Instituts Techniques (qui deviendront des Instituts Nationaux Polytechniques). A cette époque Grenoble et Toulouse sont les rares villes où les facultés des sciences choisissent l'électricité. Financées en partie par les industriels, les chambres de commerce et les collectivités, les formations d'ouvriers spécialisés et d'ingénieurs se développent.
- Le pari technologique et scientifique fonde le développement grenoblois.
- Ces instituts électrotechniques prolifèrent : ils ont beaucoup d'étudiants et se diffusent : grosse masse de formation d'ingénieurs.
- Il en résulte une sur représentation très forte de ces types de populations dans la démographie qui aujourd'hui encore continue de les singulariser.

Ces systèmes académiques se connectent avec industrie locale : à Grenoble cette connexion est immédiate avec les industriels de la houille blanche. A Toulouse, il faut attendre les années 60 avec l'industrie aéronautique. Ces deux systèmes ont abouti à des fortes similarités.

Sur la classe créative :
Les classes créatives ne font pas de choix de localisation mais restent où elles sont. Pour les 25% de population mobiles, le motif du déplacement n'étaient pas les aménités urbaines mais le travail.

Que retenir ?
Cluster industriel : vieux problème malgré alternance de termes : comment rendre compte d'un ensemble d'activités économiques et industrielles relativement concentrées dans l'espace et jouissant de relations de concurrence/complémentarité ?

- Il faut dissocier le processus historique de concentration dans l'espace du processus de proximité supérieur à la norme. Plusieurs chemins peuvent mener aux mêmes résultats, c'est simplement un processus historique. On peut expliquer les processus de proximité : encastrement dans réseaux sociaux, marché local de l'emploi : beaucoup de liens sont soustendus par des réseaux sociaux mais les effets de proximité peuvent être renforcer par des effets de médiation (interfaces etc) moins importants que les réseaux mais signifiants. Par contre force est de constater l'inefficacité de l'ultra proximité dans les parcs industriels : les relations naissent des réseaux, de relations sociales préexistantes ; ces parcs ne jouent donc pas et ont des effet négatifs (étalement, polarisation sociale).
- Il faut dissocier le dynamisme d'innovation des villes de son organisation spatiale : ça ne passe pas par le zonage. Mieux vaut investir dans l'image que dans le parc.
- Il faut bien comprendre la trajectoire des gens qui travaillent dans ces champ d'activité : les gens ne sont pas extrêmement mobiles. Les politiques centrées sur attractivité sont loin d'avoir les effets attendus car les logiques de mobilité sont ancrées dans des réseaux et des logiques sociales. Du coup, les théories centrées sur la localisation des activités ont peu de chance de voir leurs effets arrivés. Il en est de même pour la classe créative.

- Les deux villes partagent beaucoup de choses : centrée sur l'ingénieur, atrophie des activités artistiques et culturelles ; problèmes à long terme : question de design, de lien avec le consommateur, un centrage sur les aspects exclusivement technique est dommageable
- Souffrance au travail dans activités techniques : standardisation qui expliquent fuite des étudiants : si la source des diplômés se tarissait, ce serait un problème.

D. Vinck
Ses recherches sont plutôt centrées sur la transformation des pratiques sociales au sein des laboratoires. De fait, il s'est moins penché sur ce qui se passait dans la rue. Cependant, très vite (dès 2003), les remontrances sociales l'invitent à observer des liens entre ce qu'il se passait dans les laboratoires et dans la rue.

Comment s'articulent science et société ?
Certains discours sont récurrents : ici les gens ont tendance à se raconter une histoire locale et racontent cette histoire locale aux extérieurs comme si cela avait du sens et que ca signifiait quelque chose. Cette histoire a une dimension performative. Que ce soit fondé ou pas, cela contribue a fabriquer une culture locale, des formatages, des valeurs locales (liens industrie recherche : ceux qui le font ne sont pas montré du doigt). Quelque chose qui passe par le discours, le récit local qui autonomise et fabrique une linéarité avec un déroulement logique (celle de l'histoire des bifurcations), une logique inéluctable, ce qui n'est pas évident à la base : il y a eu beaucoup de tiraillements (d'autres histoires auraient pu être contées sur l'eau et la papeterie ou encore la chimie)

Ces histoires qui se racontent créent des visions des choses qui formatent des vérités : « ici il n'y a pas de barrières », « caricature des premiers de cordée (chercheurs) », la montagne et le sens du défi ». Bref il existe une forme de mythification qui articule un certain nombre d'acteurs locaux et créent des liens entres eux »

Cette forme de mythification articule un certain nombre d'acteurs et crée des liens entres les acteurs locaux.

On voit se dégager une trajectoire mais elle est ponctuée de bifurcations parfois difficiles à intégrer et qui a posteriori permet l'accumulation des étapes.

Accumulation sur le territoire de certains équipements dans le temps :
Localement on constate que beaucoup de ressources sont proches les unes des autres et que cette proximité a du sens pour les acteurs locaux (proximité des instruments par exemple qui permet aux chercheurs de tout faire en même temps). D'ailleurs, Grenoble est victime de son succès : les files d'attente sont tellement longue que certain chercheurs préfèrent partir à l'étranger (plus vite et moins chères).

Quelles relations entre acteurs ?
La concertation entre les acteurs ne se réalise pas toujours de manière officielle : alliance universitaire grenobloise, rarement des responsables mais des proches (des anciens qui se fabriquent des visions communes, des accords non officiels d'autant que les vrais décisions

se prennent à paris, dans les ministères etc…). Ces visions partagées font que certains acteurs convergeraient dans certaines situations

Rares sont les tentatives de reconstitution de ce ces liens sauf PMO qui lui a fait ce travail en dénonçant la proximité de certaines institutions (liens recherche et industrie). Cette idée qu'il y aurait plein de lien est tellement partagée que même les contradicteurs cultivent cette mythologie des liens entre tous ces acteurs.

Articulation science société :
Concernant le développement des activités technologiques, à Grenoble, il y a pas de blocage : beaucoup de médiatisation mais pas de freinage. Les antis ont suscité des peurs (notamment auprès des chefs de labo apeurés des réactions en chaine de non investissement) mais les antis-nano n'ont pas boqués grand chose. Ils ont suscités de l'agitation et des réactions d'élus : comment organiser des débats ? PMO ne reflète pas le discours dans la rue ? Les antinanos demeurent très marginaux mais dès que les chercheurs cherchent des informations alternatives ils vont vers PMO et Indymédia. Les travaux de chercheurs sont en plus placés sous la suspicion, en « gardien de l'éthique ».
Au final, la seule chose que le antinanos ont réussi, c'est de bloquer le débat et pas le développement des nanos et depuis ce blocage il n'y pas vraiment eu de débat. De ce constat d'échec, nait la crispation des opérateurs scientifiques à se prêter au jeu de la démocratie.

Débat

M. Grossetti
L'échelle pertinente de la proximité c'est celle de la ville. Les origines des collaborations (entre industriels et entre recherche et industries) montrent que ce n'est jamais lié à l'effet cafétéria. Mais aux réseaux sociaux (associations, etc .).

D. Vinck
La pure proximité ne créée pas grand chose si il n'y a pas de médiateur qui organise l'échange. Ca ne veut pas dire que les proximités ne jouent pas.

G. Novarina
Les réseaux qui expliquent le développement local n'avaient pas nécessairement pour objectif le développement local : exemple des réseaux paroissiaux dans l'Italie du nord.

A grenoble, la zirst a eu un effet sur l'action publique. Mais il n'existe pas de débat sur l'orientation des dépenses publiques.

M. Grossetti
Les parcs technologiques ne sont pas la cause mais une conséquence du transfert d'ingénieurs vers le monde politique.

L. Gwiazdzinski
L'analyse sur le débat science/ société est bloqué : figure du débat violent à la fnac (théatral)
Injonction à l'université mais c'est peut être à d'autres de l'organiser !!

On annonce la mort de l'hyper proximité mais alors où et quand se fabrique l'écosystème métropolitain? Dans les écoles d'ingénieur, la fac, les associations culturelles etc. Quid du lien art, science, industrie ?

D. Vinck sur Art et science à Grenoble
Si le public a peur, c'est qu'il ne sait pas. PMO a certainement réussi mieux à mettre en culture la culture scientifique que d'autres car il relie ce qu'il se fait avec des acteurs concrets.
Il faut rendre public les questions débattues par les gens qui font vivre nanosciences et technologies.
C'est moins un échec ici qu'ailleurs.
Agitation locale fait que les gens sont plus conscient à Grenoble qu'ailleurs.

Annexe 2.
Synthèse du mémoire de M2 réalisé en 2012 par Clément Garnier intitulé « *La médiation de la critique du modèle de développent grenoblois* **»** dans le cadre du Master Innovation et territoire

L'existence d'une scène médiatique (journalistique, sphère para-politique, création d'événements contestataires (culturels, politiques...) critique sur Grenoble est en capacité d'apporter une controverse sur le devenir de l'agglomération. Cette capacité à créer de la controverse sur le mode de développement n'est-il pas le témoin d'une société de la connaissance bouillonnante?

On postule donc une identité. L'identité de Grenoble serait celle d'une ville moyenne à la croissance démographique rapide (et récente), construite sur des classes moyennes et sur une immigration extrêmement importante.

