

**DEVELOPPEMENT TERRITORIAL NUMERIQUE ET
DELOCALISATIONS DE SERVICES :
CARACTERISTIQUES PERTINENTES ET NOUVELLES TENDANCES
DE MODELISATION**

Par

Amina ECH-CHBANI

**Professeur à la Faculté des Sciences Juridiques, Economiques et Sociales
d'Agadir, Université Ibn Zohr, Agadir- Maroc.**

Résumé:

Considérant deux phénomènes assez récents ayant fortement contribué à la reconversion économique de la scène internationale surtout pour le secteur des services, cet article vise à concevoir un modèle analytique des variables qui peuvent valider l'existence du paradigme de développement territorial numérique dans le secteur de délocalisations des services. Sous cet angle, l'analyse de l'interaction entre les caractéristiques des délocalisations de services et les postulats du développement territorial numérique nous mène, à partir d'une matrice d'analyse des caractéristiques communes entre les deux phénomènes, à mettre en place un modèle des canaux de transmission de ces interactions. Les facteurs les plus pertinents identifiés dans ce modèle passent par le biais des logiques de milieu innovateur articulant notamment réseaux, innovations et télécommunications, des logiques d'intervention des acteurs publics qui font système sur des territoires encadrés dans une approche de développement numérique, et finalement des logiques d'apprentissage et de connaissances technologiques oscillant entre une option volontariste dont l'efficacité est fonction des stratégies de formation développées par les entreprises, et une politique d'accompagnement et de partenariat enseignement/entreprises TIC.

Mots clés: Délocalisations de services, développement territorial numérique, milieu innovateur, pouvoirs publics, partenariat enseignement/entreprises TIC.

Abstract:

Considering two recent phenomena that have strongly contributed to the economic reconversion of the international scene, especially for the service sector, this article aims to design an analytical model of the variables that can validate the existence of the digital territorial development paradigm in the delocalization of Services sector. From this point of view, the analysis of the interactions between the delocalization of services characteristics and the digital territorial development principals leads us, from an analysis matrix of the common characteristics between the two phenomena, to set up a model of the transmission channels of

these interactions. The most relevant factors identified in this model pass through the logic of an innovative milieu articulating networks, innovations and telecommunications, the logic of public actors intervention who make system on territories embedded in a digital development approach, and finally the logic of learning and technological knowledge oscillating between a voluntarist option whose effectiveness is a function of training strategies developed by companies, and a policy of support and education/ ICT firms partnerships.

Key words: Delocalization of services, digital territorial development, innovative milieu, public policy, education/ ICT firms partnerships.

Introduction

Notre compréhension du développement territorial numérique, qui est clairement pragmatique et descriptive, se trouve à trois niveaux d'analyse (Ullmann, 2007). Le premier, qui est d'ailleurs le plus visible, est lié à la création d'un milieu innovateur constitué d'un ensemble de rapports techniques, économiques et sociaux, plus ou moins riches en interactions et donnant lieu à des processus d'apprentissage collectifs (Crevoisier, 2000). La question évidente qui se pose ici est liée à la façon dont ces processus d'apprentissage sont créés, ce qui nous emmène au deuxième volet d'analyse qui n'est autre que la dynamique sous-jacente au partenariat entre les entreprises délocalisatrices et l'université. La maîtrise en effet des technologies de l'information et de la communication devient primordiale, l'intensité des connaissances et de savoirs faire des individus composant la population d'un territoire est l'une des voies les plus prometteuses pour réaliser cet objectif» (Maillat, 2006). Les deux dimensions précédemment citées, sont très intéressantes pour la conception d'une approche de développement numérique du territoire, mais ne peuvent à elles seules faire sa réussite. D'où une troisième dimension tout aussi primordial relative à l'implication des pouvoirs publics. Les politiques publiques mises en œuvre oscillent en effet entre une option volontariste dont l'efficacité est fonction des stratégies développées par les grandes entreprises, et une politique d'accompagnement de celles-ci dans leurs investissements. Leurs modalités d'intervention varient, allant de la restructuration des territoires en infrastructures TIC passant par la législation en matière de création d'entreprises technologiques et de protection des données jusqu'à la création de plates-formes administratives dédiées aux TIC (Curien et Muet, 2003).

Ainsi, au carrefour de ces deux phénomènes récemment issus des grands champs de la mondialisation, la question principale qui se pose est de savoir si l'on peut valider l'existence d'un paradigme de développement territorial numérique dans les activités de délocalisations de services. Car si depuis quelques temps celles-ci démontrent toujours un peu plus leur pertinence entant que forme de modernisation technologique (ECH-CHBANI, 2017), rien ne permet de dire, à priori, qu'elles peuvent s'inscrire stricto sensu dans une démarche de développement territorial numérique. Pour répondre à cette question, seule la combinatoire des caractéristiques des délocalisations de services dans une approche de développement numérique peut expliquer les interactions qui peuvent caractériser les deux concepts. Nous tentons donc de montrer comment interagissent sur les territoires des logiques d'organisation et de localisation des délocalisations de services, des logiques de réseaux articulant notamment innovation et télécommunications et des logiques des acteurs publics qui font système sur des territoires encastés dans une approche de développement numérique. La pertinence scientifique de cette recherche émane de deux faits, le premier étant que ce genre d'étude n'a jamais, à notre connaissance, été mis en évidence, le deuxième étant un essai d'application d'un concept paradigmatique de l'économie industrielle et spatiale au secteur de délocalisation de services. Nous avons eu l'originalité de plonger dans ce champ scientifique. Avec patience et minutie, nous avons dû assimiler de nouveaux concepts théoriques relatifs au développement territorial numérique dans l'optique de les transposer à notre domaine de recherche qui est relatif aux délocalisations de services.

L'objectif de cet article est donc de fournir un essai de modélisation des interconnexions entre les caractéristiques des délocalisations de services et le développement territorial numérique. Ce modèle est en fait conçu à partir d'une matrice d'analyse qui a débouché sur la mise en évidence des caractéristiques communes entre les déterminants des délocalisations et les trois piliers constitutifs d'un développement numérique du territoire. Le but étant d'illustrer les canaux principaux à travers lesquels les délocalisations peuvent dynamiser un processus de développement numérique.

