



**HAL**  
open science

# Capitalisme cognitif et modèles urbains en mutation : L'hypothèse des systèmes urbains cognitifs

Raphaël Besson

► **To cite this version:**

Raphaël Besson. Capitalisme cognitif et modèles urbains en mutation : L'hypothèse des systèmes urbains cognitifs. *Territoire en mouvement. Revue de Géographie et d'Aménagement*, 2014, 23-24, pp.102-114. halshs-01726251

**HAL Id: halshs-01726251**

**<https://shs.hal.science/halshs-01726251>**

Submitted on 8 Mar 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Raphaël Besson

Directeur de Villes Innovations (Madrid, Grenoble)

Chercheur associé à PACTE-CNRS

[r.besson@villes-innovations.com](mailto:r.besson@villes-innovations.com)

CAPITALISME COGNITIF ET MODELES URBAINS EN  
MUTATION. L'HYPOTHESE DES SYSTEMES URBAINS  
COGNITIFS  
TERRITOIRE EN MOUVEMENT. REVUE DE GEOGRAPHIE  
ET D'AMENAGEMENT. N°23-24 : VILLES ET INDUSTRIES

2014

Pour citer l'article : Besson, R., 2014, « Capitalisme cognitif et modèles urbains en mutation », Territoire en mouvement Revue de géographie et aménagement [En ligne], 23-24 | 2014, mis en ligne le 08 juin 2016. URL : <http://tem.revues.org/2601>

## Introduction

Les mutations récentes du capitalisme (Boutang, 2008), où la connaissance tend à remplacer les ressources naturelles et le travail physique comme outils de croissance économique, transforment en profondeur les villes contemporaines.

On observe, depuis le milieu des années 1990, une focalisation des stratégies de développement des villes autour des thématiques de la ville innovante et créative. La compétition entre ces villes devient féroce et les modèles et théories pour expliquer les facteurs propices à la création d'un milieu urbain innovant se multiplient. Sans prétendre ici à l'exhaustivité, évoquons les concepts de milieux innovateurs (Crevoisier et Camagni, 2000), de clusters, de clusties (Gaschet et Lacour, 2007), de villes créatives (Landry et Bianchini, 1995 ; Florida, 2002 ; Scott, 2010), de villes apprenantes, intelligentes, de villes du savoir ou encore de villes incubatrices.

L'une des manifestations les plus claires de ces mutations réside dans la multiplication de grands projets développés au cœur des villes : « Districts Technologiques », « Districts de l'Innovation », « Cités du Design », « Cités du Multimédia », « Quartier des Sciences », « Quartiers de la Création » ou de l'« Innovation », etc. Ces projets urbains cherchent à attirer les talents et les activités innovantes tout en jouant un rôle actif dans la production et la diffusion d'innovations. Sans prétendre ici à l'exhaustivité, nous avons pu identifier 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 Industry Center - Shanghai).

L'hypothèse que nous souhaitons développer dans cet article est, qu'à travers ces projets, nous assistons à l'émergence d'un nouveau Modèle Territorial de l'Innovation<sup>1</sup> (MTI), le modèle des « Systèmes Urbains Cognitifs » (SUC). Les SUC émergent au cœur des villes, suite à des politiques publiques fortes de revitalisation socio-économique et urbaine sur des sites d'une centaine d'hectares. Les SUC cherchent à créer des espaces propices à la production et à la diffusion d'innovations, grâce à la concentration d'institutions formelles<sup>2</sup> et informelles<sup>3</sup> de l'innovation qui

interagissent entre elles et avec le tissu économique, spatial et socio-culturel des villes, au travers de rapports de proximité intenses et variés, dans le but de générer une dynamique systémique et ouverte d'innovation dans des secteurs technologiques hybrides.

Six facteurs distinctifs interagissent pour faire des SUC 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 ;
- À 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 organique 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 ;
- 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 du processus d'innovation pour concevoir un écosystème d'innovation ouvert.

Pour étayer notre hypothèse, nous nous fondons sur une analyse comparative que nous avons menée dans quatre SUC mis en œuvre dans trois villes : Barcelone (22@Barcelona), Buenos Aires (Distrito Tecnológico ; Distrito de Diseño) et Grenoble (GIANT / Presqu'île).

## 1. Description des six marqueurs distinctifs des suc à partir d'une analyse comparative de cas

### 1.1. Présentation des études de cas

Le projet GIANT / Presqu'île – Grenoble se situe au nord-ouest de l'agglomération grenobloise sur le Polygone scientifique, à proximité de tissus industriels historiques. Il est composé par les grands

organismes nationaux et européens de recherche comme le CEA, le CNRS ou encore l'ESRF<sup>4</sup>. Ce site est resté jusqu'au milieu des années 1990 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<sup>5</sup>.

L'un des enjeux fondamentaux du projet GIANT / Presqu'île, né de l'initiative de Jean Therme (directeur du CEA de Grenoble), est de faire de la Presqu'île un quartier ouvert et intégré à la ville. Un autre objectif consiste à réunir l'ensemble des acteurs du site autour de trois enjeux technologiques et trois enjeux de société majeurs : l'information, l'énergie et la santé. Le principe est assez simple : renforcer les proximités et les synergies pour faire travailler ensemble, organismes d'enseignement supérieur, plateformes de recherche et entreprises. Le projet GIANT / Presqu'île constitue un des plus importants projets urbain, scientifique, universitaire et économique en Europe, avec 1,3 milliard d'euros d'investissements sur 15 ans<sup>6</sup>.

Les projets de distrito tecnológico et distrito de diseño se situent au sud de la ville de Buenos Aires. Cette agglomération de 3 800 km<sup>2</sup>, peuplée de 12 millions d'habitants (dont 3 millions résident dans la capitale), a mis en place depuis la fin des années 2000 une politique de « Districts », afin de répondre aux mutations de l'économie. Les districts se caractérisent par une concentration d'activités innovantes dans des espaces urbains stratégiques. « Les districts sont des espaces ouverts dans lesquels l'identité culturelle des quartiers se confond avec celle des entreprises et des centres de formation. Les districts représentent un saut qualitatif par rapport aux clusters. Au sein des districts, le développement économique ne se conçoit pas sans un développement urbain et social » » (CAI Buenos Aires. Newsletters CAI, avril 2011). De nombreux districts ont ainsi été mis en place ou sont en cours d'implantation. C'est le cas notamment du projet de Distrito tecnológico. Ce district se situe sur un espace qui, à bien des égards, s'apparente à celui des vieux quartiers industriels en déshérence des villes européennes. Le projet consiste à créer sur un espace de 200 ha dans le quartier de Parque Patricios, un cluster urbain de l'innovation, à travers la concentration des entreprises du secteur des TIC, des meilleures universités et centres de recherche argentins, dans le cadre d'un aménagement urbain favorable aux collaborations productives. Depuis 2008, plus de 90 entreprises se sont installées, générant près de 9000 emplois. Le projet de distrito de Diseño s'inscrit dans la lignée de la reconnaissance de Buenos Aires comme « Ville UNESCO du design ». Le projet est localisé dans le quartier de Barracas. Le distrito de Diseño est une initiative

de la municipalité qui cherche ainsi à attirer des agences de design et leurs ateliers de production, grâce à une série de politiques incitatives. Le projet se structure autour du Centro Metropolitano de Diseño (CMD), entité publique de la ville.

