

INFORMATION, TERRITOIRE ET DÉVELOPPEMENT: L'EXPÉRIENCE DE L'ATLAS DU QUÉBEC ET DE SES RÉGIONS¹

par Juan-Luis KLEIN et Jean CARRIÈRE

Département de géographie
Université du Québec à Montréal

Résumé

L'information devient de plus en plus un enjeu crucial pour les institutions et acteurs engagés dans des processus territoriaux de développement. Comme la littérature sur les NTIC le démontre, l'accès à l'information concernant leur environnement global (sources de capitaux, tendances globales, débouchés, encadrement) ainsi qu'à celle concernant leurs atouts locaux et spécifiques (ressources humaines, physiques, financières et institutionnelles, identités, possibilités de mobilisation) fournit des indications indispensables pour l'action des collectivités locales engagées dans des projets de développement. Ce qui est négligé cependant souvent c'est que le processus même par lequel cette information est produite et diffusée constitue en soi un facteur qui intervient dans l'orientation que prend le développement. L'information marque les territoires concernés. Aussi est-il essentiel de construire des inforoutes permettant la participation des collectivités à la production de l'information qui les concerne. L'Atlas du Québec et de ses régions est une expérience qui vise cet objectif. Dans ce texte, nous présentons l'état d'avancement et les conclusions préliminaires de cette expérience.

Abstract

Information networking is a crucial issue for organizations and socio-economic actors. As literature over development shows, information at global level (financial perspectives, global tendencies, markets, regulations), as well as at local level (demographic and social characteristics, human, physical, and economic resources, institutions and organizations, specific assets, quality of life, etc.) is very important for local actions involved in development projects. Nevertheless, the process of producing information is not always taken into account. Information is recognized as a source of power, but usually is centrally elaborated even when concerning local communities. So, there is a need for building territory information networks connecting local communities and sharing geographic information. This paper presents first a global survey of globalization and territory effects of information highways and second an experience in progress about building a territory information network in the province of Québec, the Atlas of Québec and its regions.

Introduction

Ce texte porte sur les réseaux territoriaux d'information, réseaux que nous considérons comme étant essentiels au développement dans le contexte de l'économie mondialisée. Comme nous l'avons dit dans un ouvrage récent, l'information est un des véhicules de la mondialisation (Klein, 1998). De tous les flux qui rendent désuètes les barrières nationales, celui des communications, accéléré par l'avènement des nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC) est le plus puissant. Or les effets territoriaux des NTIC sont l'objet de d'importants débats. Servaes et Schields (1988) distinguent des opinions assez polarisées dans ce domaine. Pour certains, les NTIC créent un espace mondialisé qui déstructure les territoires locaux et qui rattache les acteurs à des réseaux

sectoriels qui opèrent à l'échelle de la planète. Pour d'autres, l'accès aux nouvelles opportunités que procurent les NTIC pourrait permettre aux acteurs d'une collectivité locale de se renforcer en tant que communauté et de mettre en oeuvre de nouveaux dynamismes locaux.

Dans ce texte, nous aborderons le problème en posant l'hypothèse que ces deux perspectives ne sont pas fausses. En fait, nous croyons que les NTIC constituent le média privilégié de l'espace économique mondialisé et qu'à ce titre elles contribuent à la fragmentation des appareils productifs, à l'atomisation des systèmes politiques et à la rupture des liens sociaux qu'entraîne la mondialisation (Kox, 1998). Mais nous croyons aussi qu'il est possible de réagir socialement à ces effets et d'utiliser les NTIC pour structurer des mécanismes d'intégration et de convergence

¹ Octobre 1998 - Texte soumis pour évaluation à la revue Canadian Geographer/Le géographe canadien