Pour ce faire, nous allons tout d'abord faire le point sur ce qui fait un développement territorial numérique. Nous chercherons ensuite à montrer en quoi les trois piliers constitutif de celui-ci, entre autres le milieu innovateur, l'implication des pouvoirs publics et le partenariat entreprises TIC-enseignement, peuvent résulter des activités de délocalisation de services. Un objectif est donc pris pour la représentation ciblée de la notion du développement territorial numérique et vise en l'occurrence en comprendre le processus de construction et d'émergence. Un deuxième objectif sera plutôt de mettre en exergue les variables fondamentales communes aux deux phénomènes récents à savoir la délocalisation de services et le développement numérique.

1- Les instruments d'analyse du Développement territorial numérique

Le développement territorial numérique¹ peut être défini comme l'ensemble des « politiques publiques qui ont recours aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) pour mener à bien une action de développement territorial, et ce, dans différents domaines ». (Ullmann, 2007). Le succès d'une démarche de développement territorial numérique dépend d'un certain nombre de préalables qui sont regroupés sous trois volets, à savoir : La construction d'un milieu innovateur ; l'implication des pouvoirs publics et la primauté des relations enseignement /entreprises TIC. D'un point de vue opérationnel, la formalisation de ces trois volets s'appuie sur un ensemble de principes qui mobilisent généralement tous les individus d'une société.

1.1 La construction d'un milieu innovateur

En économie, le concept de milieu innovateur forgé par l'économiste Philippe Aydalot², pionnier de l'économie territoriale, peut être considéré comme une base théorique pour le développement territorial numérique. L'idée sous-jacente de cet auteur était que le milieu dans lequel évoluait la firme conditionnait nécessairement les comportements économiques des agents et, de fait, leurs pratiques productives (Aydalot, 1986)³. C'est à partir par la suite des travaux des initiateurs de la théorie des milieux innovateurs (Camagni et Maillat, 2006 ; Tabariés, 2006 ; Crevoisier, 2000 ; Peyrache-Gadeau, 2006)⁴ que la variable territoriale (le milieu) commence à s'imposer comme le nouveau paradigme du développement. Cette dernière considère alors l'espace comme un ensemble de rapports techniques, économiques ou sociaux, plus ou moins riches en interactions et donnant lieu à des processus d'apprentissages collectifs. Le territoire ou le milieu prennent alors une nouvelle dimension directement liée à l'innovation (Tabariés, 2005). C'est le milieu même qui est à l'origine de l'entreprise et donc des dynamiques de développement et de croissance (Camagni, Maillat, 2006). Le milieu est considéré comme un contexte favorable à l'innovation, il permet de comprendre les dynamiques d'apprentissage économiques, organisationnelles et territoriales créées par l'interaction entre les agents de ce milieu et les relations d'échanges continues qu'ils entretiennent (Crevoisier, 2000). Le milieu, selon Peyrache-Gadeau, est dès lors assimilé à un groupement d'acteurs spatialisés se coordonnant par des relations qui ne sauraient se passer des ressources locales et des facteurs externes nécessaires au processus d'innovation (Peyrache-Gadeau, 2007). De l'ensemble des constats de ces chercheurs naquit

¹Le développement territorial numérique est un terme polysémique qui prend différentes significations dans son champ d'action selon le positionnement de l'acteur qui le définit. Dans le cadre de cet article, cette définition nous est parue la plus appropriée.

²En théorie économique spatiale, même s'il n'est pas le premier à intégrer une dimension spatiale dans l'analyse économique, Aydalot arrive à réintégrer la dimension spatiale du développement via le concept de milieu.

³Philippe Aydalot parle du milieu en termes d'environnement de la firme innovante (milieu-environnement) et du milieu comme sujet-agissant.

⁴En élaborant une nouvelle grille d'analyse autour de la notion de milieu, le Groupe de Recherches Européen sur les Milieux Innovateurs (GREMI) apporta une contribution significative au débat en soulignant l'importance du contexte territorial dans la formation du processus d'innovation.

alors l'idée que le milieu tenait un rôle essentiel dans la dynamique économique, et qu'il était bel et bien le support adéquat aux processus endogène de développement.

Dans un premier temps, il s'agit de s'interroger sur la nature même conceptuelle du milieu innovateur. Plusieurs auteurs ont en effet proposé diverses définitions de ce concept (Aydalot, 1986); (Crevoisier, 1994); (Maillat, 2006); (Maillat, Quévit et Senn, 1993). L'articulation de l'ensemble de leurs définitions permet toutefois un fort consensus qui converge vers le sens d'un territoire, où l'interaction d'un ensemble d'acteurs engendre une dynamique du développement territorial. Cet ensemble d'acteurs (entreprises, institutions, etc.) territorialisé, c'est-à-dire localisé et plus ou moins ancré dans un territoire, ensemble dans lequel les interrelations se développent de manière multilatérale et sont par la suite génératrices d'externalités positives à l'innovation, dont l'effet synergétique contribue de manière déterminante au développement de l'ensemble.

L'enjeu théorique majeur en effet du concept de milieu innovateur se trouve par conséquent dans sa capacité à proposer un modèle causal articulant l'ensemble des schémas de comportement et des schémas qui structure le champ sociétal dans lequel s'insèrent inévitablement les comportements stratégiques des entreprises, et qui s'enchevêtrent inévitablement dans la sphère économique, sociale et politique pour susciter le développement territorial. Nous voudrions donc ici contribuer à affiner cette approche en introduisant dans le concept de milieu innovateur une multidimensionnalité intégrant de manière interactive les différentes dimensions qui le composent, et qui, par conséquent, participent à la formalisation d'un plan de développement pour le territoire.

Ainsi, un milieu innovateur⁵ favorise le développement économique territorialisé via une axiomatique basée sur trois axes : la dynamique technologique, la dynamique territoriale et la dynamique organisationnelle (Crevoisier, 2001).

Le premier axe relatif à la dynamique technologique où l'innovation joue un rôle important dans la transformation actuelle du système économique, est directement lié au rôle déterminant des technologies, des apprentissages⁶ et des savoir-faire comme principe de compétitivité. Le développement de nouvelles techniques et de nouveaux produits est une manière de préserver la compétitivité. L'innovation survient en effet lorsqu'une entreprise cherche à améliorer les connaissances technologiques, et cela n'est possible que lorsqu'elle investit dans la recherche et le développement. Ainsi, le marché et le développement de la connaissance (les institutions universitaires et la recherche fondamentale) constituent les origines de l'innovation. Parlant des origines de l'innovation, Crevoisier rappelle le rôle éminent des liaisons université-industrie.