Le projet 22@Barcelona est localisé dans le quartier industriel de Poblenou, à l'est de Barcelone. Le projet cherche à faire de ce quartier de 200 ha, un cluster spécialisé dans les activités innovantes et créatives. L'objectif étant de créer un tissu urbain mixte et dense, au sein duquel cohabitent les entreprises talentueuses avec des centres de recherche, de formation, de transfert de technologie, mais aussi avec des commerces, des logements, des parcs et espaces publics. Le projet 22@barcelona prévoit, à terme, la réalisation de 4 millions de m<sup>2</sup> de constructions, dont 3,2 millions de m<sup>2</sup> pour les activités tertiaires ou industrielles légères, 400 000 m<sup>2</sup> pour les équipements collectifs, 3500 à 4000 nouveaux logements « sociaux » et 7,5 ha d'espaces verts. 22@ devrait permettre de créer de 100 000 à 130 000 emplois dans la plupart des secteurs d'activités liés à l'économie de la connaissance : médias, TIC, technologies médicales (TecMed), énergie et design. Depuis 2000, plus de 1000 compagnies (institutions, firmes, universités et centres de R&D) se sont établies dans le district, créant ainsi plus de 32 000 emplois (Langlois et Pawlak 2010).



Figure 1 : La localisation des Systèmes Urbains Cognitifs dans les villes de Buenos Aires, Grenoble et Barcelone. Source : Raphaël Besson.

## 1.2. Description des six principaux marqueurs des SUC

### Un système de gouvernance complexe et flexible

Si les SUC émergent en grande partie grâce aux municipalités locales, ils doivent avant tout leur existence à un système d'acteurs complexe, à travers l'entrée des acteurs économiques,

scientifiques et de la société civile dans le système de gouvernance. Cette ouverture est rendue nécessaire par les investissements conséquents induits par les projets (partenariat public-privé), ainsi que par la complexité des questions à traiter, qu'elles soient d'ordre techniques ou éthiques. L'ensemble des projets de SUC engagent une vision intégrée et transdisciplinaire de l'urbanisme. Le projet de distrito tecnológico par exemple est fondé sur « le pari d'un développement multidimensionnel basé sur l'économie, l'urbain, l'environnement et la culture »<sup>7</sup>. Dès lors, les équipes projet sont non seulement composées d'architectes et d'urbanistes, mais aussi d'économistes, de juristes et de spécialistes des questions scientifiques, technologiques ou financières.

Par ailleurs, l'organisation traditionnelle des grands projets urbains, fondée sur le système hiérarchique et la planification, apparaît comme un frein à l'adaptabilité des projets de SUC. Les incertitudes intrinsèques au capitalisme cognitif (incertitudes quant à la valeur économique des biens produits et aux effets induits par les innovations technologiques), contraignent les SUC à imaginer des structures organisationnelles à même d'inventer des solutions innovantes au fur et à mesure de l'avancement des projets. Dans ce cadre, la conduite des projets est le plus souvent effectuée par des structures spécifiques, spécialement créées à cet effet (22@Barcelona SA, Barcelona Activa, Centro de Atención al Inversor (CAI), SEM InnoVia Grenoble durablement).

### Un processus de valorisation des ressources économiques des villes

Les SUC cherchent à valoriser l'existence de ressources socioéconomiques latentes issues d'une histoire économique spécifique, de savoir-faire industriels et de noms reconnus dans les domaines du design, de l'audiovisuel (Buenos Aires et Barcelone), des technologies médicales (Grenoble et Barcelone) etc.

Chaque SUC valorise les avantages différenciatifs du territoire en organisant, sous la forme des clusters, la concentration et la mise en synergie d'entreprises innovantes, d'universités et de centres de recherche, autour d'un certain nombre de secteurs technologiques et scientifiques : TIC (thématique commune aux quatre SUC), santé et biotechnologies (22@, GIANT), médias et audiovisuel (22@, Distrito tecnológico, Distrito de diseño), design (22@Barcelona, Distrito

tecnológico, Distrito de diseño) énergies et environnement (GIANT, 22@, Distrito de diseño) ou micro et nanotechnologies (GIANT).

En parallèle de cette organisation par clusters, les SUC structurent l'imbrication des technologies entre elles, afin d'imaginer de nouveaux produits et services innovants dans les domaines de l'information, de la communication, du transport, de l'habitat, de l'environnement ou de la santé. Ce processus de « convergence technologique », est rendu possible grâce à l'organisation pluridisciplinaire des SUC. Le site GIANT par exemple, en agençant les interfaces entre biologie-chimie-physique-santé-mathématiques, permet d'inventer de nouvelles applications dans des domaines scientifiques complexes : sciences des matériaux et du génie des procédés, nouvelles technologies de l'énergie, sciences du vivant, recherche sur les métaux en biologie etc.

Les SUC favorisent également les processus d'hybridation entre les activités innovantes et les activités des filières dites traditionnelles (logistique, mécanique, chimie, textile, papeterie, optique). Cette organisation cherche à développer le tissu industriel des villes. Sur le Distrito de diseño par exemple, le CMD cherche à ce que « les activités du design interagissent avec les industries déjà présentes sur le quartier de Barracas »<sup>8</sup>. Quant au projet GIANT, la construction en 2010 du Bâtiment des Industries Intégratives (B2I), permet d'organiser la diffusion des innovations technologiques auprès du tissu des PME-PMI régionales issues des filières dites « intégratives »<sup>9</sup>.

Enfin, la plupart des SUC, dans une stratégie d'attractivité des activités innovantes et des talents, promeut une série de politiques publiques d'exemptions d'impôts, de défiscalisations diverses, de subventions, de lignes de crédits préférentiels, et d'aides à l'implantation (c'est le cas particulièrement des Distrito tecnológico et Distrito de diseño de Buenos Aires).