Cette ville a développé une activité de squatte et une activité culturelle alternative importante : en témoigne l'existence de PMO, Indymédia, Le postillon… autant de journaux et d'activistes qui tapent forts sur le monde de la science à Grenoble (sphère qui est parmi les plus en pointe du monde). On est là dans la production d'un type d'acteur, dans une manière de mobiliser et d'interroger autour de la société de la connaissance.

Question ? Comment ces médias (voies médiatiques) participent ils de cette société de la connaissance ?

Hypothèses : en s'obsédant du modèle de développement et en prenant les objets technologiques du développement grenoblois pour cible : on créé une plate-forme qui créé de la connaissance, qui la diffuse et qui est constitutive de la société de la connaissance.

Annexe 3.
Acteurs interviewés

Metro
Marc Baietto, président de la Metro
Jean Caune, ancien élu de la Metro
Gaelle Pouesselle, technicienne
Cyril Isabello, technicien

C2D
Catherine Pouyet

Artistes locaux
Philippe Mouillon
Corinne Pontier
Adrien Mondeau

CEA
Dominique Grand, directeur adjoint du CEA
Michel Ida, directeur Idea's Lab

Coordinateurs CST des universités
Marie- Christine Bordeaux
Joel Chevrier
Thierry Ménissier

Institutions culturelles
Antoine Conjard, directeur Hexagone
Laurent Chicoineau, Directeur CCSTI
Jean Guibal, directeur Musée dauphinois
Raphael Besson, chargé de mission Living Lab CCSTI
Jean Pierre Saez, Directeur OPC
Emmanuel Hermange, école des beaux arts
Pascal Auclair, Mixlab

AURG
Jean Michel Evin, Directeur

CHAPITRE IV : LE PROJET GIANT / PRESQU'ÎLE. L'ECUEIL DU DETERMINISME TECHNOLOGIQUE

Raphaël BESSON

« Depuis au moins un siècle, Grenoble innove. (…) Le phénomène trouve sa traduction dans tous les domaines : industriel, mais aussi social, urbanistique, architectural, scientifique, artistique » écrit le géographe Armand Frémont, ancien président du conseil scientifique de la DATAR (Bloch, 2011, p.15). Grenoble, capitale des Alpes françaises, se définit avant tout comme une ville innovante.

D'abord ville de tradition industrielle (ganterie, cimenterie, lingerie, papeterie, houille blanche), Grenoble s'est très rapidement engagée dans la voie des technologies innovantes. Tout au long du XXème siècle, Grenoble a vu les technologies se succéder dans des champs aussi variés que la mécanique, l'hydraulique, la chimie, l'électronique et la microélectronique. Des étapes importantes ont été opérées dans la seconde moitié du XXème siècle avec l'arrivée du nucléaire, du Synchrotron, le développement des micro et nanotechnologies, et, plus récemment, des biotechnologies et des nouvelles technologies de l'énergie. Cette capacité d'innovation de l'agglomération grenobloise reposerait selon certains auteurs sur un système « scientifico-industriel local » (Grossetti, 2001, p.9) et une « conjonction très rare d'intérêts dans trois domaines qui interfèrent : l'industrie, la science et l'enseignement » (Bloch, 2011, p.15).

Le projet GIANT / Presqu'île situé au nord ouest de l'agglomération grenobloise, s'inscrit dans cette histoire locale. Initié par Jean Therme en 2008, alors directeur du CEA Grenoble, ce projet constitue aujourd'hui un des plus importants projets urbain, scientifique, universitaire et économique en Europe, avec 1,3 milliards d'euros d'investissements sur 15 ans[135]. Le principe est assez simple : renforcer les proximités et les synergies pour faire travailler ensemble sur l'ancien polygone scientifique, organismes d'enseignement supérieur, plateformes de recherche[136] et entreprises. Trois grands enjeux technologiques et de société sont concernés : l'information, l'énergie et la santé. Un autre objectif consiste à faire de la Presqu'île un quartier ouvert et intégré à la ville[137].

A travers ces différents objectifs, GIANT / Presqu'île s'inscrit dans la lignée de grands projets urbains développés dans les années 2000, sous les appellations de « Districts Technologiques», « Districts de l'Innovation », « Cités du Design », « Cités du Multimédia », «

[135] Le programme comprend 3 000 logements étudiants (le tiers en logement social) ; 2 000 logements familiaux dont 30 % en logement social, 50000 m2 de commerces, hôtellerie, équipements et 200 000 m2 d'immobilier tertiaire. Sur le volet économique et scientifique, une programmation à quinze ans devrait conduire au doublement du nombre de chercheurs et d'étudiants, avec la construction de 200 000 m2 de bâtiments scientifiques et 100 000 m2 de bâtiments universitaires (Plaquette d'information du projet GIANT).
[136] La Presqu'île est actuellement composée par les grands organismes nationaux et européens de recherche (CEA, CNRS, INSERM, ESRF, LETI, MINATEC etc.) implantés à proximité de l'INPG et de la Faculté des Sciences.
[137] Jusqu'au milieu des années 90 le polygone scientifique est resté un « non quartier » en raison de son histoire militaire, des coupures physiques engendrées par la présence du Drac et de l'Isère, des autoroutes et des voies ferrées.

Quartier des Sciences », « Quartiers de la Création » ou de l'« Innovation ». Sans prétendre ici à l'exhaustivité, nous avons identifié une trentaine de projets à travers le monde. Le phénomène se traduit tout particulièrement en Europe (22@Barcelona - Barcelone ; Quartier de la Création - Île de Nantes ; BBC Media Village - Londres ; Adlershof - Berlin ; GIANT/ Presqu'île - Grenoble) et en Amérique du Nord (Quartier de l'innovation - Montréal ; Mission Bay - San Francisco ; Innovation District - Boston). Il émerge progressivement en Amérique Latine (Porto Digital Technology Park - Brésil ; Distrito Tecnológico ; Distrito de Diseño - Buenos Aires) et en Asie (One North - Singapour ; Zangijang Creative Indusry Center - Shangaï).

Ces projets urbains se construisent selon nous sur le même type de modèle, le modèle des « Systèmes Urbains Cognitifs » (SUC). Ces SUC émergent au cœur des villes, et font suite à des politiques publiques fortes de revitalisation socioéconomique et urbaine, sur des sites d'environ 200 hectares. Ces projets cherchent à attirer les talents et les activités innovantes, tout en jouant un rôle actif dans la production et la diffusion d'innovations. Selon nous, six facteurs interagissent pour faire de ces sites des supports privilégiés de production et de diffusion d'innovations :

Les SUC mettent en place un mode de gouvernance urbaine complexe et flexible, à même de s'adapter en continu à la complexité et l'incertitude des projets.

A la différence des espaces économiques de l'époque fordiste, conçus selon un modèle fonctionnaliste de séparation des activités innovantes du reste de la ville, les SUC sont bâtis selon un modèle organiste de développement progressif, avec les ressources du territoire dans lequel ils s'inscrivent. Loin de constituer des « villes dans la ville », des quasi « zones interdites » dédiées aux technologies, les SUC se caractérisent par leur capacité à valoriser les ressources économiques, urbaines et socio-culturelles des villes dans les processus d'innovations eux-mêmes.

Les SUC se caractérisent enfin par leur capacité à intensifier et diversifier les interactions entre acteurs formels et informels de l'innovation. Cette spécificité leur permet de dépasser une conception hiérarchique et linéaire des processus d'innovation pour concevoir des écosystèmes d'innovation ouverts.

Une autre spécificité des SUC est de se construire sur un fort déterminisme technologique. Loin de constituer des îlots autonomes, les SUC sont sensés jouer un rôle de locomotive pour l'ensemble des territoires métropolitains. Leur capacité à attirer des activités innovantes et à produire des innovations technologiques est censée induire mécaniquement des effets positifs sur les structures économiques, spatiales et socio-culturelles des villes. Les SUC apparaissent comme des réponses pertinentes aux grands enjeux environnementaux («expérimenter la ville durable »), économiques (« accroître la compétitivité des entreprises , « échapper à la dépendance économique vis-à-vis de décideurs extérieurs »), sociaux (« recherche de solutions plus collectives et créatives avec les citadins ») ou encore urbains (« préfigurer un modèle urbain innovant conjuguant innovations technologiques, qualité de vie, densité et mixité sociale »).

Pour illustrer notre propos, nous concentrons notre analyse sur le projet GIANT / Presqu'île à Grenoble. Après avoir brièvement évoqué en quoi les principes du déterminisme technologique ont influencé le projet (1), nous analysons la capacité de GIANT à produire (2) et diffuser des innovations (3). Nous concluons notre texte par une proposition de réorientation du projet GIANT / Presqu'île. A la question de la diffusion des innovations, le projet GIANT devrait préférer celle des interactions envisageables entre les technologies innovantes et le tissu socio-économique et culturel de l'agglomération grenobloise.