L'innovation résulte par contre aussi, d'un processus de différenciation face à la concurrence, une différenciation qui résulte directement, selon Crevoisier des ressources spécifiques de la firme et de l'organisation sous-jacente, qui apparaissent comme deux facettes du même processus. Dans le domaine des ressources spécifiques et en particulier de construction du savoir-faire, les processus d'apprentissage et de constitution de nouveaux savoir-faire sont la conséquence directe à long terme de la mise sur le marché de nouveaux produits et de la création de nouvelles techniques. La mise au point de nouveaux produits et de nouvelles techniques, lorsqu'elle est répétée au cours du temps, provoque une différenciation

⁵Au milieu des années quatre-vingt, le milieu innovateur n'était qu'une boîte noire, l'hypothèse de Philippe Aydalot était que « quelque chose », localisé au niveau régional, permettait de comprendre pourquoi certaines régions étaient plus dynamiques que d'autres. Le milieu innovateur présente aujourd'hui « un corpus conceptuel stabilisé » (Crevoisier, 2001), adapté à une vision du développement économique.

⁶ Cette logique aboutit aujourd'hui à ce que l'on appelle le learning organisationnel qui veut, bien entendu, que les partenaires aient un objectif commun, celui de créer des échanges basées sur les connaissances et l'information.

progressive des savoir-faire et de la culture technique du milieu face à son environnement (Crevoisier et al., 1996).

L'innovation peut en définitive être le résultat d'un transfert de technologie depuis une entreprise multinationale d'un pays développé vers ses filiales dans des pays semi-développés. Ces différentes formes de transfert, ou trajectoires technologiques, trouvent un milieu propice en fonction de plusieurs combinaisons d'éléments que l'on trouve dans un territoire donné, deuxième composante du milieu innovateur.

La deuxième composante du milieu innovateur est donc liée à la dynamique territoriale. Le territoire⁷, considéré comme une composante essentielle du modèle innovateur, acquiert une épaisseur théorique importante qui va au-delà de l'élément purement géographique, et qui est désormais enrichi d'une valeur socioéconomique notable. Ainsi, le paradigme territorial du milieu innovateur montre que le territoire est une organisation qui peut générer des ressources et des acteurs nécessaires à l'innovation. Les centres de formation et de recherche, les institutions publiques et les collectivités locales alimentent ces ressources spécifiques (savoir-faire). Dans cette perspective, le territoire est entendu comme une organisation liant entreprises, institutions et population locale en vue de son développement économique. Le paradigme territorial met cependant l'accent sur un principe fondamental à savoir l'opposition entre la proximité et la distance, l'ici et l'ailleurs selon Crevoisier, considérées comme des construits, comme principe territorial. Dans un tel cas, le réseau d'innovation repose largement sur la proximité géographique et la concentration spatiale des activités de recherche. Ainsi les entreprises et le territoire sont liés dans la régénération des ressources spécifiques locales, ressources spécifiques qui marquent la différence entre une région et une autre sur le plan de l'innovation. Dans cette optique, les entreprises ne sont plus considérées comme des agents innovateurs isolés, mais appartiennent à un milieu qui agit comme incubateur de l'innovation, qui, selon la demande exprimée par l'entreprise, met à disposition de celle-ci les moyens techniques, financiers et d'encadrement. En définitive, le dynamisme territorial ne dépend pas de l'action d'une seule entreprise, mais d'un comportement d'ensemble, fonction d'un réseau d'interdépendances qui se manifestent au niveau territorial. C'est le point de départ du troisième axe.

Le troisième axe s'articule en fait autour des mécanismes et des changements organisationnels qui permettent ou empêchent la coordination entre acteurs. Celle-ci repose sur la confiance mutuelle, l'ordre et l'affectivité qui constituent une force pour mieux gérer les conflits d'intérêt et les différences de conception ou de représentation, permettant ainsi de surmonter l'état de crise et de décider de persévérer dans l'action commune. Les mécanismes de coordination sont en fait au cœur des milieux innovateurs car ils articulent les aspects fonctionnels et territoriaux. Aspects fonctionnels car les règles de concurrence/coopération définissent les complémentarités fonctionnelles et la division du travail qui s'organisent localement. Aspects territoriaux car ces réseaux⁸ contribuent au maintien et à la reproduction de la frontière entre le milieu et l'extérieur, dans le sens où ils définissent quels acteurs font partis du système de coordination local et lesquels n'en font pas partis.

⁷Dans presque toutes nos revues de lecture, le territoire présente des notions aussi diverses, mais qui sont toutes indissociables quand on vient à aborder le milieu innovateur. Nous allons en retenir celle qui intéresse le plus notre champs de recherche, celle de (Michalet, 2004) qui définit le territoire comme un milieu innovant, dynamique, une capacité de réaction et d'adaptation, qui s'explique par sa logique d'interaction entre les différents acteurs locaux, et sa dynamique d'apprentissage qui porte sur la faculté de création et d'adaptation des acteurs locaux, aux fluctuations et aux bouleversements de l'environnement aussi bien au niveau local qu'international.

⁸ Les firmes développent leur périmètre d'activité en liant (ou déliant) des partenariats avec les entités situées en amont ou en aval de leurs activités, dont l'objectif de ces interrelations est l'innovation, et ne se limite pas aux simples échanges de biens et de services.

La collaboration, dans un milieu innovateur, repose sur une auto-identification collective que le GREMI appelle auto-contextualisation qui permet au milieu de s'adapter aux exigences de la mondialisation de l'économie, et de faire preuve que le territoire est capable de maintenir une réputation de qualité, du travail bien fait, d'ingéniosité, du dynamisme, d'esprit aventurier et d'innovativité. Ce sont ces variables définies au niveau local, qui déterminent les comportements de coopération créatrice des acteurs pour atteindre leur objectif commun.

Au-delà de cette capacité de coordination, le fonctionnement des milieux innovateurs génère, sur le long terme « un capital relationnel » (Crevoisier, 1994) qui se forme en conséquence des interdépendances non marchandes⁹, ou, d'un collectif qui résulte de l'instauration progressive d'une division du travail et de modalités de coopération. L'auteur met notamment l'accent sur le cumul des dimensions cognitive, historique et territoriale dans la formation de ce capital. Ce sont ces variables qui vont permettre aux acteurs locaux d'identifier des ressources particulières, et par la suite de connaître les modalités qui peuvent en donner accès.