### Un processus de valorisation des ressources spatiales des villes

Les SUC cherchent à répondre aux nouveaux besoins des travailleurs créatifs, particulièrement exigeants en termes de qualité de vie et d'aménités urbaines. « Pour être attractif au niveau mondial, un campus d'innovation doit miser sur la convivialité, les services, les espaces publics et sportifs, les lieux de rencontre » (Christine Crifo, Présidente de la SEM InnoVia10). Les SUC en s'appuyant sur les ressources urbaines existantes (patrimoine architectural et industriel, tissu



résidentiel peu onéreux, accessibilité, tissu socioéconomique intense et valorisable), proposent un modèle urbain, conjuguant qualité de vie, innovation technologique, densité et mixité sociale. Les projets créent ainsi des espaces qui sont tout à la fois :

- Centraux : avec la création de nouvelles centralités d'agglomération ouvertes et intégrées à la ville.
- Denses : les SUC utilisent la densité comme un outil de recherche d'urbanité, de durabilité et de synergies entre habitants, chercheurs, créatifs et étudiants. Les notions de « ville compacte » ou de « ville intense » sont systématiquement relayées dans les projets.
- Mixtes : avec l'implantation de l'ensemble des fonctions et services urbains : bureaux, universités, habitat mixte (logements sociaux et en accession à la propriété, logements étudiants et familiaux), équipements commerciaux et de loisirs, parcs, restaurants, hôtels et espaces publics de qualité.
- Récréatifs : les SUC favorisent l'émergence d'espaces récréatifs, dans lesquels les chercheurs, créatifs et étudiants habitent, travaillent, étudient, flânent, se cultivent et se distraient.

Les SUC cherchent également à créer le cadre urbain favorable à la concentration et la mise en réseau des acteurs formels et informels de l'innovation. De ce point de vue, la structure morphologique des SUC introduit trois ruptures par rapport aux expériences précédentes d'espaces favorables à l'innovation du capitalisme mercantiliste et industriel<sup>11</sup>. Tout d'abord, le principe de la coopération productive est aujourd'hui assujéti à l'éthique, non plus de la « connaissance pour elle-même », mais à celle du rendement et de la productivité. Dès les années 1960, Louis Néel (prix Nobel de physique et fondateur du Polygone scientifique) déclara aux chercheurs grenoblois : « oubliez votre travail routinier pour un plus innovatif [...] et montrez que des recherches fondamentales effectuées dans un laboratoire universitaire n'ont pas pour but que de produire de la connaissance mais peuvent également avoir une utilité industrielle immédiate »<sup>12</sup>. Les architectes et urbanistes doivent par ailleurs redoubler d'ingéniosité pour concevoir de nouveaux concepts d'espaces créatifs stimulant les interactions. Ces espaces présentent la caractéristique d'être à la fois modulables pour s'adapter aux évolutions des programmes scientifiques et industriels, mais aussi ouverts, mutualisables et conviviaux. Enfin, les espaces favorables à la créativité et à la connaissance ne se limitent pas à quelques ensembles

architecturaux (bibliothèques, campus universitaires, centres de recherche et d'innovation) mais tendent à se diffuser à l'ensemble de l'espace public. Cette conception de l'épanouissement de la recherche et de la création est très différente de celle qui existait dans les années 60 qui exigeait à l'image des campus universitaires des « lieux de retraite et des abris protecteurs » (Perroux, 1967). Enfin, les SUC mettent en place des règles d'urbanisme suffisamment incitatives et flexibles pour, d'une part, attirer les investisseurs privés (souvent réticents à investir dans des quartiers anciennement dépréciés) et répondre de manière souple aux évolutions du projet. Le renouvellement urbain des SUC est souvent fondé sur un principe incitatif d'augmentation du coefficient d'occupation des sols (COS)<sup>13</sup>.

### Un processus de valorisation des ressources socio-culturelles des villes

L'un des enjeux des SUC est d'assurer une transformation qui permette de préserver l'histoire industrielle, urbaine et sociale des quartiers tout en faisant de cette histoire un facteur d'attractivité et un élément clé du développement futur. Dans cette optique, les SUC cherchent à conserver le tissu social existant, tout en préservant la typologie de certains bâtiments remarquables. Les « casas chorizos » par exemple, construites dans les quartiers de Parque patricios et Barracas à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, sont réhabilitées en raison de leur qualité architecturale et symbolique (maisons emblématiques de la culture traditionnelle des quartiers de Buenos Aires). Des éléments caractéristiques de l'histoire industrielle comme des usines, des grues ou des tours sont également conservés. Le projet 22@Barcelona respecte quant à lui l'héritage du plan Cerda en s'intégrant dans la trame des rues et des îlots de Barcelone (Langlois et Pawlak, 2010). À travers le Plan spécial de Protection du patrimoine industriel de Poblenou approuvé en 2005, 22@Barcelona valorise également la mémoire industrielle du quartier, en conservant un total de 114 éléments architecturaux anciens (cheminées, bâtiments...). En parallèle, sont construits des musées qui valorisent l'histoire industrielle des quartiers comme le Centre de la culture industrielle de Barcelone ou le musée du CMD à Barracas.

Les SUC s'inscrivent dans une démarche plus large de reconstruction de l'identité créative des quartiers. Les politiques de marketing des SUC, loin de se limiter aux questions d'image, de logo ou de slogan (« 22@Barcelona », « Grenoble Université de l'innovation », « Buenos Aires Design », « Barracas creativa ».), produisent des discours narratifs et des mythes autour de la figure du «

travailleur créatif » et des notions de talent, d'innovation, de créativité, d'entrepreneuriat ou d'excellence. La classe créative est ainsi présentée comme « l'horizon d'une socialité rêvée faite de flexibilité, de mobilité, d'imagination, de singularité, d'implication personnelle, d'anticonformisme » (Saez, 2009). Les caractéristiques supposées des sociétés locales, leur esprit créatif et innovant sont systématiquement instrumentalisées pour construire une image de marque susceptible de rendre les SUC attractifs. La production de sens passe aussi par le marquage du territoire par des symboles architecturaux : Tour Agbar à Barcelone, Minatec à Grenoble, Centro metropolitano de diseño et Centro metropolitano Tecnológico à Buenos Aires.

Les politiques de marketing des villes cherchent non seulement à attirer les nouveaux talents, mais aussi à devenir actives dans la production d'un capital humain créatif. Plutôt que d'être descriptives, les nouvelles politiques de marketing urbain incitent les citoyens à faire preuve de créativité au quotidien pour imaginer les liens qui les unissent symboliquement à leur ville. Tout l'intérêt de politiques de marketing comme « Do It Barcelona », « Haciendo Buenos aires » ou « El futuro es un sueño que se contruye »<sup>14</sup> consiste à laisser aux citoyens la possibilité de produire au quotidien le sens et l'identité de Barcelone, de Grenoble ou de Buenos Aires.