Ce texte est une version remaniée d'une communication présentée au colloque sur l'autoroute de l'information et le développement régional, tenu à l'Université d'Ottawa, dans le cadre de la réunion annuelle de l'Association canadienne des géographes et de l'Association canadienne des sciences régionales, en juin 1998. Les auteurs tiennent à remercier le Ministère des régions du gouvernement du Québec et le programme FODAR de l'Université du Québec, ainsi que les nombreux collaborateurs du Groupe Atlas. Ils remercient en particulier les collègues Sylvain Lefebvre et Gilles Grégoire qui ont contribué à diverses phases de la réflexion dont s'inspire ce texte.

territoriale à l'échelle locale. Les NTIC amorcent donc, selon notre hypothèse, un double processus de déstructuration et de restructuration du territoire.

Après un bref survol des effets des NTIC aux échelles mondiale et locale, nous nous référons en particulier à une expérience en cours de réalisation qui justement vise à profiter des possibilités que permettent les NTIC pour structurer un réseau de production et d'échange d'informations géographiques, qui combine l'échelle québécoise, l'échelle régionale et l'échelle locale. Il s'agit de l'Atlas du Québec et de ses régions (ci-après Atlas), dont l'objectif à court terme est de mettre à la disposition de la collectivité québécoise un atlas du Québec sur Internet (Carrière, Grégoire et Klein, 1996). Nous présenterons l'Atlas comme une expérimentation en matière de territorialisation de l'information géographique visant d'une part à mieux connaître et à mieux faire connaître les diverses réalités territoriales québécoises et, d'autre part, à contribuer aux actions de développement menées au Québec en rendant l'information géographique accessible aux acteurs du développement. Comme on le verra, le programme de recherche de l'Atlas s'inspire des principes et méthodologies de la recherche fondamentale, de la recherche appliquée et de la recherche action.

La mondialisation, les inforoutes et la dualisation territoriale

Les NTIC contribuent à la structuration d'un espace mondialisé où l'offre et la demande d'information réunissent les secteurs solvables de la planète et exercent leur influence à une échelle mondiale. Mais cet espace n'est ni continu ni universel. Il n'est pas continu parce qu'il fonctionne en réseau (Castells, 1998). Seulement les collectivités qui arrivent à se constituer en noeuds importants de ce réseau en tirent vraiment profit pour leur développement économique. Et il n'est pas universel parce qu'il exclut les populations pauvres de la planète (Mattelart, 1995), concentrées essentiellement dans les zones « stationnaires » ou « régressives » de ce qu'on appelait autrefois le « tiers-monde » (Rouselet, 1995), mais aussi dans les zones de pauvreté présentes dans les pays considérés comme riches (Klein et Lévesque, 1995). Échafaudé par des « métropoles », qui en constituent l'armature (Bassand, 1997), cet espace mondialisé prend la forme d'une « économie archipel » (Veltz, 1996) dont les îles sont connectées par ce qui est connu comme des « inforoutes », appelées aussi « autoroutes de l'information » ou « autoroutes électroniques » (Lacroix, Miège et Tremblay, 1994), inforoutes qui traversent des espaces d'exclusion. À cet égard, Mattelart (1995, 14) constate :

« À l'instar de ce qu'a été la construction progressive de l'économie-monde, l'évolution vers une communication-monde planétaire suscite de nouvelles disparités entre pays, régions ou groupes sociaux. Elle est à l'origine de nouvelles exclusions. En rejetant une partie de l'humanité vers les périphéries, elles risquent d'entraîner la planète vers une économie et une communication à deux vitesses ».