1.2 L'implication des pouvoirs publics

Les acteurs publics sont les pionniers d'une démarche de développement territorial numérique. En effet, les pouvoirs publics ont aujourd'hui une assez bonne conscience des enjeux des TIC qu'ils considèrent comme indispensables aux stratégies de développement économique et à l'attractivité territoriale (Curien et Muet, 2003)¹⁰. Leurs modalités d'intervention varient, avec des degrés d'implication diverses. Cependant, l'intervention de l'Etat ou des collectivités locales devraient s'appuyer, dans ce sens, sur plusieurs niveaux majeurs entre autres: Primo, et de façon courante, l'intervention des acteurs publics devrait être envisagée d'abord du point de vue des infrastructures TIC¹¹. Celles-ci étant désormais le moteur du développement économique et leur valeur ajoutée réside dans la manipulation et diffusion de données et informations. La présence d'infrastructures de communications de qualité est une condition nécessaire de la compétitivité d'une économie et du bon fonctionnement d'un Etat moderne¹². L'accélération du progrès technique et l'évolution des marchés obligent alors celui-ci à des reconversions rapides. Les collectivités territoriales doivent mettre en place une stratégie d'adaptation, c'est-à-dire avoir une conception dynamique du territoire pour faciliter les reconversions et dynamiser l'évolution économique et technique du territoire. Il s'agit alors en premier lieu, de développer un socle d'infrastructure très haut débit¹³ et Smart Grid¹⁴. Il ne s'agit plus en fait ici seulement de faire

⁹ L'existence du capital relationnel suppose que les modalités de mobilisation de ressources ne s'arrêtent pas aux formes monétaires dans le sens où les valeurs (entrepreneuriales, familiales, professionnelles,...) en vigueur dans un milieu amènent les différents acteurs à contribuer à l'innovation et à la production également dans la perspective d'un investissement social permettant de jouer par la suite sur la confiance et la réciprocité.

¹⁰ Le rôle de l'Etat, selon Curien et Muet, peut être ponctuellement mis à contribution pour financer certaines infrastructures notamment pour la construction des réseaux d'accès à l'internet haut débit, qui exigerait des moyens sans aucune commune mesure avec les capacités de financement public.

¹¹ Ce n'est plus tout à fait ce que l'on entendait par infrastructure au début du dix-neuvième siècle, limitée aux rubriques classiques (industrie, transports...). On peut probablement parler de la naissance d'un espace géographique aux propriétés inédites. Le géocyberespace (Eveno, 1997) est un néologisme qui décrit parfaitement cette idée, et qui constitue un espace géographique aux propriétés technologiques spécifiques. Dans ce contexte, le travail des collectivités territoriales autour du développement numérique sera fondamental, en recherchant les infrastructures TIC les plus efficaces.

¹² Dans une enrichissante contribution commune sur « les réseaux et l'intégration des territoires », (Bakis et Grasland, 1997) préviennent « l'organisation de l'espace risque d'être durablement affectée par le développement de grands systèmes techniques et autres infrastructures ».

¹³ Les infrastructures très haut débit est un accès à Internet performant, qui permet d'envoyer et de recevoir un grand nombre de données dans un temps court.

à distance, mais bien d'offrir des services de proximité, interactifs et personnalisés, et également des services mobiles performants. Les infrastructures très hautes débit et les réseaux Smart Grid sont une préoccupation constante des pouvoirs publics (Le Chenadec, 2011). Les services offerts aux entreprises, aux universités et aux citoyens s'appuient tous sur ces infrastructures qui constituent donc le socle de toute approche de développement numérique d'un territoire. L'Etat définit un cadre incitatif en vue de l'implication du secteur privé dans le développement de telles structures¹⁵, son rôle étant essentiellement de s'assurer de la tenue des engagements des acteurs privés en termes de déploiement, mais aussi à la fixation des tarifs fixes forfaitaires pour les connexions à internet.

Secondo, l'intervention des acteurs publics au niveau du développement numérique du territoire devrait être envisagée également en adaptant la législation en matière de création d'entreprises technologiques et en négociant le soutien de fonds d'investissement. En effet, les informations d'ordre technologique posent des questions de l'invention, de l'innovation, de la protection des découvertes, de l'obsolescence, et de l'imitation perfectionnée. Dans ce sens, et pour donner confiance aux différents acteurs de la société notamment aux investisseurs, les pouvoirs publics mettent en œuvre les lois liées au respect du droit d'auteur et la protection des secrets commerciaux. Ces lois permettent d'instaurer la confiance numérique afin de continuer à développer les services à distance, les services personnalisés et dématérialisés, la sécurité des accès et de garantir des échanges à forte valeur d'engagement dans l'ensemble des secteurs de l'économie (Besson, 2008)¹⁶. Au-delà des outils de confiance numériques, l'assouplissement des régimes législatifs et fiscaux pour favoriser l'implantation d'entreprises innovantes est également une mesure très importante pour le développement numérique du territoire (Le Chenadec, 2011). Il est nécessaire également d'assouplir les tâches administratives via notamment l'utilisation des technologies de l'information pour la modernisation de celles-ci. L'électronisation des tâches administratives est un moyen peu coûteux de limiter les déplacements des usagers, de déléguer la collecte de l'information à celui qui la maîtrise le mieux, mais aussi d'adapter les formulaires aux caractéristiques personnelles de l'utilisateur (Curien et Muet, 2003).

Tertio, L'État doit s'impliquer dans la construction de l'immobilier destiné à la création de clusters technologiques, de districts ou de ville technopoles notamment en matière de financement. Les télécommunications permettent en fait un développement territorial numérique dans le cadre des pôles spécialisés sur le territoire (Bakis, Bonnet & Veyret, 1999). Ces pôles (district, ville technopole)¹⁷ s'organisent en fait autour d'un bâtiment central et d'une structure administrative dédiée. Ainsi que d'un certain nombre de services facilitant les synergies entre les entreprises. Ce genre d'espaces a récemment fait une entrée fracassante

¹⁴ Le Smart Grid est l'une des dénominations anglophones d'un réseau électrique intelligent de distribution d'électricité qui favorise la circulation d'information afin d'ajuster le flux d'électricité en temps réel et permettre une gestion plus efficace du réseau électrique.