Les SUC mettent également en place de nombreux programmes de formation des talents. Ils mettent ainsi à disposition des entreprises innovantes des étudiants formés aux savoirs scientifiques et technologiques d'excellence et sensibilisés aux méthodes de transferts de technologies et d'entrepreneuriat. Les programmes de formation concernent aussi la formation des habitants, afin que ces derniers accèdent aux opportunités d'emplois créés. Évoquons notamment les programmes « TesteAR », « Inclusión creativa » et « Distrito Digital » sur les districts de Buenos Aires ou encore « 22@CreaTalent » sur Barcelone. À travers des méthodes créatives, les élèves des écoles primaires barcelonaises sont incités à développer leur capacité innovante dans des domaines liés à l'art, aux sciences et aux technologies.

### Un processus d'intensification et de diversification des interactions entre acteurs

Les SUC constituent des supports privilégiés d'interactions, aussi bien internes qu'externes, et d'échange d'informations, qu'elles soient codifiées ou tacites. Ils se caractérisent par une diversification et une intensification des formes de proximité. En plus des formes traditionnelles de

proximité spatiale, organisationnelle et institutionnelle (Torre et Rallet, 2008 ; Pecqueur et Zimmerman, 2004), les SUC expérimentent des formes de proximité relationnelles (Suire, 2007) et virtuelles (Bourdeau-Lepage et Huriot, 2009). Ces différentes formes de proximité sont mobilisées à des hauteurs différentes dans le processus de production et de valorisation d'innovations.

La proximité spatiale renvoie à la distance physique concrète qui existe entre les acteurs. Elle se fonde sur l'idée que la concentration spatiale crée des liens à travers des relations de « face à face ». Dans cette optique, les SUC favorisent les proximités physiques entre acteurs, rendant ainsi possible la formation d'un réseau de fournisseurs, de distributeurs et de clients, ainsi que l'échange de connaissances.

Les SUC se dotent d'une structure organisationnelle commune<sup>15</sup>, d'un ensemble de règles, de normes et de projets partagés qui favorisent les échanges d'informations stratégiques entre acteurs hétérogènes aux intérêts souvent divergents. Plus encore, les SUC mettent en place « un système commun de représentations, voire de valeurs » (Gilly et Lung, 2004), autour de règles explicites ou implicites, stimulant le sentiment d'appartenance des acteurs à un espace commun de représentations, d'actions et de modèles de pensée. C'est là tout l'enjeu de la construction sociale de l'identité créative des SUC.

L'ouverture du système d'innovation des SUC aux acteurs formels et informels de l'innovation, les incite à expérimenter des formes de proximités relationnelles. Les SUC cherchent à stimuler les « interactions inter-personnelles » afin de briser les distances entre des mondes sociaux et culturels différents, dépositaires d'habitudes de travail et de logiques cognitives distinctes. Si les acteurs de l'innovation ne sont pas capables de se faire confiance, de partager, de travailler ensemble, de confronter leurs différentes cultures et spécialités, l'innovation ne pourra se développer. La relation est plus qu'un échange froid d'informations. Elle est aussi échange de connaissances tacites, de goûts, d'affects voire d'émotions, essentiels aux processus d'innovations.

Dans cette optique, un ensemble d'actions permettent le développement de « liens forts » au sein des SUC. Des programmes comme « 22@Espacio de relación personal », « 22@Update Breakfast », « IN22@ », « 22@network », « HiT Barcelona », « 22@SinergyS », « Red de amigos », «

Desayunos de diseño » ou les conférences du CMD et de MINATEC, organisent les rencontres régulières et personnelles entre les professionnels de l'innovation.

L'expérimentation des proximités virtuelles est quant à elle essentielle pour éviter les risques d'enfermement des SUC sur eux-mêmes et inciter aux « comportements de rupture ». Dans ce cadre, les SUC facilitent les interactions à distance, à travers le développement d'un espace public virtuel. Les « 5èmes écrans », les plateformes web 2.0, les pages facebook® et twitter®, ou les programmes comme Porta22, 22@Network ou Infonomia sur 22@, permettent de connecter les créatifs en temps réel et de diffuser de manière ouverte et collaborative les idées émergentes.

### Un processus d'ouverture du système d'innovation

Les SUC cherchent à dépasser la conception linéaire du processus d'innovation pour concevoir un éco-système d'innovation ouvert. Ils créent les conditions d'une innovation ouverte et incrustée au sein de l'espace urbain où non seulement les chercheurs mais aussi le grand public participent à la création et à l'usage de nouveaux services et produits innovants. L'intérêt du modèle de l'innovation ouverte réside tout d'abord dans sa capacité à mieux prendre en compte et satisfaire les besoins qui s'expriment dans la société. Un tel modèle permet également la production d'innovation continue, par sa capacité à mettre en réseau les intelligences individuelles et à favoriser l'innovation par l'usage (appropriation et détournement des innovations).

Les SUC développent par exemple des canaux d'échanges entre les innovations technologiques et les innovations artistiques. Sur GIANT, citons notamment « l'Atelier Arts Sciences » mis en place par l'Hexagone Scène Nationale de Meylan et le CEA, laboratoire commun de recherche entre artistes et scientifiques. Évoquons également le projet EXEO (Expériences Échanges Observations) qui organise des résidences artistiques au sein des Instituts de recherche du CEA. L'objectif étant de porter un regard artistique et critique sur les différentes innovations technologiques produites.

L'ouverture du système d'innovation au sein des SUC s'objective aussi à travers l'idée de co-production des innovations avec les utilisateurs. On observe ainsi une multiplication de Living Labs (« laboratoires vivants ») comme le « MINATEC IDEAs Laboratory », le « Idea's lab », le « Human lab » et le projet d'« Open Innovation Center » (OIC) sur le site GIANT / Presqu'île ; le projet de

showroom technologique sur les distrito tecnológico et distrito de diseño ; et la plateforme « 22@living labs » sur 22@Barcelona.