La domination des NTIC consacre donc l'existence de deux catégories de collectivités : les « branchées » aux inforoutes et les « non-branchées ». Les branchées profitent à divers niveaux des opportunités que créent l'intensification et la densification de l'information. Les autres en

sont exclues ce qui enclenche des nouvelles formes de dévitalisation des territoires locaux. Divers gouvernements ont essayé de pallier ce problème en appliquant des programmes qui permettent l'accès des collectivités non métropolitaines aux inforoutes. L'apport des pays scandinaves en cette matière est souvent considéré comme un modèle (Cromberg, 1992). Au Canada, le gouvernement fédéral a mis en œuvre plusieurs programmes qui ont une perspective territoriale, notamment en ce qui concerne le développement rural et communautaire. Parmi ces programmes, il faut souligner l'exemple du programme d'accès communautaire (PAC), par lequel le gouvernement canadien veut « brancher » 5 000 collectivités rurales et éloignées à Internet avant l'an 2 000, en s'appuyant sur des partenariats communautaires. Au Québec par contre, les efforts en matière de structuration de l'inforoute ne semblent pas accorder une priorité au développement territorial.

Le programme le plus important mis en œuvre au Québec en matière d'inforoute a été celui du Fonds de l'auto-route de l'information (FAI). Ce programme, mis en œuvre en 1995 et actuellement en révision (au moment de la rédaction de cet article, c'est-à-dire en octobre 1998), a financé des projets de grande envergure qui exigent la participation de partenaires puissants aussi bien sur le plan institutionnel que financier. Mais les effets de ces projets semblent se concentrer essentiellement dans les grands centres, en particulier dans la métropole montréalaise, et ne semblent pas profiter à l'ensemble du territoire et encore moins aux régions périphériques (Fournier et Klein, 1998). Dans certains cas, peu nombreux, le FAI a financé des projets touchant au développement des régions, mais dans la plupart de ces cas, nonobstant la localisation régionale des projets, leurs impacts économiques et leurs perspectives de développement concernent davantage les grands centres. C'est le cas entre autres du projet UBI (Universalité/ Bidirectionalité/ Interactivité) expérimenté par la firme Vidéotron au Saguenay entre 1995 et 1997. En fait le seul projet à dimensions territoriales claires a été celui de Hiéropolis dans la communauté urbaine de Hull. Ce projet visait la mise en relation des acteurs et la gestion des services au niveau local mais les objectifs n'ont été que partiellement atteints.

Les autres tentatives connues au Québec concernant l'accès aux informations géographiques ont des perspectives plus restreintes. Par exemple, le Ministère de l'Industrie, du Commerce, de la Science et de la Technologie et le Bureau de la Statistique du Québec cherchent à constituer une base intégrée de données ministérielles, accessible uniquement à des utilisateurs gouvernementaux sous forme d'intranet. Par ailleurs, les municipalités locales et les municipalités régionales de comté cherchent aussi à créer une base de données accessible aux intervenants municipaux pour fins de développement économique et de promotion. Mais aucune de ces tentatives ne s'adresse aux acteurs socio-économiques et encore moins à la population en général. D'ailleurs, les politiques de développement régional n'en tiennent pas compte, excluant de leurs objectifs la question des communications et des réseaux (Lefebvre et Tremblay, 1998). Le projet Atlas, en utilisant les dernières techniques en matière de cartographie électronique et de gestion de l'information géographique (Carrière, 1999) et en se basant sur les besoins des acteurs, cherche à combler ce vide et à établir un pont entre NTIC et développement local (Carrière, Klein et Lefebvre, 1998).

De l'information banale à l'information structurante pour le développement local

L'action des NTIC sur les territoires locaux commence à se faire sentir dès les années 70, c'est-à-dire bien avant l'utilisation individuelle de l'ordinateur et l'arrivée d'Internet. En fait c'est à la création de banques de données numérisées, à la fibre optique et au modem qu'il faut remonter pour situer les effets territoriaux des NTIC (March et Feldman, 1981). À l'heure actuelle, l'information est devenue un facteur primordial du développement des collectivités locales. Que ce soit au niveau des entreprises, des institutions ou des citoyens, et surtout de leurs interrelations, l'information est à la base des liens qui s'établissent entre les acteurs locaux, la technologie et le territoire. Et ces liens sont à la base de l'existence et de la viabilité économique des collectivités locales (Storper, 1997).