1. LE PROJET GIANT / PRESQU'ÎLE ET LE MYTHE DU DETERMINISME TECHNOLOGIQUE

Le déterminisme technologique c'est l'idée selon laquelle les innovations technologiques déterminent mécaniquement des effets positifs (ou négatifs) sur le reste de la société. Dans cette perspective, la technologie influence la société, sans que la société ne soit en mesure d'influencer en retour la technologie (censée évoluer de manière autonome). Or le projet GIANT / Presqu'île est largement inspiré par cette perspective déterministe. La capacité supposée de GIANT à produire des innovations technologiques est censée assurer un développement optimal de l'agglomération grenobloise, qu'il soit économique (1), urbain (2) ou socio-culturel (3).

1.1 Les effets attendus du projet GIANT sur le développement économique

« *Le réaménagement de la Presqu'île est une formidable opportunité pour notre agglomération, notre région urbaine. C'est là que se dessine l'avenir économique d'un territoire, là où s'imagine la ville de demain »*[138]. Les propos tenus par Geneviève Fioraso, sont assez éloquents quant à l'impact attendu du projet GIANT sur l'économie métropolitaine. GIANT doit conforter la dynamique et l'attractivité économique de l'agglomération grenobloise, en accélérant les processus d'innovation dans tous les secteurs de l'économie créateurs des *« emplois durables de demain ».*

Au delà d'une dynamique de « clusterisation », l'effet levier de GIANT sur l'économie métropolitaine est envisagé grâce à l'hybridation des technologies présentes sur le site (nanotechnologies, biotechnologies et technologies de l'information et de la communication). Le développement de nouveaux produits et services dans les domaines de l'information, de la communication, du transport, de l'habitat, de l'environnement et de la santé repose de plus en plus sur un processus de *« convergence technologique »* (Ferguene, 2008, p.18). D'où l'enjeu de faire de GIANT un centre pluridisciplinaire, en mesure de développer des applications industrielles multiples et nécessitant des compétences scientifiques variées[139].

[138] Citation de Geneviève Fioraso, ancienne députée de l'Isère et adjointe au Maire de Grenoble, aujourd'hui Ministre de la Recherche et de l'Enseignement supérieur. Citation extraite de Grenoble Presqu'île, Lettre d'information du projet Presqu'île.

[139] Le cas par exemple de la science des matériaux et du génie des procédés, des nouvelles technologies de l'énergie, des sciences du vivant, de la recherche sur les métaux en biologie etc. (GIANT, 2011).

GIANT soutient également la création de start-up à travers la mise en place d'un dispositif d'accompagnement qui intervient depuis l'idée qui germe en laboratoire (GRAVIT), jusqu'au démarrage commercial et industriel des sociétés (GRAIN et PETALE). A ces structures s'ajoute GEM Entreprendre, qui accompagne des projets innovants en apportant aux initiateurs technologiques des compétences managériales et commerciales.

Par ailleurs, les plateformes technologiques de GIANT dans les domaines des nanotechnologies (MINATEC), des biotechnologies (Nanobio) ou des nouvelles technologies pour l'énergie (GreEn-ER) sont sensées assurer une diffusion des innovations technologiques au tissu industriel[140]. Plus récemment, des stratégies de diffusion des innovations technologiques auprès du tissu économique traditionnel (mécanique, chimie, optique, textile, papeterie etc.) ont été engagées avec la construction en 2010 du Bâtiment des Industries Intégratives (B2I). Le B2I accueille un showroom de 800m2, permettant non seulement de valoriser les travaux des laboratoires de recherche de GIANT (CEA-LETI, LITEN), mais aussi de *« stimuler la créativité des visiteurs et les partenariats industriels, universitaires»* [entretien de Sophie Almozini, Chargée de Projet Évènementiel au CEA, mai 2012]. Le showroom compte 385 m2 de lieu d'exposition ainsi que 60 démonstrateurs interactifs et plus de 500 contenus multimédia. Il est donc un lieu de rencontre essentiel *« entre les PME et les objets innovants, un lieu propice au développement de nouvelles idées »* [entretien de Céline Soubeyrat, Responsable des Partenariats Industriels au sein LETI, mai 2012].
Evoquons enfin le programme PEPITE[141], qui propose aux industriels des collaborations avec des laboratoires de recherche de GIANT afin de les aider à résoudre des problèmes technologiques ou développer de nouveaux concepts.

1.2 Les effets attendus du projet GIANT sur le développement urbain

Le projet GIANT / Presqu'île est sensé assurer un modèle urbain innovant, conjuguant innovation technologique, qualité de vie, densité et mixité sociale. A cet égard, GIANT cherche à créer les conditions d'une innovation ouverte et incrustée au sein de l'espace urbain (Kaplan, 2008), où non seulement les chercheurs mais aussi le grand public participent à la création et à l'usage de nouveaux services et produits innovants. Le site Presqu'île est conçu comme un espace d'expérimentation des technologies innovantes produites par les centres de R&D et les entreprises du territoire. Se préfigure ainsi sur la Presqu'île un laboratoire de plusieurs centaines d'hectares, *« où les scientifiques, les urbanistes, les architectes, et tous ceux qui ont une réflexion sur la ville pourront apporter leur contribution »* (François Peyronnet, Directeur général Adjoint du Pôle Economie-Relations Internationales de la ville de Grenoble[142]).

---

[140] Des collaborations actives sont engagées avec plus d'une centaine de sociétés françaises et étrangères, depuis les start-ups jusqu'aux grands groupes mondiaux (Air Liquide, Alcatel-Lucent, EADS, Freescale, bioMérieux, STMicroelectronics, Pfizer, Total...). Ces collaborations concernent divers secteurs industriels : microélectronique, informatique, télécommunications, biotechnologies, mais aussi les secteurs traditionnels comme ceux du bâtiment ou de l'automobile (GIANT, dossier de presse, Janvier 2011).

[141] PlateformE Pour l'Innovation Technologique des Entreprises

[142] Citation extraite de « EXPO les villes en mouvement » – 3ème édition. « L'aménagement de la Presqu'île de Grenoble : un projet innovant et durable ». Débat du 28 avril 2009.

L'intégration des innovations technologiques au sein de GIANT / Presqu'île ne porte plus seulement sur les processus constructifs (comme le béton armé à l'époque de Le Corbusier), mais intéresse des questions liées à la sociabilité (bornes urbaines interactives ; « 5ème écran »), l'environnement (smart grids) ou la mobilité. Le site de la Presqu'île sert ainsi de support à des démonstrations de transports innovants en site réel. Evoquons notamment l'opération Green-Car-e, qui teste en grandeur réelle les performances et nouveaux usages générés par le véhicule électrique, mais aussi la liaison « blanc-blanc », une innovation technologique développée par le CEA et le groupe Poma, utilisant le transport par câble pour relier deux salles blanches. Les infrastructures de recharge « intelligentes et optimisées » de Schneider Electric pour véhicules électriques[143] constituent un autre exemple, ainsi que le projet de recherche ELLISUP[144], qui développe des bus hybrides équipés de batteries adaptées à la recharge en fin de ligne. Citons également l'action pilote, déposée auprès de l'ADEME, sur les réseaux intelligents («smart grids»), qui offre des solutions concrètes de maîtrise énergétique aux consommateurs, ainsi que le programme européen « HOMES ». Piloté par Schneider Electric, ce programme regroupe treize partenaires, industriels et acteurs de recherche, qui conçoivent des solutions pour optimiser les usages et diversifier les sources d'énergie dans les bâtiments tertiaires et résidentiels.

1.3 Les effets attendus du projet GIANT sur le développement socio-culturel

Dans cette même perspective déterministe, les responsables du projet GIANT / Presqu'île ont initié une stratégie d'ouverture et de dialogue avec le grand public et la société civile en général. Comme nous l'explique Roland Pasternak (Coordinateur du Programme Science et Société au CEA), la *« problématique de l'acceptabilité socio-culturelle du projet GIANT devient un enjeu fondamental »* (entretien, avril 2012).

GIANT / Presqu'île a ainsi développé de nombreuses actions « sciences / société » et des dispositifs d'interaction avec le public. GIANT s'appuie pour cela sur des partenaires spécialisés dans la médiation scientifique, comme le CCSTI à Grenoble. Des actions spécifiques sont conduites avec les collégiens et les lycéens (Programme Nano@school /ex.). Les *« Transversales de MINATEC »* proposent des conférences gratuites et ouvertes au public, afin d'inciter des inventeurs, des chercheurs en sciences économiques ou sociales, des artistes ou encore des sportifs, à proposer leur regard sur les micro et les nanotechnologies.

Dans la continuité de ces différents programmes, un projet de grande envergure se dessine : « l'Open Innovation Center » (OIC). L'OIC est actuellement en cours de montage et de programmation par le CEA. Ce bâtiment, d'une surface d'environ 10 000 m², sera emblématique de l'ouverture de la sphère de l'innovation technologique à la société civile. *« Il permettra d'instaurer un contact direct entre les chercheurs et la société civile »* [entretien de Stéphane Siebert, Ville de Grenoble, Chef de Projet GIANT et Grenoble Université de l'Innovation pour le CEA, avril 2012]. L'OIC s'inscrira dans le secteur « Cœur Presqu'île » du projet GIANT. Il sera divisé en une plateforme d'innovation ouverte aux usagers avec des espaces de démonstration ainsi que des espaces publics et des lieux de vie (commerces, restauration, librairie, salles de repos, etc.). L'OIC sera accompagné d'une programmation

[143] Lettre d'information du projet GIANT, n°3, juin 2010.
[144] Projet en partenariat avec IRISBUS-IVECO, MICHELIN, EDF, CEA, ERCTEEL, RECUPYL, RATP, INRETS, IFP.

mixte, intégrant logements, bureaux et lieux de formation. Actuellement, le CEA travaille sur *« la configuration des lieux, la modularité des espaces et « l'esprit » des lieux. Il s'agit de projeter les futurs chercheurs et créatifs dans une configuration spatiale favorable à l'émergence d'idées »* [entretien de Roland Pasternak, Charge de la Programmation de l'OIC auprès du CEA, avril 2012].