¹⁵ A cet égard, (Bakis, 1995) écrit : « Les potentialités des télécommunications sur la diffusion des activités ne se réaliseront probablement pas sans un catalyseur volontaire. Si les organismes d'aménagement du territoire semblent tous désignés pour devenir ces acteurs régulateurs et créatifs, les opérateurs de télécommunications auront à assumer un rôle particulier dans une collaboration étroite avec les aménageurs, notamment pour le montage d'opérations pilotes et la garantie d'un fonctionnement parfait des systèmes mis en œuvre ».

¹⁶ L'auteur définit la confiance numérique comme étant un signe tangible qui passe à travers l'échange des informations d'identités dans le monde virtuel entre deux institutions qui opèrent des transactions entre elles.

¹⁷ En faisant référence aux milieux innovateurs, et à leur rôle dans le développement territorial, l'étude de ces nouveaux espaces industriels permet non seulement de comprendre une nouvelle façon de gérer l'espace économique lié à l'activité de services mais aussi d'entrevoir par l'utilisation croissante des TIC dans le processus de production, une réorganisation de l'espace économique non plus fondé seulement sur la proximité physique des acteurs mais également leur proximité virtuelle.

dans les économies locales tant par les opportunités qu'il crée mais aussi par la mobilisation unanime des collectivités et des acteurs locaux qu'il provoque. L'Etat devrait dans ce cadre définir un cadre incitatif en vue de l'implication du secteur privé dans le développement et le financement de tels espaces (Le Chenadec, 2011).

1.3 La primauté des relations enseignement/entreprises TIC

Le poids croissant des activités liées à l'informatique et les TIC dans les nouvelles dynamiques territoriales devient désormais un phénomène courant. L'accroissement du numérique à l'ère de la mondialisation entraîne une modification sans précédent des contenus de l'information scientifique, qui est ainsi devenue, dans l'ère numérique, un facteur essentiel du développement numérique du territoire (Bakis, 2010). Avec ces nouvelles données, la maîtrise des technologies de l'information et de la communication devient primordiale, le niveau de connaissances et de savoirs faire des individus composant la population d'un territoire, constitue un facteur majeur de sa compétitivité territoriale (Toffler, 2007). Le niveau de connaissances et de savoirs faire fait référence notamment à la faculté d'apprentissage qui nécessite de nombreuses interactions entre les partenaires et les processus d'échanges multilatéraux. L'interaction entre l'université et les entreprises TIC représente, dans ce sens, une des voies les plus prometteuses pour réaliser cet objectif.

Le partenariat entreprises TIC/université revêt donc aujourd'hui une importance particulière dans les secteurs de l'enseignement et de la recherche. Ce phénomène tend à prendre une place de plus en plus considérable dans le paysage mondial¹⁸ où les universités contribuent activement aux actions de soutien à la création d'entreprise. En effet, la mise en place des pépinières d'entreprises au sein des pôles universitaires peut favoriser la diffusion de la culture entrepreneuriale auprès des étudiants et des chercheurs. Elle peut constituer un moyen efficace pour développer une synergie entre l'environnement universitaire et celui de l'entreprise (Le Chenadec, 2011). Cette dynamique d'échange mutuel entre les deux univers est profitable pour tous les acteurs. En effet, le partenariat université entreprise s'inscrit dans la mission de l'université pour lui permettre d'être en symbiose avec son environnement économique, à travers des passerelles multiples allant de l'université vers l'entreprise et inversement.

Ce mouvement de balancier entre universités et firmes qualifié de « pont à deux voies », concept introduit par Meyer-Krahmer et Schmoch en 1998, décrit bien les transferts de connaissances et de savoirs faire qui se réalisent entre universités et entreprises, et illustre, qu'en misant sur la ressource humaine, les universités qui favorisent l'offre de facteur travail notamment par des programmes de formation, de stages et de séminaires, renforce la compétitivité économique des entreprises, alors que ces dernières lorsqu'elles appellent des compétences nouvelles, engendrent une demande de facteur travail, générant à leur tour une offre spécifique qui réclame flexibilité, employabilité et adaptabilité technologique pour le territoire. Cette offre devrait cependant, comporter non seulement une spécialisation aux technologies du moment, mais aussi une base fondamentale solide en sciences et technologies de l'information et de la communication, une offre de formation tout au long de la vie des employés, aux évolutions technologiques du domaine doit être proposée (Besson, 2008).

Outre cet accroissement du stock de connaissances de chacune des parties impliquées, Salter et Martin (2000) identifient également d'autres effets aussi bénéfiques mais plus indirects de ce partenariat. Ainsi, six effets peuvent être attribués à cet échange en l'occurrence un

¹⁸De par le monde, divers pays prennent de plus en plus conscience de l'importance du partenariat université-entreprises TIC en tant que démarche stratégique du développement économique. Plusieurs expériences réussies ont permis de dynamiser ce genre de projets collaboratifs, et de rapprocher les entreprises des universités et de mieux organiser et rationaliser les investissements en matière de recherche (la Silicon Valley aux Etats Unis, Porta22 en Espagne...).

accroissement du stock de connaissance ; une création et une amélioration de l'instrumentation et des méthodes ; la formation et le développement de nouvelles compétences ; l'insertion dans des réseaux ; la résolution de problèmes techniques et la naissance de nouvelles firmes issues de la recherche scientifique.

2- Développement territorial numérique et délocalisations de services : vers une approche de modélisation des facteurs pertinents

Considérant les éclaircissements théoriques précédemment évoqués (ECH-CHBANI, 2017), cette partie vise essentiellement le développement d'un modèle sur les mécanismes du développement territorial numériques dans les délocalisations de services. Nous proposons donc ici de déterminer les aspects les plus pertinents des délocalisations de services qui devraient être incorporés dans une logique de développement territorial numérique, selon un raisonnement basé notamment sur une réciprocité des rapports.

Nous nous sommes ainsi résolus à déterminer les variables communes entre les délocalisations de services et le développement territorial numérique, en se basant sur les dimensions les plus importantes partagées entre les deux notions (tableau 1).