Quand on aborde les effets de l'information sur le développement des collectivités locales, il faut cependant établir des distinctions. Il y a l'offre d'information sur des externalités pouvant agir comme facteur d'attraction des entreprises. Il y a la demande d'information qui permet aux entreprises locales et aux preneurs de décision de saisir les opportunités et aux institutions de planifier des actions de développement. Et il y a l'échange local d'information entre offreurs et demandeurs locaux (Mallein et Toussaint, 1994; Julien, 1996). C'est sur le besoin de structurer des échanges entre offreurs et demandeurs d'information dans une perspective de proximité que nous insisterons.

Mattelart faisait référence à une information-monde parallèle à l'économie monde (voir ci-dessus). Dans la même perspective, il faut souligner l'importance de l'information localisée comme facteur de l'émergence d'espaces économiques locaux considérés comme dynamiques (Maillat, 1992; Julien, 1996). L'information est en effet une donnée cruciale pour le développement, mais pas n'importe quelle information. L'analyse des effets de l'information et en particulier des NTIC sur le territoire doit tenir compte du type d'information dont il est question, soit l'information banale et l'information riche, privilégiée et structurante.

Les NTIC ont créé un véritable marché de l'information. Elles ont rendu accessible à tous les acteurs à l'échelle planétaire une bonne partie des données sur l'offre et la demande de biens et services, à travers les nouvelles modalités de mise en marché, sur les opportunités d'investissement, à travers les nouvelles formes de marketing, y compris le marketing territorial, et sur les avantages comparatifs et les externalités offertes par les divers espaces de la planète (Levasseur, 1996). Bien qu'elle soit utile soit pour compléter des transactions monétaires entre les entreprises ou entre les producteurs et les consommateurs (Levasseur, 1995), soit pour permettre un meilleur accès des citoyens aux services et une démocratisation de l'information (Thomas, 1995), cette information est moins importante pour le développement de nouveaux dynamismes ou pour le déclenchement des innovations sociales ou technologiques nécessaires au développement des collectivités locales (Julien, 1996).

Par contre, il existe une information riche, privilégiée, qui n'est pas disponible sur le marché de l'information et qui procure un avantage concurrentiel (Porter, 1995). Cette information circule à travers des réseaux de proximité, en

général par l'intermédiaire des liens interpersonnels, dont on profite avant les autres, ou, mieux, qu'on enrichit en contribuant à sa production. C'est ce type d'information qui agit dans le déclenchement de dynamiques locales et territoriales de développement.

Un système qui vise à rendre l'information utile pour le développement des collectivités locales doit donc tenir compte de la différence entre ces deux types d'information. Certes, lorsque, comme dans le cas de l'expérimentation dont nous parlerons ci-dessous, soit le projet Atlas, nous visons la circulation et l'accessibilité de l'information, le processus structurant est en amont, dans la production de l'information elle-même, dans les priorités et les choix réalisés par les différents acteurs. Les acteurs jouent donc un rôle actif dans la production de l'information et non seulement un rôle de consommateur, ce qui apparaît comme essentiel pour le succès d'un système informationnel voué à contribuer au développement (Bogdanovicz, Delhaye, Pichault, 1995; Julien, 1996). Un tel système doit fournir un soutien aux acteurs en filtrant et en simplifiant l'information afin qu'ils puissent en profiter rapidement. C'est en tant que soutien informationnel que l'Atlas vise à apporter une contribution au développement du Québec.

Une expérimentation dans le cadre de l'Atlas du Québec et de ses régions: vers un outil structurant en milieu régional?