Le projet GIANT / Presqu'île cherche également à développer les canaux d'échange entre les innovations technologiques et les créations artistiques. Citons par exemple « l'Atelier Arts-Sciences » mis en place par l'Hexagone scène nationale de Meylan et le CEA, pour développer un laboratoire commun de recherche entre artistes (musiciens, vidéastes, danseurs, etc.) et scientifiques. Evoquons également l'implantation d'une antenne de l'ENSCI (Ecole Nationale Supérieure de Création Industrielle) et la présence d'étudiants designers au sein de programmes développés par MINATEC. Cette introduction de designers dans des projets de microélectronique ou de microsystèmes, associés à des moyens concrets de réalisation (« Fab Lab » de 300 m2 permettant la réalisation des prototypes), constitue *« une initiative originale qui permet d'apporter une diversité indispensable dans l'environnement technologique de MINATEC »* [Paing, 2010]. Le projet EXEO (Expériences Echanges Observations) va encore plus loin puisqu'il organise des résidences artistiques au sein des Instituts de Recherche du CEA. L'objectif de ce dernier projet est de porter un regard artistique et critique sur les différentes innovations technologiques produites (GIANT, Lettre d'information n°5, février 2011).

1.4 Eléments de méthode

Cet aperçu des effets attendus de GIANT / Presqu'île sur l'agglomération grenobloise, nous a permis d'illustrer la perspective technologiste du projet. Les innovations technologiques sont sensées induire par elles mêmes, un développement économique, urbain et socioculturel. Pour discuter de la portée et des limites d'une telle perspective, il nous a semblé fondamental d'interroger la capacité réelle du projet GIANT / Presqu'île à produire et diffuser des innovations. Notre analyse a reposé sur un croisement de données quantitatives et qualitatives qui nous a permis de dégager un *« faisceau de présomptions »* sur la plus ou moins grande capacité de GIANT à se positionner comme un support privilégié de production et de diffusion d'innovations. Le recueil de données quantitatives comparables a été une tâche particulièrement délicate. Seules quelques données socio-économiques et urbaines ont pu être collectées. Elles nous ont néanmoins permis d'évaluer l'adéquation entre certains objectifs socio-économiques et urbains initialement affichés et l'évolution des réalités de terrain.

Notre matériau empirique a été constitué pendant plusieurs mois, à partir d'entretiens semi-directifs conduits auprès d'une trentaine de personnes sélectionnées parmi les *producteurs et les observateurs du projet GIANT* (responsables publics d'aménagement, maîtres d'œuvre du projet, élus locaux, universitaires etc.) et les *producteurs d'innovations au sein de GIANT / Presqu'île* (grandes entreprises, PME, start-up, organismes de recherche et de formation etc.). Ces entretiens nous ont permis de collecter des informations sur le projet GIANT / Presqu'île, mais surtout de recueillir un matériau considérable sur la perception des enquêtés de l'aptitude de GIANT à se positionner comme un support privilégié de production et de diffusion d'innovations. Ce travail sur entretiens a été complété par une

étude d'écrits récents (documents de planification, schémas de développement économique, documents de travail interne, études, etc.) et par l'observation de nombreux débats publics.

2. DE LA CAPACITE DU PROJET GIANT / PRESQU'ILE PRODUIRE DES INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

2.1 Une capacité à attirer les activités innovantes

Le projet GIANT / Presqu'île constitue un support privilégié de production d'innovations technologiques, ne serait-ce que par sa capacité d'attractivité des activités innovantes. A ce jour, aucune donnée relative à l'attractivité de GIANT n'a encore été publiée. Nous devons donc nous contenter d'identifier un certain nombre de tendances (1, 2), qui consistent essentiellement dans le renforcement des activités déjà présentes sur le site de la Presqu'île (3).

2.1.1 L'attractivité des activités technologiques

La zone d'activités Polytec, située au cœur de la Presqu'île, accueille sur cinq hectares une trentaine de sociétés de haute technologie totalisant 750 emplois dans les secteurs des biotechnologies, microélectronique, domotique, télégestion de bâtiments, etc. Certes la zone a été commercialisée avant le développement du projet GIANT, mais son attractivité constitue un indice intéressant. Polytec regroupe actuellement des entreprises qui développent des activités de recherche avec les laboratoires de GIANT. Evoquons notamment l'implantation de BioMérieux (200 personnes), Schneider Electric (250 emplois) ou encore de CORYS T.E.S.S (230 emplois).

Un phénomène plus récent concerne la forte attractivité du Bâtiment de Haute Technologie (BHT). Après quatre années d'existence, le BHT est aujourd'hui entièrement rempli par des start-up technologiques, spécialisées dans des champs aussi divers que la bio-informatique, la commercialisation de machines numériques de fabrication de composants électroniques 3D multi-matériaux, la traçabilité appliquée à la santé, etc. Citons les exemples de *Crocus Technology*, qui développe des mémoires magnétiques ; la société *Cytoo*, qui conçoit des tests pour l'industrie pharmaceutique, ou encore *Essilor*, qui produit des lunettes «intelligentes » intégrant de nombreux capteurs. Le BHT accueille actuellement une vingtaine de sociétés, ce qui représente, selon Geneviève Fioraso *« près de 400 emplois directs et 3 fois plus d'emplois indirects »*. Fort de ce succès, un projet d'extension est envisagé, le BHT2, dédié aux biotechnologies, à la bio-santé et aux nouvelles technologies de l'énergie.

2.1.2 L'attractivité des Universités

Le projet GIANT a fixé l'objectif très ambitieux d'attirer sur le site 10 000 étudiants. Actuellement Grenoble INP -le plus grand pourvoyeur d'étudiants du site- a d'ores et déjà implanté une de ses écoles. L'institut prévoit d'en créer deux supplémentaires, l'une consacrée à l'énergie, l'autre à la biologie. Ainsi, d'ici la rentrée 2014, plusieurs nouvelles

implantations sont programmées : l'extension de Phelma, au sein d'un nouveau bâtiment de près de 7 000 m2 qui accueillera notamment un Centre de Transfert de Technologie (CTT), *« et la construction, côté parvis, d'un amphithéâtre de 500 places »* [MINATEC, Le journal d'information, n°21, Octobre 2012]. Le site a également accueilli Grenoble Ecole de Management, quant au LETI, il vient récemment de créer « l'Ecole Nationale supérieure de la Création Industrielle ». *« Nous espérons que GIANT parviendra d'ici peu à attirer des universités françaises ou internationales. A titre d'exemple, nous sommes actuellement en discussion avec le « Goergia Institute of Technology d'Atlanta » »* [entretien de Jean-Charles Guibert, Directeur de MINATEC, avril 2012].

2.1.3 Une capacité à renforcer les activités technologiques présentes sur le site

Sur GIANT, on observe surtout une capacité à développer les activités d'entreprises déjà implantées sur le site. C'est le cas par exemple de l'extension du centre de R&D de BioMérieux, qui a réalisé 18 millions d'euros d'investissement, mais également de ST Microelectronics (développement de l'unité de conception et design), de Schneider Electric (850 emplois) et de l'extension prévue de son pôle recherche et innovation, ou encore de Siemens (900 emplois), qui prévoit un investissement de 10 millions d'euros pour rénover et renforcer son site.

Le pôle de micro et nanotechnologies MINATEC (4 000 personnes aujourd'hui, sur une surface de 55 000 m²) devrait bientôt doubler sa superficie avec « Minatec+ » (130 000 m2). Cette extension permettra de conforter la compétence du pôle en nanotechnologies, dont les partenaires comptent parmi les plus grandes entreprises mondiales (IBM, Motorola, STMicroelectronics, Schneider Electric, Thales, etc.), françaises, mais aussi les PME-PMI régionales innovantes. GIANT prévoit également la construction de Nanobio (pour les biotechnologies et la santé) et de GreEn-ER, pôle dédié aux nouvelles énergies et aux transports innovants. Prévu pour 2015, GreEn-ER se structurera autour de Grenoble INP, de l'Université Joseph Fourier et d'un certain nombre de laboratoires et de plateformes de recherche (comme G2ELab ou la plateforme PREDIS). Ce futur pôle devrait accueillir environ 1 500 étudiants et 750 salariés.