L'intégration des innovations technologiques au sein des SUC 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 (exemple : le « 5ème écran »), la sécurité (nouveaux dispositifs de surveillance), l'environnement (intégration des nouvelles technologies vertes) et les services urbains. Les SUC constituent en eux-mêmes des espaces d'expérimentation des technologies innovantes produites par les centres de R&D et les entreprises du territoire. Le site GIANT, par exemple, intègre les technologies vertes produites par les pôles de compétence de l'agglomération. Le site sert ainsi de support à des démonstrations de transports innovants, de terrain d'expérimentation des smart grids (réseaux intelligents) et de techniques d'optimisation des sources d'énergie dans les bâtiments tertiaires et résidentiels. Le projet 22@Urban Lab, met le quartier de Poblenou à disposition des entreprises innovantes, pour tester en situation réelle la performance et les usages des technologies de pointe.

Les SUC conçoivent enfin l'innovation comme un processus dynamique et interactif entre les phases amont et aval (R&D, production, tests, commercialisation etc.). L'interaction continue entre les « producteurs de connaissances et d'innovations » (les artistes, créatifs, entrepreneurs, enseignants-chercheurs), les « transformateurs / valorisateurs des innovations » (sphère publique, financiers, promoteurs...) et les « utilisateurs des innovations » (entreprises, consommateurs, citoyens ...) doit permettre d'imaginer de nouvelles combinaisons productives.

## 2. Les deux transformations essentielles induites par le modèle des SUC

L'étude comparative des phénomènes existants au sein des projets « 22@barcelona », « GIANT / Presqu'île » et des projets de districts de Buenos Aires nous donne à voir un certain nombre de caractéristiques similaires. Néanmoins, pour valider l'hypothèse de l'émergence d'un nouveau Modèle Territorial de l'Innovation, l'identification des principaux marqueurs des transformations en cours est insuffisante. Il est ici essentiel de confronter les caractéristiques des SUC avec celles des MTI précédemment évoqués et d'observer les continuités, mais aussi les ruptures engendrées par les SUC. Ce travail va nous conduire à identifier deux transformations essentielles des SUC par

rapport aux autres MTI. D'une part, un phénomène de concentration exceptionnelle de facteurs propices à l'innovation (1). D'autre part, un mécanisme de valorisation des ressources spatiales, socio-culturelles et économiques des villes, dans les processus d'innovations eux-mêmes. Au sein des SUC, c'est la ville toute entière qui semble entraînée dans le mouvement de la recherche et de l'innovation (2).

### 2.1. Une concentration exceptionnelle de facteurs propices à l'innovation

Si l'on retrouve au sein des SUC un certain nombre de caractéristiques similaires avec d'autres MTI (les modèles de clusters, technopôles, districts industriels, systèmes productifs locaux, milieux innovateurs, etc. procèdent tous d'une logique de clusterisation ; le modèle de ville créative se fonde sur la présence d'aménités urbaines pour attirer les talents, etc.), aucun de ces modèles ne concentre autant d'ingrédients propices à la production et à la diffusion d'innovations. En ce sens, les cadres analytiques proposés par les MTI sont trop partiels pour rendre compte de l'ensemble des phénomènes émergents au sein des SUC. D'autant qu'un certain nombre de facteurs présents sont totalement absents des grilles interprétatives des MTI. C'est le cas notamment de l'ouverture du système d'innovation aux acteurs informels, de l'approche systémique du processus d'innovation (croisement des innovations de type « technology push », « market pull » et « user pull »), de l'expérimentation de proximités relationnelles et virtuelles et des mécanismes d'hybridation des activités innovantes avec les activités traditionnelles des villes.

Ce n'est pas un hasard si l'on observe, au sein des Systèmes Urbains Cognitifs, une telle concentration de facteurs propices à l'innovation. C'est bien leur localisation au cœur même des villes qui permet une telle logique de concentration et d'intensification des ingrédients favorables à l'émergence de milieux innovants. Dans l'esprit des SUC, « la créativité, l'imagination, le jaillissement de l'économie et de l'idée surgissent et bouillonnent au cœur même des systèmes urbains les plus complexes » (G. Burgel, 1993). En ce sens, la deuxième grande transformation initiée par les SUC, est d'intégrer la ville (et ses ressources économiques, spatiales et socio-culturelles) dans les processus d'innovations eux-mêmes.

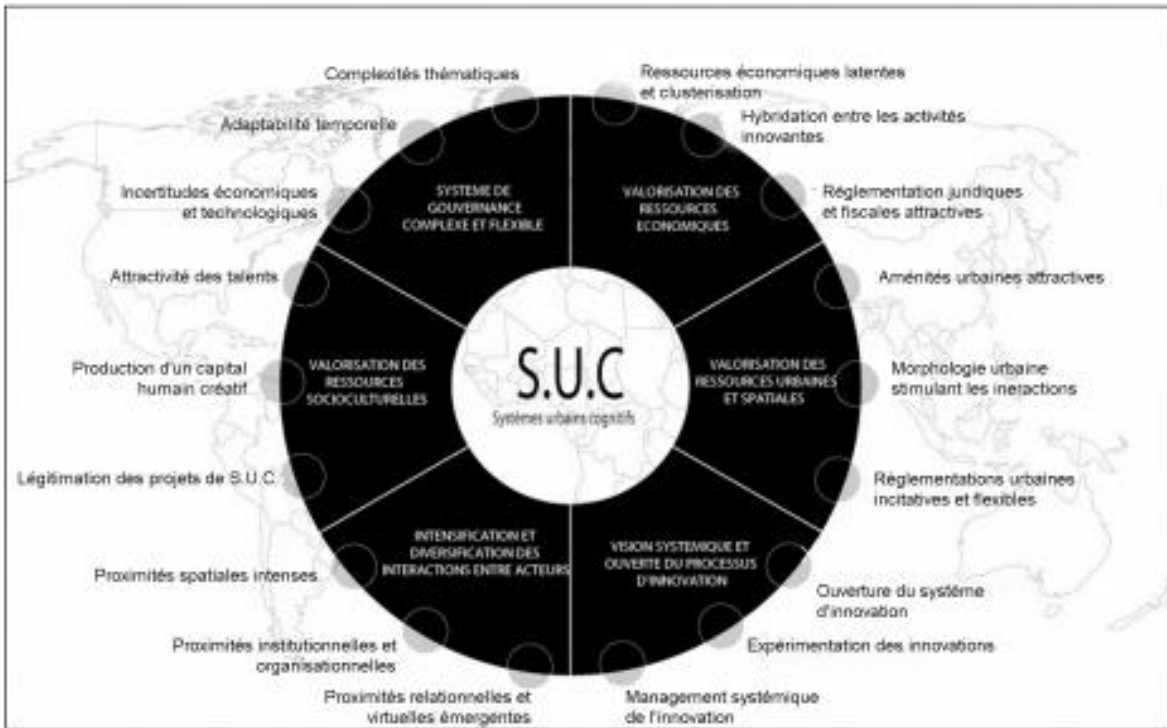


Figure 2 : Représentation schématique des Systèmes Urbains Cognitifs.