L'Atlas constitue un vaste programme de recherche (Groupe Atlas, 1998), actuellement en cours, dont les travaux et réalisations se structurent essentiellement en trois volets: le volet de l'atlas national, le volet de l'atlas interrégional et le volet des atlas régionaux. Une équipe interuniversitaire panquébécoise est responsable des deux premiers volets. Quant au troisième volet, celui des atlas régionaux, il est assuré par des organisations régionales qui prennent diverses formes (tables de concertation, comités, groupes de travail), incluant aussi bien des universitaires que des professeurs de CEGEP et des fonctionnaires gouvernementaux. Au-delà de 60 professeurs d'université, chercheurs et autres collaborateurs oeuvrant dans neuf institutions universitaires québécoises, ainsi qu'à l'Université d'Ottawa, contribuent actuellement à la réalisation de l'Atlas.

Comme nous l'avons dit précédemment, l'Atlas s'est structuré en trois volets. Ces volets sont l'atlas national, l'atlas interrégional et les atlas régionaux. Il s'agit de trois volets distincts en ce qui concerne aussi bien le type d'informations que la structure des informations et la dynamique de leur réalisation. Leur état d'avancement diffère et dépend de l'élan insufflé par les appuis financiers reçus et les partenariats interinstitutionnels établis. En accord avec la logique même de fonctionnement d'un réseau Internet, les composantes des différents volets sont disponibles sur le site à mesure de leur réalisation.

Le volet national comprend l'ensemble des informations que l'on s'attendrait à retrouver dans un atlas de cette nature. Ces informations sont regroupées cependant d'une façon originale. On retrouve six sous-volets: le découpage territorial, l'environnement institutionnel, l'environnement humain, l'environnement culturel, l'environnement physique, l'environnement construit. Dans tous les cas, deux échelles sont essentiellement utilisées: celle de l'ensemble du Québec et celle du Québec du sud municipalisé.

Cette dernière est utilisée essentiellement pour les informations d'ordre humain, économique et social, traitées au niveau des municipalités régionales de comté (MRC) et des communautés urbaines. Il faut souligner qu'à ce niveau l'Atlas présente plusieurs données dans une perspective évolutive, remontant dans certains cas jusqu'à 1871, sur une base géographique comparative établie selon les limites des MRC en 1998.

Le volet interrégional porte sur les dix-sept régions administratives du Québec. Il est essentiellement socio-économique et comprend des cartes —une centaine par région—, diagrammes et textes. Ce volet est le plus avancé en ce moment dans le programme des travaux de l'Atlas. Grâce à l'appui du Ministère des Régions, ex-Secrétariat au Développement régional, avec lequel le Groupe Atlas a établi un partenariat en avril 1997, l'équipe de réalisation a élaboré une base géographique permettant la cartographie des informations au niveau municipal pour les dix-sept régions du Québec. En même temps, elle a conçu un ensemble de dix-sept indicateurs socio-territoriaux permettant d'apprécier le développement des collectivités locales, au niveau municipal, et ce dans une perspective aussi bien régionale que nationale. L'opportunité de l'analyse cartographique de ces indicateurs a été testée à l'aide du cas de la région du Saguenay—Lac-Saint-Jean, pour laquelle une centaine de cartes ont été réalisées, validées et commentées. De plus, afin d'évaluer la possibilité de réalisation de ces cartes dans l'ensemble du Québec, des tests ont été réalisés à l'aide des cas des régions de Québec, de la Mauricie et du centre du Québec.

Les informations sont traitées et cartographiées de façon telle que les diverses localités puissent être comparées entre elles dans le cadre de leur région ou avec des municipalités d'autres régions, les menus déroulants permettant une « navigation » par territoire ou par indicateur. La discrétisation des données municipales est basée sur les informations concernant l'ensemble du Québec, ce qui permet la comparaison. Les informations retenues sont celles les plus récentes possibles, soit celles correspondant à 1996 pour celles qui concernent les données du recensement. Mais, dans bien des cas, des cartes réalisées à partir d'informations antérieures et des cartes d'évolution sont aussi accessibles. Il va sans dire qu'une vérification minutieuse de la concordance à la fois spatiale et statistique a précédé les analyses de variation temporelle.