2.1.4 Les facteurs d'attractivité de GIANT / Presqu'île

Pour comprendre cette capacité d'attraction du projet GIANT, nous avons interrogé un certain nombre de dirigeants d'entreprises et de laboratoires de recherche implantés sur le site. Un facteur essentiel est lié à la concentration exceptionnelle de compétences, grâce à la présence de grands instruments de recherche et de valorisation, d'Universités et d'entreprises technologiques de pointe. D'autres facteurs jouent comme la capacité de GIANT à intensifier les proximités entre les acteurs de l'innovation ou la capacité du BHT à répondre aux besoins spatiaux et fonctionnels des activités innovantes. Un dernier facteur essentiel de localisation est lié à « l'image » et au rôle de « marques » comme MINATEC, le CEA ou le LETI. Les représentations de MINATEC comme lieu connecté à des réseaux mondiaux et situé à la pointe de l'innovation et de la technologie, ont joué un rôle important dans l'attraction de nombreuses start-up. Les dirigeants ayant très vite compris tout l'intérêt d'utiliser la « force symbolique » de MINATEC pour recruter une main d'œuvre qualifiée et démarcher de nouveaux clients et investisseurs.

2.2 Une capacité à stimuler la création d'activités technologiques

« GIANT est l'une des centrales technologiques les plus importantes d'Europe. En France, ce site est le deuxième territoire producteur de technologies, après Saclay » [entretien de Roland Pasternak, Charge de la Programmation de l'OIC auprès du CEA, avril 2012]. On observe sur GIANT la création depuis 2000 d'une cinquantaine d'entreprises de haute technologie basées sur des innovations issues des laboratoires de recherche (CEA-LITEN, CEA-LETI, Grenoble INP, ESRF, CNRS, IBS). Ces start-up représentent aujourd'hui environ 600 emplois directs [GIANT, dossier de presse, janvier 2011]. Par ailleurs, on constate une accélération de ce processus ; selon Alain Briand, responsable du soutien à la création d'entreprises au CEA, MINATEC a enregistré des chiffres record dans la création de start-up. *« De 2008 à 2010, les technologies développées par les partenaires de MINATEC ont donné naissance à vingt cinq sociétés représentant déjà 250 emplois. Trois d'entre elles – Kalray, Presto Engineering et Cytoo – dépassent les 20 salariés. Par ailleurs, nous avons vingt projets en incubation ou en maturation »*[145]. En 2012, cinq projets MINATEC ont été primés (contre trois en 2011) lors du concours national d'aide à la création d'entreprises innovantes. Ces start-up s'appuient toutes sur des technologies et des expertises du LETI. Evoquons notamment les sociétés *Wavelens* (composants optiques pour caméras miniatures), *Primo1D* (fils textiles incluant des composants électroniques), ou *Bee Secured*.

D'autres exemples de start-up peuvent être évoqués comme *Crocus Technology.* Créée en 2004, la société est aujourd'hui leader mondial des mémoires MRAM (Magnetic RAndomaccess Memories). Elle a levé la somme de 30 millions d'euros et emploie 25 personnes sur les sites de GIANT et Sunnyvale, en Californie. *PX'Therapeutics*, anciennement connue sous le nom de *Protein'eXpert*, est une société de biotechnologie qui fournit des services à haute valeur ajoutée dans le domaine du développement de bio-médicaments. Créée en 2000, l'entreprise compte aujourd'hui une soixantaine de collaborateurs et réalise 50% de son chiffre d'affaires à l'étranger. Selon Nicolas Mouz, directeur scientifique de

[145] Citation extraite du journal d'information de MINATEC, n°15, juin 2011.

PX'Therapeutics, l'entreprise poursuit *« l'objectif de renforcer son activité à l'international, notamment aux Etats-Unis avec l'ouverture d'un bureau commercial à Boston »* [entretien, avril 2012]. *Serma Technologies,* spécialisée dans le conseil, le test et l'expertise en microélectronique et nanostructures, s'est implantée en 2007 au sein du BHT. Aujourd'hui *« l'implantation grenobloise est l'entité la plus tournée vers l'international du groupe Serma, avec 40% de son activité à l'export. Grâce au soutien du BHT, nous voulons nous développer et devenir un acteur majeur des services électroniques en Europe »* [entretien de Laurent Callet, Directeur de *Serma Technologies*, juin 2012]. Le groupe *Serma*, dont le siège social est établi à Bordeaux, est également implanté en France et en Allemagne. Il compte 700 salariés, pour un chiffre d'affaires de 80 millions d'euros par an [Lettre d'infos MINATEC Entreprises n°3, Septembre 2011]. Pour ne pas multiplier les exemples, évoquons un dernier cas, avec la société *Movea* spécialisée dans la capture de mouvements. *Movea* a été créée au BHT en 2007. Elle est aujourd'hui implantée sur la Presqu'île scientifique, et emploie plus d'une cinquantaine de salariés. Selon Sam Guillaumé, directeur et co-fondateur de *Movea*, la société envisage de *« doubler ses effectifs en 2012, avec le recrutement de nombreux salariés qui permettront de développer la technologie « MotionCore » sur les plateformes mobiles »* [entretien, mai 2012].

2.3 Une capacité à produire des innovations hybrides à forte valeur ajoutée

2.3.1 Une production d'innovations hybrides à forte valeur ajoutée

Le développement de nouveaux produits et services dans le domaine des hautes technologies et des industries créatives suppose que soient intégrées des compétences technologiques et disciplinaires de plus en plus nombreuses. Pour prendre l'exemple de la physique des matériaux, *« l'électrochimie, l'électromagnétisme sont autant de connaissances nécessaires à la fabrication de matériaux aux propriétés adaptées aux besoins de l'énergie. L'intégration de ces matériaux dans des composants (…) fait appel à des connaissances en assemblage, génie électrique, génie thermique et thermohydraulique »* (GIANT, 2010). Or, à travers ses moyens technologiques diversifiés et ses forces pluridisciplinaires, GIANT joue un rôle essentiel dans un tel processus.

Selon Nicolas Mouz, directeur scientifique de *PX'Therapeutix*, les innovations produites par son entreprise ont été rendues possibles par le *« mariage de la biologie, du diagnostic et de la technologie, à travers notamment un système de lecture optimisé et développé par le CEA-LETI. Sans cette conjonction de compétences, nous n'aurions pu développer notre test pour le diagnostic in vivo de la tuberculose latente »* [entretien, avril 2012]. La technologie développée par la start-up *Cytoo* repose quant à elle sur une combinaison entre *« la biologie et la micro électronique. Cette alliance nous a permis de développer la recherche de nouveaux médicaments en industrie pharmaceutique à travers la création d'une gamme de produits pour le criblage cellulaire haut débit »* [entretien de Alexandra Fuchs, Directrice de *Cytoo*, mai 2012]. L'innovation « Motion Core » de *Movea* fusionne quant à elle *« les technologies intégrées dans les capteurs de mouvement et les technologies numériques (tablettes PC, smartphones). Cette technologie permettra par exemple à des personnes asthmatiques, de recevoir sur leur téléphone des informations sur la qualité de l'air ».* [entretien de Sam Guillaumé, Directeur et co-fondateur de *Movea*, mai 2012]. Enfin, la

technologie « Fluobeam » développée par *Fluoptics*, repose sur la combinaison d'un système d'imagerie optique en temps réel et de traceurs fluorescents ciblant spécifiquement les cellules tumorales [Lettre d'infos, MINATEC ENTREPRISES n°5, Mars 2012]. Cette innovation aidera les chirurgiens dans l'ablation de tumeurs cancéreuses.

La seconde spécificité des innovations produites par le projet GIANT / Presqu'île est qu'elles possèdent des champs d'applications multiples. La société *Movea*, spécialiste de la conception et de la réalisation de dispositifs électroniques de capture de mouvements, a développé de nombreuses applications dans les domaines de la santé, du sport et du grand public. L'écran ultra compact inventé par la société *MicroOLED*, permet d'imaginer des *« applications allant de la défense au secteur médical, en passant par les appareils photo professionnels qui requièrent des images avec des nuances de tons très fines »*[146]. Le projet « OPTITAT » *d'ISORG* (Technologie OptIque de rupture pour le Process Analytical Technology) vise des marchés clés comme la pharmaceutique, l'agroalimentaire et le traitement de l'eau. Les champs d'application des microsystèmes développés par la start-up *Tronics* ou encore celui de la mémoire MRAM de *Crocus Technology* sont également considérables : composants radiofréquence pour les télécommunications, exploitation pétrolière et santé pour la première ; microprocesseurs, téléphonie, appareils nomades, etc. pour *Crocus Technology*.

Enfin de nombreuses innovations produites au sein de GIANT ont pour domaine d'application la ville elle-même. Le projet T.H.E.M.A[147] du MINATEC IDEAs Laboratory, développe de nouveaux services et applications pour *« l'habitat, la mobilité du futur, l'accès à l'énergie et le traitement des déchets. Les questions de santé, d'autonomie et de bien-être sont également inscrites au centre projet »* [entretien de Michel Ida, Directeur du MINATEC IDEAs Laboratory, avril 2012]. Le projet *Greenlys* teste, sur le polygone scientifique, le fonctionnement d'un réseau intelligent (smart grids). Evoquons enfin l'opération *Green-Car-e*, qui expérimente sur l'agglomération grenobloise les performances et les nouveaux usages de la voiture électrique. Elle a été menée jusqu'en décembre 2012. Pour ce faire, un parc de vingt voitures électriques et autant de bornes de recharge ont été réparties sur l'agglomération.