Tableau 1 : Analyse des interactions des composantes des délocalisations de services et du développement territorial numérique

			Développement territorial numérique		
			Construction d'un milieu innovateur	Implication des pouvoirs publics	Relations enseignement /entreprises TIC
Délocalisation de service	Approche caractéristique de la norme-spécificités des services	connaissances TIC			X
		Recherche et développement			X
		Formation			X
		concentration spatiale des activités de recherche	X		
		économies d'échelle			
		Organisation en réseaux	X		
		proximité de marché			
	internationale	coût de la main d'œuvre			
		infrastructure TIC		X	

	innovation technologique	X		
	Coûts des TIC		X	
	Confiance numérique		X	
	Avantages fiscaux		X	
	Avantages financiers			
	stabilité politique			
	situation géographique			
	distance temporelle			
	distance culturelle	X		

Source : personnelle

Basé sur un effort d'analyse de la dynamique de l'interaction des composantes de la délocalisation des services d'une part et du développement territorial numérique d'autre part (tableau 1), les variables de la conception d'un modèle adapté, aux interconnexions entre les deux concepts reposent pour une part assez importante sur les aspects liés aux potentiels de modernisation technologique, territoriale et organisationnelle. En premier lieu, l'analyse de l'interaction entre le milieu innovateur et les délocalisations de services, par le biais notamment des variables : concentration spatiale des activités de recherche ; organisation en réseaux ; innovation technologique ; distance culturelle, permettra de voir s'il est possible de qualifier le secteur des délocalisations de services de milieu innovateur. En deuxième lieu, la dynamique des interactions entre l'implication des pouvoirs publics et les délocalisations de services débouche sur une éventuelle primauté de la dimension technologique, les variables communes les plus importantes étant en fait l'infrastructure TIC ; les coûts des TIC ; la confiance numérique et les avantages fiscaux. En dernier lieu, l'articulation entre la dimension partenariat entreprises TIC/enseignement et les délocalisations de services, résulte directement des variables connaissances TIC ; recherche-développement et formation.

L'ensemble de ces résultats peut être résumé dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Résultats des interactions des composantes des délocalisations de services et du développement territorial numérique

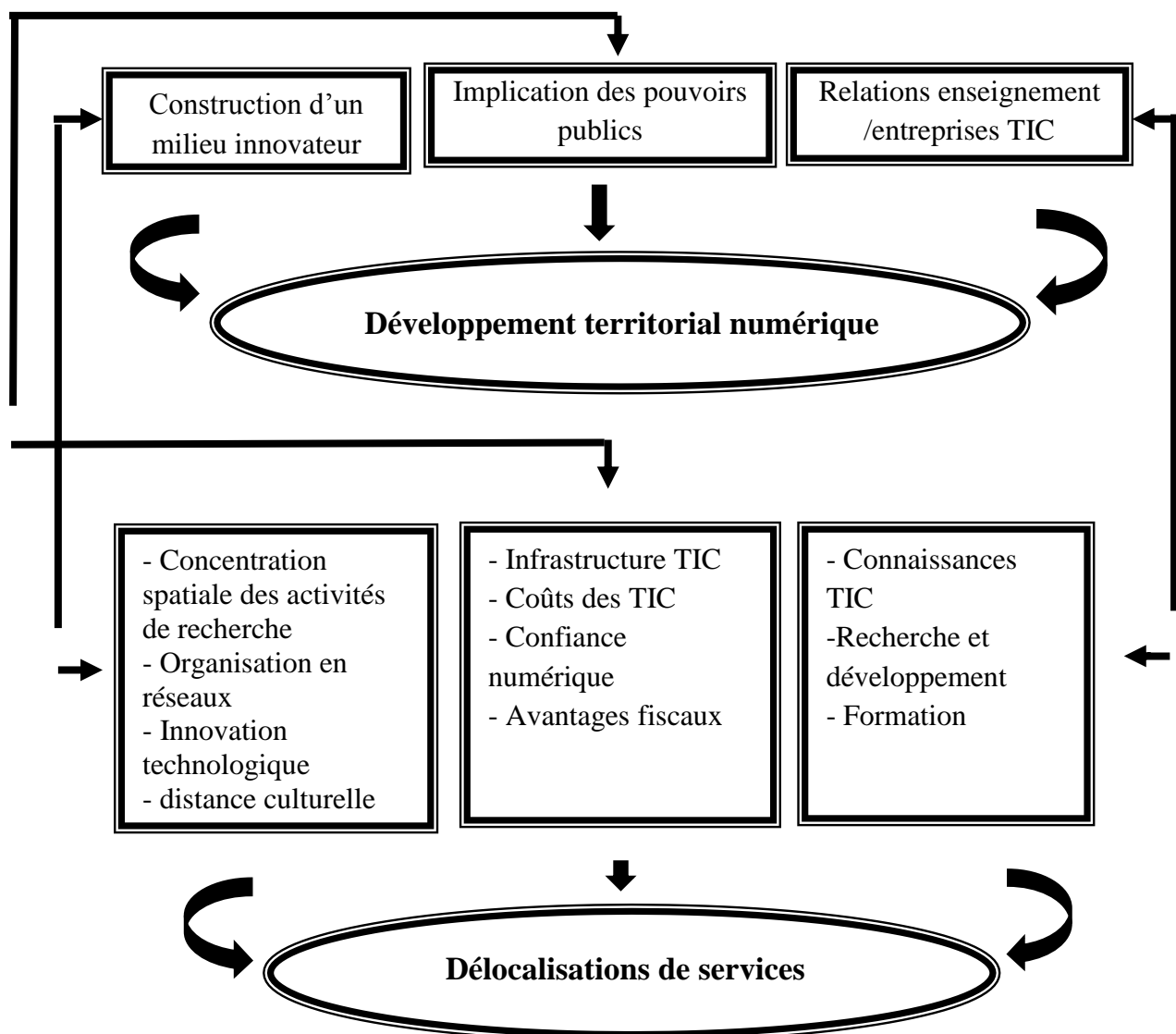
	Milieu innovateur	Implication des pouvoirs publics	Relations universités/entreprises TIC
ion de services	innovation technologique	infrastructure TIC	connaissances TIC
	concentration spatiale des activités de recherche	coûts des TIC	recherche et développement

organisation en réseaux	confiance numérique	formation
Distance culturelle	avantages fiscaux	

Source : personnelle

Le schéma 1 ci-dessous synthétise de manière, certes forcément restrictive, les principaux développements analytiques présentés. Il met ainsi en relation des éléments de contexte favorisant le développement des délocalisations des activités de services avec ses déterminants les plus pertinents, mais qui constitue en même temps des facteurs clés d'une approche de développement territorial numérique.