## 2.2. L'intégration des ressources économiques, spatiales et socio-culturelles des villes dans les processus d'innovations

Si les MTI permettent une meilleure compréhension du rôle des villes dans les processus d'innovations, aucun n'intègre la ville avec le même degré d'intensité que les SUC. L'urbanité des villes est totalement assimilée au système d'innovation des SUC.

Les modèles de technopôles ou de campus universitaires s'envisageaient en dehors des villes. Le modèle de « ville créative » repose quant à lui sur une analyse sociologique visant à déterminer les éléments d'un environnement urbain susceptible d'attirer, selon Florida, la classe créative. En appliquant la formule des « 3T » de « Technology », « Talent » et « Tolerance » (Florida, 2002), les villes seraient censées s'assurer une attractivité optimale des talents, stimulant par là même les processus d'innovations. Or, une telle approche tend à réduire l'importance des ressources spécifiquement urbaines, qu'elles soient latentes ou révélées (Pecqueur, 2006). Enfin, les modèles des districts industriels, des systèmes productifs locaux, des clusters ou des milieux innovateurs présentent l'intérêt de ne plus se pencher sur l'entreprise elle-même pour comprendre les



mécanismes créateurs de l'innovation au sein d'un territoire. Ils invitent à intégrer dans les analyses, la complexité du cadre territorial, ce cadre n'étant pas nécessairement urbain. Lorsqu'il l'est, les ressources urbaines ne sont que partiellement traitées.

Or c'est à cette tâche que s'emploient les SUC en valorisant dans leurs systèmes d'innovation, non seulement les ressources économiques des villes (1), mais aussi leurs ressources spatiales (2) et socio-culturelles (3).

### La valorisation des ressources économiques latentes des villes dans les processus d'innovations

En se localisant au cœur des villes, les SUC cherchent à tirer les leçons de l'échec de nombreux MTI. L'innovation ne se décrète pas, mais constitue un processus long de valorisation des ressources latentes ou révélées d'un territoire. L'échec, par exemple, du technopôle de Sophia Antipolis « montre bien que le soleil ou le cadre environnemental ne suffisent pas à générer des dynamiques d'innovations » (entretien avec Thierry Grange, Directeur de Grenoble École de Management, juin 2012).

Grâce à leur localisation, les SUC bénéficient en premier lieu d'une dynamique de « clusterisation ». Selon Stéphane Siebert, directeur délégué du projet GIANT « un site de recherche comme le projet GIANT se construit sur cinquante ans », et s'insère dans un écosystème innovant d'ores et déjà existant.

Le tissu économique des villes permet par ailleurs aux SUC de tirer parti de la diversité des activités économiques de façon à organiser des mécanismes d'hybridation. De nombreux secteurs d'activité (nanotechnologies, biotechnologies, design, TIC) se situent en effet à la frontière entre plusieurs disciplines fondamentales. La diversité du tissu économique des villes permet également d'envisager la diffusion des innovations auprès de secteurs d'activités traditionnels, générant par là même une augmentation de la valeur ajoutée des innovations produites par les SUC.

## La valorisation des ressources spatiales des villes dans les processus d'innovations

Concernant la question spatiale des villes, les MTI évoquent les notions « d'atmosphère urbaine », « d'aménités urbaines » ou encore de « chaînes de valeur métropolitaine » (Gaschet et Lacour, 2007). Les modèles ont ainsi tendance à inscrire leurs analyses dans des sphères spatiales larges ou floues (la région-métropole, la métropole, l'agglomération). Le modèle de « ville créative » fait rarement la distinction entre les différents territoires urbains comme la banlieue, le centre-ville ou la périphérie plus lointaine. Rien n'est spécifié concernant l'échelle spatiale dans laquelle peut s'appliquer la théorie de la classe créative. Les frontières territoriales des clusters restent, quant à elles, particulièrement floues. Le cluster peut être urbain, métropolitain, rural, régional, voir national. Par ailleurs, les Districts Industriels et les Systèmes Productifs Locaux sont rarement localisés en milieu urbain. Ils concernent des échelles territoriales souvent beaucoup plus larges que les villes. Quant aux milieux innovateurs, lorsqu'ils s'appliquent aux villes, ils sont localisés le plus souvent de manière diffuse à l'échelle des agglomérations urbaines.

En réalité, les MTI échouent à intégrer les ressources spatiales des villes à leurs systèmes d'innovation. Or, au sein des SUC, non seulement l'espace urbain ne nuit pas à l'expression scientifique et technologique mais celui-ci est directement intégré dans les processus de production d'innovations.

## Intensifier les proximités pour stimuler les coopérations productives et réduire les coûts de l'innovation

Au sein des SUC, l'espace urbain doit non seulement permettre de stimuler les interactions productives entre les différents acteurs de l'innovation, mais aussi de réduire les coûts de ces mêmes innovations en mutualisant les espaces, les équipements et les services nécessaires aux processus innovants. Les configurations spatiales sont pensées à travers l'organisation des interactions entre les SUC et les autres pôles de compétence urbains, à l'échelle des SUC eux-mêmes et de leurs clusters, et enfin à l'échelle de bâtiments spécialement conçus pour jouer un rôle d'interface entre les travailleurs cognitifs et les différentes disciplines technologiques et scientifiques.

Dans cette perspective, les SUC remettent en cause la hiérarchisation traditionnelle des « espaces de savoir et de production d'innovations ». Ces espaces avaient tendance à s'organiser autour de la bibliothèque centrale, du grand amphithéâtre, de la principale usine de production ou encore de la grande centrale technologique. Au sein des SUC, il s'opère un déplacement très marquant des espaces dédiés à la recherche, la formation ou la production, vers tout ce qui relève de la vie communautaire. Les lieux de rencontre ou de rendez-vous comme les cafétérias, les restaurants ou les « student centers » deviennent ainsi des espaces centraux. La remarque de Thierry Domez, Architecte en chef du projet Presqu'île, est à cet égard significative : « c'est par la « bouffe » que naîtront les futures innovations de GIANT » (entretien, mars 2012). Plus encore, ce sont les espaces d'interface sciences / économie / société qui semblent désormais survalorisés dans les projets des SUC. C'est le cas notamment de l'Open Innovation Center, de la Maison MINATEC, du MINATEC IDEAs Laboratory, du Bâtiment des Industries Intégratives sur GIANT / Presqu'île ; du Media TIC Building, de l'Interface Building ou du Centre d'Entrepreneuriat Glòries sur 22@barcelona ; ou encore du Centro Metropolitano de Diseño sur le Distrito de Diseño de Buenos Aires. On observe ainsi l'émergence et la survalorisation d'espaces hybrides situés à l'interface des sciences, de l'économie et de la société.