2.3.2 Les facteurs explicatifs de la capacité de GIANT à produire des innovations

Deux facteurs permettent d'expliquer la capacité de GIANT à produire des innovations hybrides à forte valeur ajoutée.

Le projet bénéficie en premier lieu d'une capacité supérieure à capter les financements dédiés à l'innovation.
L'image technologique et innovante de GIANT tend à rassurer les investisseurs. Par ailleurs l'intégration du projet dans des enjeux de développement socio-économique et urbain locaux s'est avérée décisive dans la captation de subventions publiques. GIANT a incontestablement réussi à capter de nombreux financements, qu'ils soient publics ou privés. Selon un calcul réalisé par Stéphane Siebert (directeur délégué du projet GIANT), *« le CPER*

[146] Citation extraite de la Lettre d'informations MINATEC ENTREPRISES, n°5, Mars 2012.
[147] « Territoires, Habitats, Energies, Mobilités, Arts et cultures ».

(Contrat de Projet État-Région), l'Opération campus et les Investissements d'avenir apporteront quelque 600 millions d'euros à GIANT. On peut compter sur autant d'investissements des collectivités territoriales pour le projet urbain »[148].

Le projet GIANT / Presqu'île génère un milieu favorable aux proximités et à l'échange d'informations et de connaissances.

La plupart des start-up accueillies au sein du BHT nous ont fait part *« d'échanges de couloirs »* entre les différents locataires et des collaborations récurrentes avec les laboratoires de recherche présents sur la Presqu'île. *« Ces rencontres informelles permettent d'apprendre à nous connaître et d'envisager tranquillement, et dans un climat de confiance, la mise en place de projets communs »* [entretien de Nicolas Mouz, Directeur Scientifique de *PX´Therapeutics*, avril 2012]. Par ailleurs, la proximité des entreprises avec les laboratoires de recherche a permis d'optimiser les processus de transfert de technologie et de maintenir un avantage technologique comparatif. Selon Laurent Callet, la collaboration de *Serma Technologies* avec le CEA-LITEN et la plateforme de nanocaractérisation de MINATEC a permis à son entreprise *« de poursuivre l'évolution de son haut niveau d'expertise dans son cœur de métier, la microélectronique et les nanostructures. Grâce à ce partenariat, nous avons également déployé nos compétences dans d'autres secteurs, comme celui des énergies alternatives »* [entretien, juin 2012]. Un autre exemple est celui de *Soitec* qui grâce à ses nombreux partenariats de R&D avec le CEA, a réussi à *« conserver son leaderschip en proposant à ses clients des matériaux innovants pour la réalisation de circuits à faible consommation et haute performance »*[149].

Certes, l'ensemble des enquêtés nous a également fait part de nombreux partenariats développés avec des acteurs situés en dehors du périmètre des GIANT / Presqu'île (échelle régionale, nationale et internationale). Mais ils ont également exprimé tout l'intérêt de bénéficier de « micro-proximités » dans leurs processus d'innovations eux-mêmes. C'est ce que nous explique Sam Guillaumé, Directeur de *Movea*. *« Pour innover, Movea ne se limite pas aux acteurs de la Presqu'île scientifique. La majorité de nos partenaires sont implantés un peu partout dans le monde et tout particulièrement dans la Silicon Valley. Nous choisissons nos collaborateurs d'abord et avant tout sur des questions technologiques de fond, avant de nous intéresser à la présence éventuelle de collaborateurs à proximité. Cependant, lorsque les technologies développées par des acteurs de GIANT rencontrent les besoins de notre société, cela constitue indéniablement un « plus » pour notre activité (…). C'est notamment le cas d'innovations développées récemment en collaboration avec le CEA-LETI ou avec la start-up Tronics Microsystems »* [entretien, mai 2012].

3. DES LIMITES DU PROJET GIANT / PRESQU'ÎLE DANS SA CAPACITE A DIFFUSER LES INNOVATONS

[148] Citation extraite de GIANT : un campus d'innovation en construction à Grenoble, Sylvie Lecherbonnier, 6 juin 2011, www. educpros.fr.
[149] GIANT, 2010.

GIANT / Presqu'île stimule indéniablement la production d'innovations technologiques. Le projet développe par ailleurs une série de programmes à même de diffuser les innovations au tissu urbain, économique et socio-culturel de l'agglomération grenobloise. Néanmoins ces dispositifs souffrent globalement d'une masse critique insuffisante pour induire un réel effet levier sur la socio-économie métropolitaine.

3.1 Des limites du projet GIANT / Presqu'île dans sa capacité à « faire ville »

D'un point de vue strictement quantitatif, le programme urbain du projet GIANT / Presqu'île atteint globalement ses objectifs. Néanmoins, si les aménagements améliorent sensiblement la qualité de vie de ceux qui travaillent et vivent sur la Presqu'île, l'urbanité ainsi produite semble réduite à sa plus simple expression. On ne peut que constater l'incapacité du projet GIANT à produire un « modèle urbain innovant ».

De nombreux entrepreneurs décrivent la Presqu'île scientifique comme un espace « *froid* », « *vide* » et « *superficiel* ». Certains n'hésitent pas à comparer MINATEC à un « *hôpital* » ou à un « *village fantôme* ». D'autres évoquent tour à tour « *le manque de bars* », de « *restaurants* », de « *fleuristes* », de « *commerces* », de « *parkings* » ou encore de « *coiffeurs* »… Par ailleurs, l'ensemble des enquêtés nous a avoué habiter dans d'autres quartiers de la ville. GIANT *« est un espace agréable pour travailler, mais certainement pas pour vivre ».* Les contraintes sécuritaires du CEA affectent considérablement la vie du quartier Presqu'île. *« Travailler à l'intérieur de l'enceinte du CEA est un réel problème. Cela implique des lourdeurs administratives. Nous devons prévenir la sécurité quinze jours à l'avance avant de recevoir nos clients, qui doivent présenter leur passeport et décliner leur identité avant de pouvoir pénétrer dans le BHT. Cette situation est très embarrassante »* [entretien de Alexandra Fuchs, Directrice de *Cytoo*, mai 2012]. Laurent Callet, Directeur de *Serma Technologies* évoque quant à lui des *« problèmes de logistique. A cause du cordon de sécurité du CEA, nous devons nous déplacer plusieurs fois par jour pour réceptionner ou envoyer nos colis »* [entretien, juin 2012].

En dehors de la communauté scientifique et créative, l'espace public de GIANT / Presqu'île semble hermétique à toute forme d'altérité. On ne peut que déplorer par exemple l'absence d'une quelconque forme de vie artistique et culturelle. La présence d'espaces banalisés voir aseptisés par l'architecture moderne tend à inhiber la créativité d'espaces promus comme tels. Certes le projet urbain n'a pas encore produit tous ses effets matériels. On peut néanmoins légitimement douter de sa capacité à fabriquer (même à long terme) une véritable intensité urbaine, tant les valeurs promues mettent en réalité l'accent sur la sécurisation et la valorisation des standards internationaux.

Par ailleurs, le projet GIANT n'a pas réussi à construire une démarche de planification fondée sur une vision partagée du projet. La participation de la société civile n'a jamais porté sur le contenu des choix opérés (stratégie économique, urbaine ou scientifique) ; elle n'est intervenue qu'une fois le projet entièrement finalisé (Novarina, 2010). A Grenoble, « l'Association Démocratie Ecologie Solidarité » (ADES) a critiqué la manière dont GIANT a été imposé aux élus et développé dans *« le plus grand secret »*. Ce manque de participation des habitants a pour conséquence directe l'émergence de critiques de la part d'une frange de la population. Ces objections portent majoritairement sur la légitimité du projet, les

risques induits en termes de gentrification et de déséquilibre de la structure socio-économique spatiale. Plus rarement on voit émerger des questions relatives aux effets réels ou supposés des innovations technologiques sur la santé et sur les dangers de la « ville technicisée » (atteinte aux libertés individuelles, risques d'instrumentalisation des habitants à des fins économiques…). Le choix par exemple des nanotechnologies et de la construction de MINATEC, se sont effectués sans véritable consultation démocratique préalable, ce qui a eu pour conséquence des manifestations violentes lors de l'inauguration de MINTATEC en 2006.

3.2 Des difficultés dans la mise en place d'un milieu innovant *et* créatif

Le projet GIANT / Presqu'île connaît en outre des difficultés à penser conjointement les problématiques d'innovation *et* de créativité. Si les expériences Arts-Sciences présentent l'intérêt de développer des passerelles entre des mondes hermétiques, on peut néanmoins s'interroger sur la valeur artistique des productions ainsi générées. A travers leurs œuvres, les artistes se content de mettre en scène et d'exposer des expériences habituellement réservées aux cercles scientifiques. Ils s'inspirent de ces pratiques, les détournent pour les populariser et les rendre compréhensibles. Mais il nous semble que les artistes échouent à produire un regard décalé sur nos sociétés, de plus en plus façonnées par les nouvelles technologies.