Figure 1 : Dynamique des délocalisations de services dans le développement territorial numérique



Source : personnelle

À la lumière donc de ces représentations (tableau 2 et schéma1), nous sommes en mesure de formuler un modèle des caractéristiques pertinentes de la relation entre les délocalisations de services et le développement territorial numérique, en tenant compte notamment des exigences suivantes :

Tout d'abord, la présence des interactions entre les différents déterminants des délocalisations de services d'une part et les déterminants du développement territorial numérique d'autre part, a attiré notre attention sur l'intérêt d'introduire cet aspect dynamique dans notre modélisation. Par ailleurs, les relations observées entre les deux notions peuvent souffrir des problèmes de causalité. Le développement territorial numérique est en effet influencé par la présence de trois piliers constitutifs de celui-ci à savoir la présence d'un milieu innovateur, l'implication des pouvoirs publics et le partenariat enseignement /entreprises TIC. Ces trois piliers, à leur tour, étant influencé par la présence des facteurs technologiques, économiques et institutionnels, mais constituant en même temps des déterminants pour les délocalisations de services. Il convient alors d'explicitier ces interactions, d'où la nécessité d'établir plusieurs équations afin de résoudre ces problème d'endogenité.

Ensuite, il est intéressant de rappeler, dans le cadre de cet article, que les modèles de régressions présentent une vision unidimensionnelle, ce qui rend ce type d'analyse attrayant pour constituer des analyses à une seule variable dépendante. Par contre, notre schématisation présente plutôt une vision multidimensionnelle. Ainsi, des analyses multivariées plus adaptées sont requises.

Enfin, étant donné que les délocalisations de services sont susceptibles d'être attirées par le développement territorial numérique, les relations observées peuvent de manière générale souffrir de problèmes de causalité, dont l'un des plus importants est l'omission de variables explicatives importantes de celui-ci. Il est en effet démontré qu'une telle omission conduit à des estimations fallacieuses du fait de la corrélation entre les délocalisations et d'autres variables exogènes, qui, à leur tour peuvent affecter le développement numérique. Ainsi, le risque de biais de simultanéité est fort probable car la délocalisation peut absorber l'impact des variables omises et il convient, dans la mesure du possible, de rendre compte des effets indirects par lesquels les déterminants des délocalisations de services agissent sur les facteurs du développement numérique.

Accréditant ces constats, un modèle linéaire d'équations simultanées s'avère être le seul modèle qui devrait représenter ces différentes interactions. En effet, présentée comme l'une des méthodes statistiques de seconde génération, les modèles d'équations structurelles (appelés au début modèles de causalité) permettent d'étudier conjointement les deux sens de causalité qui sont simultanément intégrés dans notre schéma (Steenkamp et Baumgartner, 2000) ; (Croutsche, 2002).

Notre choix pour ce type de modèle est donc justifié par la volonté de bien refléter la multidimensionnalité de notre revue de littérature. Le fait donc d'estimer une seule équation ne permet pas de prendre en compte cette interdépendance entre les deux notions ni d'ailleurs d'appréhender les principaux canaux à travers lesquels la délocalisation de services influence le processus de développement numérique.

Nous nous sommes ainsi résolus à construire un modèle structurel de quatre équations simultanées qui se présente comme suit :

Délocalisation de services = f (milieu innovateur, implication des pouvoirs publics, relations universités/entreprises TIC) [eq.1]

Milieu innovateur = f (concentration spatiale des activités de recherche, organisation en réseaux, innovation technologique, distance culturelle, délocalisation de services) [eq.2]

Implication des pouvoirs publics = f (infrastructure TIC, coûts des TIC, confiance numérique, avantages fiscaux, délocalisation de services) [eq.3]

Relations enseignement /entreprises TIC = f (connaissances TIC, recherche et développement, formation, délocalisation de services) [eq.4]

Notre essai de modélisation représente donc une formulation théorique qui rassemble l'ensemble des critères pertinents pour une approche de développement territorial numérique représentés entre autres par le milieu innovateur, l'implication des pouvoirs publics et les relations entreprises TIC/enseignement. Ces critères sont ainsi introduits dans un premier temps dans une équation de délocalisation de services pour capter l'impact global des délocalisations de services sur le développement numérique via ces trois canaux. Dans un second temps, la composition de ces critères, représentée par les principaux déterminants de la délocalisation de services est prise en compte. Par ce biais, il est possible de faire apparaître à la fois les déterminants des délocalisations de services et le rôle de ceux-ci pour chacun des trois canaux de développement territorial numérique.

Conclusion

Notre article tente de modéliser la relation entre les délocalisations de services et le développement territorial numérique. Nous avons en fait cherché à établir la relation existant entre les déterminants des flux de délocalisations des services et leur impact sur chacune des trois composantes du développement numérique à savoir le milieu innovateur, l'implication des pouvoirs publics et le partenariat enseignement/entreprises TIC.

Prenant en considération ces déterminants, une optique d'analyse de l'implication de ceux-ci dans une approche de développement territorial numérique nous a semblé nécessaire. L'intérêt pour nous se manifeste par la volonté de montrer les canaux de transmission des effets directs et indirects des délocalisations de services vers le développement numérique, étant donné que les travaux qui ont été jusqu'à ce jour consacrés au sujet ne peuvent capter ce genre d'effets. Pour ce faire, nous sommes donc partis d'une représentation détaillée et ciblée de la notion de développement territorial numérique qui vise à en comprendre le processus de construction et d'émergence. Les résultats de cette partie fait émerger trois axes pionniers du développement territorial numérique qui sont entre autres la construction d'un milieu innovateur, l'implication des pouvoirs publics et le partenariat enseignement/entreprises TIC.