Les SUC proposent également d'autres types d'espaces hybrides situés à la frontière du réel et du virtuel. On assiste notamment à un remplacement progressif des bibliothèques par de nouveaux lieux de médiation qui permettent de créer, rechercher et utiliser les informations et connaissances virtuelles. L'exemple le plus marquant est peut être le « Media TIC Building » de 22@barcelona. Sa conception architecturale a été entièrement pensée sous le prisme des nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Cette « architecture technologique » fonctionne comme une sorte de « bibliothèque virtuelle, dont la fonction principale est de faciliter l'accès aux connaissances présentes sur internet » (entretien de Enric Ruiz-Geli, Architecte du Media TIC Building, avril 2012).

Rendre visible « l'immatérialité » des activités de la nouvelle économie dans une perspective d'attractivité des investisseurs et des activités innovantes

À la différence du capitalisme industriel, caractérisé par une production « visible » (bâtiments industriels, mouvements réguliers des ouvriers sur les chaînes de montage, production conçue à partir des matières premières, etc.), le capitalisme cognitif se caractérise par un fort degré

d'immatérialité. Certes « l'air de la ville rend créatif », mais comment représenter d'un point de vue spatial et architectural un tel adage ? À travers l'architecture des SUC, les espaces de savoir et d'innovation cherchent avant tout à se mettre en scène dans la ville et plus largement dans la société. L'architecture est le moyen de faire apparaître les SUC, comme un acteur social central dans la communauté urbaine.

Dès lors, la qualité des espaces architecturaux repose avant tout sur une image, un look, une superficialité et une plasticité propre à rendre spectaculaires les SUC. L'enveloppe des bâtiments doit devenir la vitrine des nouvelles technologies produites et du degré d'excellence recherché par les SUC : métaphore du réseau dans la conception du Media TIC Building, images imprégnées de technologies dans la représentation de MINATEC ou du Centro Metropolitano de Tecnología. La qualité des espaces architecturaux ne réside plus tant dans le contenu (organisation des espaces intérieurs), mais dans le contenant. Plus largement, les SUC jouent de la qualité des espaces urbains pour attirer les activités innovantes et la « classe créative ».

### Concevoir l'espace des villes comme des supports privilégiés d'expérimentation des innovations

Les espaces urbains des SUC sont instrumentalisés à des fins d'expérimentation, de démonstration et de mise en scène des innovations produites par les entreprises et les centres de recherche. Ces espaces présentent l'intérêt de se situer à proximité immédiate des centres de recherche et d'innovation, tout en s'inscrivant dans le tissu des villes constituées. Une telle localisation est hautement stratégique puisqu'elle permet de tester en temps réel les réactions, appropriations et détournements éventuels de milliers d'utilisateurs. Par ailleurs, les innovations potentiellement transférables à l'aménagement des SUC sont extrêmement nombreuses et concernent aussi bien les champs de la mobilité, des TIC, de l'environnement, de l'énergie, du design, de services urbains, mais aussi des bio ou des nanotechnologies.

### Ouvrir les innovations au reste de la ville

Par leur position au cœur des villes, les SUC se trouvent en interaction directe avec le grand public et la société en général. Au-delà de leur fonction de production d'innovations, les SUC sont donc contraints de s'ouvrir sur l'extérieur et de s'interroger sur la question de la diffusion des innovations.

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. Il devient essentiel de diffuser le plus largement possible mais aussi de vulgariser les innovations produites par GIANT » (entretien, avril 2012). Or, si la question de la diffusion des innovations peut être initialement perçue comme une forme de contrainte supplémentaire, celle-ci peut aussi s'avérer particulièrement fertile dans les processus d'innovation eux-mêmes.

### La valorisation des ressources socio-culturelles des villes dans les processus d'innovation

Concernant les ressources socio-culturelles des villes s'il est indéniable que la plupart des MTI sont inscrits socialement au sein de territoires particuliers, ils restent néanmoins fortement tributaires d'une conception fordiste selon laquelle la production de connaissances est l'apanage d'une élite de chercheurs et de créatifs. À l'Antiquité ou au Moyen-Âge, les sciences et les innovations sont l'expression des hommes d'Eglise, des savants et des universitaires. Les modèles des technopôles, des campus, des pôles de compétitivité, des clusters, ou des villes créatives, font largement reposer les innovations sur les Universités, les centres de recherche, les entreprises ou sur la « classe créative ». À la différence des SUC, ces modèles n'évoquent que très superficiellement les dynamiques urbaines et les autres forces d'innovation qui existent dans la ville, comme les habitants-utilisateurs des innovations.

### Conclusion

Cette analyse comparative des principales caractéristiques des MTI et de celles observables au sein des SUC nous permet de valider notre hypothèse selon laquelle nous assistons à l'émergence d'un nouveau Modèle Territorial de l'Innovation. Cependant, l'hypothèse des SUC ne saurait être entièrement validée sans une analyse de leur capacité réelle à se positionner comme des supports privilégiés de production et de diffusion d'innovations. C'est là tout l'enjeu de notre travail de recherche qui repose sur une analyse croisée de données quantitatives et qualitatives (plus d'une centaine d'entretiens semi-directifs conduits auprès des « producteurs et observateurs des projets de SUC », ainsi que des « producteurs d'innovations au sein des SUC »). Cette analyse nous permettra d'établir un « faisceau de présomptions » sur la plus ou moins grande capacité des SUC à produire et à diffuser les innovations au reste du tissu socio-économique des villes.

## Bibliographie

Boschma R. A., 2005, Role of proximity in interaction and performance. Conceptual and empirical challenges, *The Journal of the Regional Studies Association*, vol. 39, no. 1, Seaford : Regional Studies, pp. 41-45

Bourdeau-Lepage L., Huriot J.-M., 2009, *Economie des villes contemporaines*, Paris : Economica, 366 p.

Boutang Y.-M., 2008, *Le Capitalisme Cognitif : La Nouvelle Grande Transformation*, Paris : Éditions Amsterdam, coll. Multitude/Idées, 245 p.

Broggi A., 2007, Mutation urbaine d'un espace industriel ou creuset d'innovations ?, *Cahiers IAURIF*, Grands projets urbains en Europe, conduire le changement dans les métropoles, n° 146, Paris : La Documentation Française, 208 p.

Burgel G., 1993, *La ville aujourd'hui*, Paris : Hachette Littératures, coll. Pluriel, 224 p.