Le volet des atlas régionaux est constitué d'atlas construits localement par des équipes régionales constituées d'universitaires, professeurs de collège et acteurs socio-économiques. Leur contenu dépend des réalités et des problématiques régionales. Aucune matrice standardisée ne précède la construction des atlas régionaux. Chaque atlas régional est autonome aussi bien dans son contenu que dans la dynamique de sa mise en oeuvre. Les informations peuvent se présenter sous diverses formes (cartes, photos aériennes, figures, texte et ce sans exclure le son et l'animation). Il s'agit donc d'une construction à la fois flexible et locale de l'objet de connaissance qu'est la réalité territoriale. Au moment de la rédaction de cet article, un atlas régional était déjà accessible, celui du Saguenay—Lac-Saint-Jean, et un autre était très avancé, celui du Bas-Saint-Laurent, annoncé pour l'automne 1998. D'autres sont en construction, tels ceux de l'Abitibi-Témiscamingue, de la Mauricie et de l'Outaouais.

Les atlas régionaux représentent un défi que les acteurs régionaux semblent intéressés à relever. Ils ont bien reçu l'appel des équipes universitaires responsables et se sont engagés avec le projet en y apportant divers types de support, y compris le support financier. Les atlas régionaux représentent une opportunité pour les régions de mettre à jour les informations disponibles sur divers aspects de leur développement et de faire des liens originaux et spécifiques entre ces informations selon les intérêts et les priorités locales. Ce volet de l'Atlas constitue une opportunité pour les acteurs institutionnels régionaux d'élaborer un discours géographique régional sur les problèmes qui les concernent directement, dans une perspective ascendante, à partir des points de vue qui prévalent en région et non de directives centralisées, comme c'est le cas habituellement.

Conclusion

Le projet Atlas s'inspire de l'idée de système d'information territoriale et territorialisée et vise à démocratiser l'information géographique, non pas seulement en ce qui concerne sa consommation mais aussi sa production. À ce titre, et bien qu'il ne soit qu'aux premières phases de sa réalisation, l'expérience illustre le potentiel d'un outil d'information géographique pour le développement local, mais aussi les difficultés qui font obstacle à sa mise en place.

En ce qui concerne son potentiel, il faut souligner que ce projet contribue à dégager les tendances qui président à l'évolution du territoire québécois et les met à la disposition des acteurs sociaux et économiques engagés dans la planification et dans la mise en oeuvre d'actions de développement en milieu local et régional. Ceci est d'autant plus important que la société québécoise a une faible conscience territoriale et géographique (Klein et Laurin, 1998), et ce nonobstant sa cohésion et son identité. Selon le concept de l'Atlas, la connaissance territoriale est mise à la portée des acteurs et elle est élaborée par les acteurs eux-mêmes. Les acteurs locaux et sectoriels peuvent ainsi disposer de toute l'information nécessaire pour dégager des actions appropriées aux divers problèmes locaux tout en insérant leurs projets dans des perspectives plus larges.

De plus l'Atlas possède un fort potentiel de démocratisation de l'information. Cette démocratisation porte d'abord sur l'accessibilité à l'information. L'Atlas représente pour les régions un outil de documentation, de promotion et d'orientation des acteurs. Divers types d'information sont harmonisés et regroupés à plusieurs échelles et niveaux, emboîtés et juxtaposés. La cartographie de ces informations, adaptée aux contraintes mais aussi aux possibilités de la plate-forme Internet, et la divulgation sans limites des documents ainsi réalisés, permettront aux usagers la consultation des données à distance et l'appropriation de ces données. Mais la fonction démocratique de l'Atlas va au-delà de l'accessibilité. Elle porte sur la dynamique même de production de l'information. Grâce à l'ampleur de l'équipe et surtout à la dynamique flexible de la réalisation du projet, notamment en ce qui concerne les atlas régionaux, le discours géographique traduit dans l'Atlas respecte les différences, les divergences, voire les confrontations que caractérise le développement d'une société complexe voire composite comme celle du Québec.