Tenant compte de la multidimensionnalité de notre cadre théorique, nous avons finalement essayé de formuler un modèle conceptuel général sur les axes communs des deux notions à savoir la délocalisation de services et le développement territorial numérique. Une matrice des variables les plus pertinentes mobilisée dans ce sens, démontre la présence des interactions entre les deux phénomènes, et a cependant l'avantage de montrer également les canaux de transmission des effets indirects entre les deux phénomènes. En effet, nous avons pu identifier les facteurs les plus pertinents qui devraient être incorporés dans la conception d'un modèle des déterminants des délocalisations de services, et qui soient en même temps adaptés à chacune des variables motrices du développement territorial numériques. Les résultats de notre recherche aboutissent finalement vers la conception d'un modèle d'équations simultanées qui nécessite la mobilisation de plusieurs équations représentant ces relations de simultanéité. Les variables de ce modèle sont directement donc le résultat des

interconnexions entre d'abord le milieu innovateur et les délocalisations de services, par le biais notamment de la concentration spatiale des activités de recherche, de l'organisation en réseaux et de l'innovation technologique. Ensuite la dynamique des interactions entre l'implication des pouvoirs publics et les délocalisations de services qui démontre une éventuelle primauté de la dimension technologique, les variables communes les plus importantes étant en fait l'infrastructure TIC, les coûts des TIC, la confiance numérique et les avantages fiscaux. Et finalement, l'articulation entre la dimension partenariat entreprises TIC/enseignement et les délocalisations de services, qui résulte quant à elle directement des connaissances TIC, de la recherche-développement et de la formation. Ces interactions reposent donc, pour une part assez importante, sur les aspects principalement liés aux potentiels de modernisation technologique, territoriale et organisationnelle.

Le test de ce modèle sur terrain indique une direction très intéressante pour notre future recherche. Nous comptons ainsi partir à la conquête des zones dédiées aux délocalisations de services au Maroc notamment Casanearshore et Rabat Technopolis. Après y avoir effectué une visite exploratoire, nous travaillons actuellement sur le développement d'un cadre méthodologique approprié.

Bibliographie

- Aydalot (1986). « L'aptitude des milieux locaux à promouvoir l'innovation », Technologie nouvelle et ruptures régionales, Paris, Economica, pages (41-58).
- Aydalot et Maillat (2006). « Trajectoires technologiques et milieux innovateurs », Milieux innovateurs, théorie et politiques, Paris, Economica, pages (20-41).
- Bakis (1997). « From Geospace to Geocyberspace », Territories and Teleinteraction », Developments in telecommunications, between global and local, Avebury, pages (15-49).
- Bakis (2010). « TIC et aménagement numérique des territoires », Sem Numerica Digipolis Territoires numériques intelligents, Montbeliard, 26-27 Mai.
- Bakis et Grasland. « Les réseaux et l'intégration des territoires : Position de recherche ». Revue Netcom, vol.11, N° 2, (pages 421-430).
- Bakis, 1995. « Télécommunications et quartiers défavorisés », Annales de géographie, N° 585-586, sept-déc, pages (455-474).
- Bakis, Bonnet et Veyret (1999). « Montpellier Méditerranée Technopole : le développement de centres d'appels (Dell Computer et France Telecom Mobiles Services) ». NETCOM Networks and Communication Studies, pages (283-302).
- Besson (2008), France Numérique 2012.
http://francenumerique2012.fr/pdf/081020_FRANCE_NUMERIQUE_2012.pdf.
- Camagni et Maillat (2006). « Compétitivité territoriale, milieux locaux et apprentissage collectif: une contre-réflexion critique », Milieux innovateurs, théorie et politiques, Paris, Economica, pages (261-286).
- Camagni et Maillat (2006). « Du district industriel au milieu innovateur, contribution à une analyse des organisations productives territorialisées », Milieux innovateurs, théorie et politiques, Paris, Economica, pages (129-153).
- Crevoisier (1994). « Dynamique industrielle et dynamique régionale : l'articulation par les milieux innovateurs », Revue d'économie industrielle, N°70, pages (33-48).

- Crevoisier (2001). « L'approche par les milieux innovateurs : état des lieux et perspectives », *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, pages (153-165).
- Crevoisier et Camagni (2000). *Les milieux urbains : innovation, systèmes de production et ancrage*, Neuchâtel, EDES.
- Crevoisier, Fragomichelakis, Hainard et Maillat (1996), *La dynamique des savoir-faire*, Zurich, Seismo.
- Croutsche (2002). « Etude des relations de causalité. Utilisation des modèles d'équations structurelles (approche méthodologique) », *La Revue des Sciences de gestion Direction et Gestion*, N° 198, pages (81-97).
- Curien et Muet (2003). *La Société de l'information*, Conseil d'Analyse Economique, La Documentation Française.
- ECH-CHBANI (2017). « Etat des lieux sur les délocalisations de services : spécificités, tendances et déterminants », papier de travail, LEREMOS, FSJES-Agadir, Université Ibn Zohr Maroc.
- Eveno (1997). « Pour une géographie de la société de l'information », *Netcom*, vol.11, N° 2, pages (431-457).
- Hadjou Lamara (2009). « Les deux piliers de la construction territoriale : coordination des acteurs et ressources territoriales », *Développement durable et territoires*, Varia (2004-2010). Disponible en ligne sur <http://developpementdurable.revues.org/8208>.
- Le Chenadec (2011). « Le numérique : un levier essentiel de l'attractivité et du développement du Grand Paris: enseignements clés tirés de l'étude de dix métropoles internationales ». Rapport d'information, Département développement numérique des territoires, Caisse des dépôts.
- Maillat (2006).« Learning region et systèmes territoriaux de production », *Milieux innovateurs, théorie et politiques*, Paris, Economica, pages (372-394).
- Maillat, Quévit et Senn (1993). *Réseaux d'innovation et milieux innovateurs, un pari pour le développement régional*, Neuchâtel, EDES.
- Peyrache-Gadeau (2006). « La contribution de Philippe Aydalot à l'édification de la théorie des milieux innovateurs », *Milieux innovateurs, théorie et politiques*, Paris, Economica, pages (42-61).
- Meyer-Krahmer et Schmoch (1998). « Science-based technologies: university-industry interactions in four fields », *Research Policy*, vol.27, issue 8, pages (835-851).
- Steenkamp et Baumgartner (2000). « On the use of structural equation models for marketing modeling », *International Journal of Research in Marketing*, vol.17, N 2-3, pages (195-202).
- Tabariés (2006). « Les apports du GREMI à l'analyse territorial de l'innovation », *Milieux innovateurs, théorie et politiques*, Paris, Economica, pages (3-19).
- Ullmann (2007). « Les régions françaises dans le millefeuille institutionnel des politiques de développement numérique ». *Netcom*, vol. 21, N°162, pages (113-136).
- Michalet (2004). *Investissement International et Politiques d'Attractivité*, Paris, Economica.
- Toffler (2007). *La Richesse révolutionnaire*, Plon, Paris.

- Salter et Martin (2000). « The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review », Research Policy, N°30, pages (509-532).