Par ailleurs, les expériences Art-Sciences ne semblent pas répondre à un objectif pourtant essentiel : « *ouvrir de nouvelles voies d'innovation pour les ingénieurs au travers de l'expression de la créativité des artistes »* (Paing, 2010). L'immersion des artistes dans les laboratoires de recherche n'a pas, à notre connaissance, permis d'introduire de nouveaux défis technologiques aux ingénieurs. Au fond, le véritable apport de ces expériences est de modifier l'image souvent austère des centres technologiques et des laboratoires, en proposant de nouvelles formes de médiation au public. L'art est ici convoqué par la science pour humaniser la recherche et démythifier les espaces de production technologiques.

3.3 Des limites de GIANT / Presqu'île dans sa capacité à impacter l'économie métropolitaine

3.3.1 De très rares exemples de diffusion des innovations au tissu économique traditionnel

La question de la diffusion des innovations au tissu économique traditionnel de l'agglomération grenobloise est un objectif essentiel du projet GIANT / Presqu'île. De ce point de vue, un certain nombre d'exemples de réussite peut être évoqué. Le programme PEPITE a permis d'accompagner un certain nombre des PME sur une période comprise entre 4 et 12 mois. Le programme s'appuie sur les technologies développées par le CAE-LETI, pour aider les entreprises à résoudre des problèmes technologiques ou valider certains concepts. En moins de deux ans d'existence, le projet a *« suscité un intérêt grandissant auprès de*

sociétés des secteurs santé, spatial, luxe, éclairage, transport, environnement, etc. »[150]. Une quinzaine de projets a été réalisée ou sont en cours, certains ont donné lieu à un dépôt de brevet. Les PME ainsi accompagnées ne sont pas limitées au bassin grenoblois. Selon Céline Soubeyrat, Responsable des partenariats industriels au sein du LETI, *« la moitié des PME accompagnées est issue de la région Rhône Alpes. Les 50% restants sont principalement originaires de la région Île-de-France et PACA »* [entretien, mai 2012].

Parmi les exemples de réussite de PEPITE, évoquons le programme Eliot®. Eliot® a été mis au point par la société iséroise *RYB* (leader français de systèmes réseaux et canalisations), avec le concours des laboratoires du CEA-LETI. *RYB* a ainsi inventé les premières *« canalisations plastiques détectables et communicantes »* au monde. Grâce à l'intégration d'une technologie de type RFID, Eliot® permet un repérage plus sûr des canalisations, avec une précision de l'ordre de quelques centimètres, et jusqu'à 1,50 m de profondeur. La technologie intègre des données précises sur la puce (matériau, date de fabrication, application, etc.), facilitant de la sorte le suivi et l'entretien [Lettre d'Information du Projet Grenoble Presqu'île n°7, octobre 2011].

Malgré un certain nombre d'exemples de réussite du programme PEPITE, on ne peut que constater la faiblesse quantitative des projets engagés. D'autant que Céline Soubeyrat souligne la difficulté de PEPITE à accompagner les PME dans le processus d'industrialisation des innovations. *« Quand un démonstrateur doit devenir un produit industriel, c'est un problème, car le LETI n'est pas compétent dans la phase d'industrialisation. Le savoir-faire du LETI se limite aux étapes d'innovation et de prototypage »* [entretien, mai 2012]. Par ailleurs, le programme PEPITE est aujourd'hui limité aux laboratoires du LETI et à la thématique des objets communicants. Les autres laboratoires de GIANT ne sont pas impliqués dans la démarche, ce qui réduit considérablement les perspectives de diffusion des innovations (nanotechnologies, santé, énergie, etc.).

3.3.2 La question de l'emploi des non-qualifiés

S'il est indéniable que GIANT crée des emplois dans les secteurs technologiques, on peut légitimement s'interroger sur sa capacité à induire un développement intéressant l'emploi des populations faiblement qualifiées. Dans l'ensemble, *« les emplois offerts s'adressent à des cadres et à des ingénieurs de haut niveau ; autrement dit (…) ces emplois ne sont pas toujours en adéquation avec les profils des chômeurs locaux. Comme conséquence, une partie des nouveaux emplois bénéficient à des candidats venus d'ailleurs (de l'étranger aussi bien que de France), alors que dans le même temps, on observe une montée de la précarité dans l'agglomération grenobloise »* (Ferguene, 2008, p.19). De toute évidence, le projet GIANT/ Presqu'île échoue dans la mise en place d'un système *« productivo-résidentiel »* réellement intégré (Talandier, Estèbe, 2010). Aucun dispositif permettant d'articuler les stratégies d'attractivité des activités technologiques aux politiques liées au développement des activités de services à la personne et aux entreprises ne semble exister. Or un tel mécanisme pourrait constituer un vecteur efficace d'accroissement de l'offre d'emploi à faible ou moyenne qualification dans la population locale.

[150] Citation extraite du Journal d'Informations de MINATEC, n°19, avril 2012.

3.3.3 Une maîtrise insuffisante des mécanismes de valorisation de moyen et long terme

Le projet GIANT / Presqu'île se caractérise par une forte capacité à produire des start-up technologiques. Néanmoins, une part importante de ces start-up a tendance à se faire racheter par des grands groupes, souvent étrangers : rachat en 2010 de *Microoled* par *Photonis*, rachat en 2006 de *Soisic* par *ARM*, rachat en 2005 de *Apibio* par *Biomérieux* et de *Nanolase* par *Teem Photonics*, rachat en 2004 de *Incam* par *40/30*, de *SEMA* par *Atos Origin*, de *Teamlog* par *Groupe OPEN*, de *ITMI* et *APTOR* par *Capgemini*, de *Silicomp* par *Orange*, de *KelKoo* par *Yahoo*, rachat en 2003 de *Opsitech* par *Memscap*, etc. Ce problème bien connu mérite d'être soulevé, particulièrement lorsque l'on s'interroge sur la capacité de GIANT / Presqu'île à impacter l'économie métropolitaine. Ce mécanisme permet en effet à de grands groupes de récupérer les innovations des start-up, mais surtout d'en prendre le contrôle.

Par ailleurs, parmi les start-up créées par le CEA depuis le début des années 1970, seules trois se sont véritablement développées, atteignant ou dépassant le seuil des 500 salariés : *EFCIS*, rachetée par *STMicroelectronics*, *Soitec*[151] et le groupe *Sofradir* (Reverdy Associés, 2012). En cela, nous rejoignons les propos de Thierry Grange (Directeur de Grenoble Ecole de Management). *« Si GIANT est rompu à la fabrique de start-up technologiques, il est désormais fondamental de s'interroger sur les mécanismes qui permettraient de les développer réellement sur l'agglomération. On doit arrêter de se satisfaire d'un système qui crée des start-up, mais qui ne dépassent jamais le seuil des 50 salariés (…). Certes, un tel mécanisme crée des innovations technologiques. Mais celles-ci sont industrialisées ailleurs, avec pour conséquence la création d'emplois, mais à l'étranger. GIANT doit a minima se donner comme objectif de développer une start-up comme Soitec tous les cinq ans.»* [entretien, juin 2012].

4. CONCLUSION

Dépasser les logiques de *diffusion* des innovations pour penser les *interactions* entre les innovations technologiques et les innovations socio-économiques, urbaines et culturelles de l'agglomération grenobloise

Si le projet GIANT / Presqu'île joue un rôle essentiel dans la production d'innovations technologiques à forte valeur ajoutée, on ne peut que constater les difficultés du projet à induire un développement intéressant le reste de l'agglomération. L'un des écueils majeurs du projet GIANT / Presqu'île est de se focaliser sur la question de la *diffusion* de technologies clés en main au reste tissu socio-économique et urbain de l'agglomération grenobloise. Or l'illusion déterministe qui s'imaginerait que les innovations technologiques seraient aptes à induire par elles mêmes un développement économique, social et urbain nous semble particulièrement critiquable.

[151] Créée en 1992, Soitec est devenue un leader mondial dans le domaine de l'industrie micro-électronique. Elle a réalise 300 M€ de chiffre d'affaires sur le dernier exercice et emploie 1 000 personnes en France et à Singapour.

Le tissu social des villes n'est pas nécessairement ouvert aux innovations technologiques, dès lors qu'elles ne sont pas mises en perspective au regard de finalités sociales, culturelles, éducatives ou encore environnementales. Sur le volet économique, les expériences de diffusion des innovations technologiques au tissu économique traditionnel fonctionnent difficilement. Les interactions « technology push » et « user pull » sont quasi inexistantes. Un tel écueil réduit considérablement le champ des possibles et in fine les processus de production d'innovations et de création de valeur.

Face à cet écueil déterministe, il nous a semblé fondamental d'esquisser une proposition de réorientation du projet GIANT / Presqu'île. A la question de la *diffusion* des technologies innovantes, GIANT devrait préférer celle des *interactions* envisageables entre les innovations socio-économiques, urbaines ou culturelles ***et*** les innovations technologiques. Il s'agit ici de renverser la logique, en partant non pas des technologies innovantes, mais des problèmes, des aspirations et des besoins du tissu économique et socioculturel grenoblois.

Or il existe aujourd'hui un certain nombre de projets, qui semblent prendre la mesure d'un tel écueil. La spécificité de ces projets consiste à ne plus se focaliser sur la question de la diffusion des innovations, mais d'interroger le détournement des innovations au regard de finalités sociales, urbaines, culturelles ou environnementales plus larges ; ainsi que la co-production des innovations par les habitants et les utilisateurs.