Mais la réalisation de ce projet n'est pas exemptée de difficultés propres à l'absence d'expérience en matière de partage d'information. Ces difficultés sont de plusieurs ordres. Il y a d'une part les problèmes qui concernent l'accès aux banques de données des diverses institutions publiques. La jalousie des institutions, l'obligation qui leur est imposée de commercialiser leurs bases de données, l'absence de compatibilité entre les différentes bases de données, ne constituent que certaines des difficultés rencontrées. D'autre part il faut souligner l'héritage culturel d'institutions habituées à fonctionner sur une base sectorielle et dont les ponts aux divers niveaux d'organisation territoriale sont récents et peu ancrés. Puis, la pire des difficultés, la faible importance que les institutions gouvernementales accordent à la géographie et aux outils géographiques dans une perspective de développement économique et social, ce qui se traduit par des difficultés énormes en ce qui concerne l'appui institutionnel et le financement. Ceci interpelle le rôle social de la géographie et, surtout, la perception qu'en ont les acteurs et décideurs, perception qui est certes en-deçà de son potentiel. Enfin, aveuglées par les impératifs du court terme, la plupart des institutions hésitent entre l'insertion dans des réseaux sec-

toriels que représentent les inforoutes de la mondialisation et l'investissement dans des réseaux territoriaux susceptibles de provoquer les dynamismes collectifs nécessaires au développement dans le contexte de la société mondialisée.

Alors, un réseau d'information adapté aux besoins du milieu, pouvant soutenir les efforts des acteurs en ce qui concerne le développement économique, est essentiel. Mais sa mise en place se confronte à des obstacles majeurs et l'adhésion des institutions n'est pas spontanée. Ceci illustre les difficultés, constatées dans un texte antérieur (Klein, 1997), qui retardent la structuration d'un niveau local de développement efficace dans une économie mondialisée et réticulaire. Le développement local est la nouvelle stratégie qui fait converger acteurs et institutions. Encore, faut-il comprendre qu'une telle stratégie ne peut pas être mise en oeuvre par des entreprises, des organisations ou des citoyens de façon isolée. Il est aussi constitué d'un réseau informationnel susceptible de faciliter la synergie entre ces trois types d'acteurs, sans quoi le développement local cède à l'individualisme et à l'atomisation.

Bibliographie

Bassand, M. (1997) *Métropolisation et inégalités sociales*. Lausanne, Presses polytechniques romandes.

Bogdanovicz, M., Delhaye, C., et F. Pichault (1995) Le rôle de l'utilisateur dans les projets de formation basés sur les technologies avancées : acteur ou faire valoir. *Technologie de l'information et société*, 7 (1):73-94.

Brown, L. (1994) Les sept péchés capitaux de l'ère numérique. *Communication et langage*, 102 (4): 23-33.

Carrière, J. (1999) *Atlas of Quebec and its Regions: Networking Geo-information*. Dans Cartwright, W, Peterson, M, et Gartner, G. (Dir.) *Multimedia and Cartography*. Heidelberg, Germany, Springer-Verlag Heidelberg (sous-presse).

Carrière, J., Grégoire, G. et J.-L. Klein (1996) *L'Atlas du Québec et de ses régions: vers une gestion territoriale sur l'autoroute de l'information*. Réseau, 28 (7).

Carrière, J., Klein, J.-L. et S. Lefebvre (1998) *L'Atlas du Québec et de ses régions: l'information géographique au service du développement*, Possibles, novembre (sous-presse).

Castells, M. (1998) *La société en réseaux: l'ère de l'information*. Paris, Fayard.

Cromberg, T. (1992). Les différences sexuelles dans la diffusion des technologies de l'information : le cas des centres de télécommunication danois *Technologies de l'information et sociétés*, 5 (1) : 35-52..