Crevoisier O., Camagni R., 2000, *Les milieux urbains : innovation, systèmes de production et ancrage*, Neuchâtel : IRER-EDES, 360 p.

Delemarle A., 2007, *Les leviers de l'action de l'entrepreneur institutionnel : le cas des micro et nanotechnologies et du pôle de Grenoble*, Thèse de Doctorat, École Nationale des Ponts et Chaussées.

Florida R., 2002, *The Rise of the Creative Class : And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, New York : Basic Books, 416 p.

Gaschet F., Lacour C., 2007, Les systèmes productifs urbains : des clusters aux clusties, *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, n° 4, pp. 561-810.

DOI : 10.3917/reru.074.0707

Gilly J.-P., Lung Y., 2004, Proximités, secteurs, territoires, 4th Proximity Congress : Proximity, Networks and Co-ordination, Marseille.

Landry C, Bianchini F, 1995, The Creative City, London : Demos, 60 p.

Langlois G., Pawlak E, 2010, 22@Barcelona : Une expérience à réinventer pour le Quartier de l'Innovation de Montréal, HEC Montréal, 96 p.

Pecqueur B., Zimmermann J.-B., 2004, Les Fondements d'une Économie de Proximités in Pecqueur B, Zimmermann J-B, Économie de Proximités, Cachan : Éditions Hermès - Lavoisier/, pp. 13-41.

Pecqueur, B, 2006, De la ville qui consomme à la ville qui produit. La reterritorialisation des fonctions économiques de l'urbain, Annales de la Recherche Urbaine, n° 101, Cachan : Éditions Lavoisier, pp. 7-14

Perroux F., 1967, Note sur la ville considérée comme pôle de développement et comme foyer du progrès, Tiers-Monde, vol. 8, n° 32, Paris : Armand-Colin, pp. 1147–1158.

DOI : 10.3406/tiers.1967.2413

Saez G., 2009, Une (ir)résistible dérive des continents. Recomposition des politiques culturelles ou marketing urbain ?, La ville créative : utopie urbaine ou modèle économique ?, n° 36, Grenoble : L'Observatoire.

Scott A.-J., 2010, Creative cities : the rôle of culture, Revue d'économie politique, vol. 120, Paris : Dalloz, pp. 181-204.

DOI : 10.3917/redp.201.0181

Suire R., 2007, Cluster « créatif » et proximité relationnelle : performance des territoires dans une économie de la connaissance, Canadian Journal of Regional Science/Revue canadienne des sciences régionales, XXVIII :-3 (Autumn/automne2005).pp. 557-576.

Torre A, 2010, Jalons pour une analyse dynamique des Proximités, Revue d'économie régionale et urbaine, vol. 0(3), Armand Colin, pp. 409-437.

## Notes

1 Par Modèles Territoriaux de l'Innovation, nous faisons allusion aux modèles qui ont tenté de représenter de manière utopique (figuration d'un territoire idéal arraché à la temporalité concrète), théorique (identification scientifique des facteurs territoriaux propices à l'innovation) ou concrète (spatialisation du modèle), les territoires propices à l'innovation. Par innovation, nous faisons référence au processus collectif de création de valeur qui consiste en la valorisation des connaissances existantes par l'introduction et l'application optimale d'une nouveauté dans un domaine particulier.

2 Entreprises innovantes, laboratoires de recherche publics et privés, universités, grandes écoles, écoles techniques.

3 Utilisateurs intermédiaires et finaux des innovations, activités artistiques, créatives et culturelles, mais aussi habitants.

4 European Synchrotron Radiation Facility.

5 Le site de la Presqu'île compte aujourd'hui moins de 1 000 habitants, et souffre d'une absence d'équipements collectifs, de commerces ou de lieux de convivialité.

6 Le programme comprend 3 000 logements étudiants (le tiers en logement social) ; 2 000 logements familiaux dont 30 % en logement social, 50 000 m<sup>2</sup> de commerces, hôtellerie, équipements et 200 000 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> de bâtiments scientifiques et 100 000 m<sup>2</sup> de bâtiments universitaires (Plaquette d'information du projet GIANT).

7 Daniel Chain, ministre du développement économique de la ville de Buenos Aires. Citation extraite de Expo Real Estate Argentina 2010, Alternativas de Inversión en el Distrito tecnológico de la Ciudad de Buenos Aires, 2° Congreso de desarrollos e inversiones inmobiliarias.

8 Entretien avec Anabella Rondina, Directrice opérationnel du Centre Métropolitain du design. Septembre 2011.

9 A titre d'exemple, citons l'invention de la première canalisation plastique détectable et communicante, par la société iséroise RYB. « Grâce à l'intégration d'une technologie de type RFID,



développée en partenariat avec les laboratoires du CEA-Leti, cette canalisation permet (...) un repérage plus sûr (...) et intègre des données précises sur la puce (matériau, date de fabrication, application...) facilitant le suivi et l'entretien ». (Grenoble Presqu'île, Lettre d'information du projet Grenoble Presqu'île n°7, octobre 2011).

10 Grenoble Presqu'île, Lettre d'information du projet Presqu'île n°4, Février 2011.

11 Depuis l'Antiquité, les villes comme Babylone, Athènes, Alexandrie, Rome, Bagdad ou Cordoue ont créé des espaces propices à l'innovation, à destination des chercheurs, savants et ingénieurs du monde entier. Par la suite, les aspirations sociales et politiques de la pensée utopique de Thomas More (Utopia, 1516), François Rabelais (L'abbaye de Thélème, 1534), Tommaso Campanella (La Cité du Soleil, 1602) et Francis Bacon (La nouvelle Atlantide, 1627) ont toutes exprimé un même idéal de sociétés ouvertes à l'innovation et à la connaissance. L'aménagement des campus universitaires au début des années soixante constitue un exemple plus récent d'expérimentation d'espaces propices à la créativité et l'innovation.

12 Citation extraite de A. Delemarle (2007 : 21).

13 Sur le projet 22@Barcelona le nouveau COS est fixé à 2,2 (contre 2 auparavant). Mais ce COS peut passer à 2,7 si le projet porte sur une «activité @», c'est-à-dire innovante et créative. Le COS peut même monter jusqu'à 3 si le projet intègre en plus des usages d'intérêt public (logements sociaux, équipements collectifs et espaces verts) (Broggi, 2007).

14 « Buenos Aires est en train de se faire ». « Le futur est un rêve qui se construit ».

15 Évoquons par exemple le « consortio de empresas », le « club des Cluster TIC », ou l'association « @BAIT » sur le Distrito tecnológico de Buenos Aires.