C'est le cas par exemple du Living Lab créé en 2012 par le CCSTI de Grenoble. Ce « Laboratoire vivant » invite les habitants de l'agglomération grenobloise à participer aux innovations mises en œuvre par les entreprises, les laboratoires de recherche, les universités ou encore les acteurs culturels en matière d'action scientifique et culturelle. Les habitants sont ici placés au cœur du système d'innovation, que ce soit en amont (co-production des innovations) ou en aval (test et évaluation de dispositifs innovants). Un des projets phares du Living Lab pour l'année 2013 consiste à intégrer le salon EXPERIMENTA « Arts Sciences Technologies » dans une démarche de Living Lab. Ce salon se tiendra du 10 au 12 octobre 2013 sur le site de la Presqu'île scientifique (Maison MINATEC et à l'Atelier Arts Sciences).

Dans cette perspective, le public sera incité à tester une quinzaine d'œuvres et de prototypes Arts-Sciences-Technologies, et à en évaluer leur portée sociale, artistique, culturelle, urbaine et/ou environnementale. Des visiteurs volontaires, munis de boitiers électroniques pourront voter et répondre à une série de questions sur la plupart des installations d'EXPERIMENTA. Les réponses seront analysées en temps réel et synthétisées lors d'ateliers de restitution qui seront organisés pendant les trois jours d'EXPERIMENTA. Ces ateliers rassembleront les visiteurs ayant participé à l'expérience Living Lab, ainsi que les artistes, chercheurs et chefs d'entreprises présents au Salon. Ils seront l'occasion de débattre d'un certain nombre de problématiques fondamentales. Les innovations Arts-Sciences-Technologies participent-elles d'une meilleure appropriation et compréhension de la culture scientifique ou de l'art contemporain par le grand public ? Préfigurent-elles le développement de villes plus écologiques et créatives et davantage ouvertes aux besoins et aspirations des habitants ? Induisent-elles de nouveaux usages qui pourraient participer à un plus grand bien être des individus ? Des pistes de réorientation et de détournement des innovations Arts-Sciences-Technologies semblent-elles pertinentes à explorer ? etc. Ces

débats seront plus concrètement organisés autour des trois thématiques suivantes : « les villes contemporaines et numériques », « les objets interactifs et communicants » et «les expériences immersives ».

BIBLIOGRAPHIE DU CHAPITRE IV

BLOCH, D., 2011, *Grenoble. Cité internationale, Cité d'innovations. Rêves et réalités*, Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble.

FERGUENE, A., 2008, *Innovation et dynamique territoriale à Grenoble : Une relation longue et mutuellement féconde*, Centre de Recherches Economiques sur les Politiques Publiques en Economie de Marché (CREPPEM), Grenoble.

GIANT, Grenoble innovation for advanced new technologies, 2011, *Activités scientifiques, technologiques et de valorisation*, Grenoble.

GROSSETTI, M., 2001, Genèse de deux systèmes urbains d'innovation en France : Grenoble et Toulouse, *Réalités Industrielles*, Annales des Mines, Paris, pp. 68-72.

NOVARINA, G., 2010, Ville et innovation scientifique. Le cas de l'aire métropolitaine de Grenoble, *Rapporto di Artiminio sullo sviluppo locale 2010*, UMR PACTE Territoires, Grenoble.

PAING, B., 2010, *Stratégie d'internationalisation de MINATEC*, Grenoble : MINATEC, p.152.

REVERDY Associés, 2012, *Analyse de l'impact de STMicroelectronics sur l'emploi et le pôle économique Grenoble-Isère*, Rapport final, Grenoble : Chambre de Commerce et d'Industrie de Grenoble.

TALANDIER, M., ESTEBE, P., 2010, *L'intercommunalité : évaluer l'efficacité d'un objet institutionnel inédit*, Rapport au PUCA.

TABLE DES ILLUSTRATIONS (FIGURES ET CARTES)

Figure 1.1 : Proximité géographique et organisationnelle 9
Carte 1.1 Périmètres des PNR, du Scot et de l'aire urbaine 2010 17
Carte 1.4 et 1.5 : Variation de la population et des emplois dans les communes de l'AU de Grenoble entre 1999 et 2009 19
Carte 1.6, 1.7 et 1.8 : Evolution de la population, du solde migratoire et des emplois dans les communes de l'AU de Grenoble entre 1999 et 2009, en % 20
Graphique 1.12 : Relation entre la propension à consommer localement et la population en 2006 pour les aires urbaines françaises (hors Paris). 26
Cartes 1.16 et 1.17 : Variation des emplois de conception, recherche et des emplois de cadres des fonctions métropolitaines entre 1982 et 2009 34
Carte 1.19 : Variation des emplois industriels entre 1982 et 2009 36
Cartes 1.21, 1.22, 1.23 : Variations des emplois de l'administration publique, de la santé et des services aux personnes dans les communes entre 1982 et 2009 38
Carte 1.26 : Variations des emplois salariés privés entre 2007 et 2011 41
Carte 1.28 : Indicateur de dynamique urbaine des 130 premières aires urbaines 43
Tableau 1.29 : Scores des aires urbaines pour la construction de l'indicateur de dynamique technopolitaine 45
Carte 1.30 : Indicateur de potentiel de dynamisme métropolitain 46
Graphique 1.31 : Corrélation entre IDU et IDT 46
Carte 1.31 : Les communes émettrices de flux résidentiels en 2006/2007 50
Carte 1.32 : Transfert de richesses par les flux de navetteurs travaillant dans l'unité urbaine de Grenoble et résidant à l'extérieur en 2006 51
Carte 1.33 : Poids des transferts de richesses de navetteurs dans le revenu des ménages, en 2006 52
Carte 1.34 : Département de destination des retraités ayant quitté l'unité urbaine de Grenoble depuis moins de cinq, en 2006 53
Carte 1.35 : Poids des transferts de richesses des retraités ayant quitté l'unité urbaine de Grenoble depuis moins de 5 ans dans le revenu des ménages de la commune d'installation, en 2006 53
Carte 1.36 : Département de localisation des résidences secondaires possédées par des les habitants de l'unité urbaine de Grenoble en 2007 54
Carte 1.38 à 1.43 : Les communes réceptrices de flux résidentiels en 2006/2007 56
Les cas des agglomérations de Grenoble et de Rennes 56
Carte 1.45 : Indicateur de qualité paysagère des communes françaises 59
(potentiel d'accueil touristique par km^2) 59
2006 59
Figure 2.1 : La spirale de l'innovation 85
Figure 2.2 : Ecosystème des Pôles de compétitivité 2.0 87
Figure 2.3 : Les espace économiques stratégiques du SD 2010 101
Figure 2.4 : Le projet immobilier Minatec 111
Figure 2.5 : La Presqu'île ou Polygone scientifique de Grenoble 112
Figure 2.6 : Le campus d'innovation GIANT 113
Figure 2.7 : Les trois polarités économiques grenobloises 117
Figure 3.1 : Généalogie de la technopole grenobloise 139
Figure 3.2 : La couverture du « faux Métroscope » de 2004 145
Figure 3.3 : « Grenoble, Ville morte » 147
Figure 3.4 Affiche des débats Nanoviv 151
Figure 3.5 Extrait du projet de bande dessinée « Les Nanos en 7 questions » 152

Figure 3.6 Le scénario Bouchayer-Viallet pour le CCSTI 159
Figure 3.7 Trois projets pour la Cité de l'Innovation 163
Figure 3.8 Bilan de la fête de la science 2011 167

TABLE DES ILLUSTRATIONS (TABLEAUX)

Tableau 1.2 : Grille d'analyse des courants théoriques de l'économie de la connaissance 9
Tableau 1.10 : Revenus basiques des territoires grenoblois, en 2006 23
Tableau 1.11 : Revenus basiques détaillés des territoires grenoblois, en 2006 25
Tableau 1.13 : Propension à consommer localement empirique et théorique en 2006 pour les grandes aires urbaines françaises (hors Paris). 27
Tableau 1.13 : L'emploi dans les secteurs de l'économie de la connaissance en 2009 29
Tableau 1.13 : Le poids de l'économie de la connaissance dans les bases économiques des aires urbaines françaises en 2009 31
Tableau 1.14 : L'emploi dans les secteurs de l'économie de la connaissance en 2009 32
Tableau 1.15 : L'emploi dans les secteurs de l'économie de la connaissance en 2009 33
Tableau 1.18 : Répartition et évolution des emplois de l'aire urbaine de Grenoble par secteur d'activité, entre 1982 et 2009 35
Tableau 1.20 : Contribution des 10 premiers et 10 derniers secteurs d'activité à la variation des emplois entre 1982 et 2009 37
Tableau 1.24 : Nombre et variations des emplois salariés privés des aires urbaines 39
entre 2007 et 2011 39
Tableau 1.25 : Nombre et variations des emplois salariés privés des aires urbaines 40
entre 2007 et 2011 40
Tableau 1.27 : Scores des aires urbaines pour la construction de l'indicateur de dynamique urbaine 42
Tableau 1.37 : Estimation des flux de revenus résidentiels générés par l'unité urbaine de Grenoble, 2006/2007 55
Tableau 1.44 : Intensité et portée des flux résidentiels émis par les grandes unités urbaines françaises en 2006/2007 57