Fournier, N. et J.-L. Klein (1998) *NTIC et développement régional au Québec*. Dans Lefebvre, A. et G. Tremblay (Dir.) *Autoroute de l'information et dynamiques territoriales Sainte-Foy*, Presses de l'Université du Québec, pp: 309-330.

Frechet, G. (1993) *Technologies de l'information et atomisation du social*. *Revue internationale d'action communautaire*, 29 (2) : 61-68.

Groupe Atlas (1998) *L'Atlas du Québec et de ses régions*. www.unites.uqam.ca/atlasquebec.

Hodgson G (1988) *Economics and Institutions : A Manifesto for a Modern Institutional Economics*, Philadelphie, University of Pennsylvania Press,

Julien, P.-A. (1996) *Entreprenariat, développement régional et l'appropriation de l'information*, in Proulx, M.-U. (dir) *Le phénomène régional au Québec*. Sainte-Foy, Qc. Presse de l'Université du Québec, pp 215-244.

Klein, J.-L. (1998) *Mondialisation et État-nation: la restructuration territoriale du système-monde*. Dans Klein, J.-L. et S. Laurin (Dir.) *L'Éducation géographique. Conscience territoriale et formation du citoyen*. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec, 34-70.

Klein, J.-L. (1997) *L'espace local à l'heure de la globalisation : la part de la mobilisation sociale*. *Cahiers de géographie du Québec*. 41 (114) : 367-377.

- Klein, J.-L. et S. Laurin (1998) (Dir.) L'Éducation géographique. Conscience territoriale et formation du citoyen. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.
- Klein, J.-L. et B. Lévesque (1995) (Dir.) Contre l'exclusion: repenser l'économie. Sainte-Foy, Qc, Presses de l'Université du Québec
- Kox, K. (1998) (Dir.) Spaces of globalization. New York, Guilford Press.
- Lacroix, J.-G., B. Miège et G. Tremblay (1994) (Dir.) De la télématique aux autoroutes électroniques. Le grand projet reconduit. Sainte-Foy, Qc, Presses de l'Université du Québec.
- Lefebvre, A. et G. Tremblay (1998) (Dir.) Autoroute de l'information et dynamiques territoriales. Sainte-Foy, Presses de l'Université du Québec.
- Levasseur, L. (1996) Réseaux et recomposition des territoires industriels. Problèmes économiques, Mars, 39-41
- Maillat, D. (1992) Milieux et dynamique territoriale de l'innovation. Revue canadienne des sciences régionales, 2; XV(2) : 199-218.
- Mallein, P. et Y. Toussaint, (1994) L'intégration sociale des technologies de l'information et de communication : une sociologie des usages. Technologies de l'information et sociétés, 6 (4) : 315-335
- Feldman, M., et J. G. March (1981) Information as Signal and Symbols. Administrative Science Quarterly, 171 (26) : 171-186
- Mattelart, A. (1995) Une communication inégalitaire. Le courrier de l'Unesco, février, 11-14
- Porter, M. (1995) The Competitive Advantage of the Inner City. Harvard Business Review, Mai-Juin, 55-71.
- Rouselet, M. (1995) Le Tiers-Monde: l'éclatement d'une idée. Sciences humaines, 50,
- Servaes, J. et P. Schields (1988) Le transfert des technologies de l'information et son impact sur le développement. Technologies de l'information et société, 1 (2) : 77-92
- Storper, M. (1997) Les nouveaux dynamismes régionaux: conventions et systèmes d'acteurs. Dans Coté, S., Klein, J.-L. et Proulx, M.-U. (Éd.) Action collective et décentralisation. Rimouski, GRIDEQ, 1-17
- Thomas, N. (1995) L'inforoute et le développement des communautés francophones. Éducation et francophonie, automne, 21-25
- Veltz, P. (1996) Mondialisation, villes et territoires. Paris, Presses universitaires de France.
-