

LA RECHERCHE URBAINE A L'HEURE DE LA VILLE 2.0

1. PRESENTATION PAR THIERRY MARCOU	2
2. INTRODUCTION PAR SYLVAIN ALLEMAND	7
3. ENTRETIEN AVEC FRANÇOIS BELLANGER.....	11
4. ENTRETIEN AVEC ALAIN BOURDIN	16
5. ENTRETIEN AVEC GABRIEL DUPUY.....	22
6. ENTRETIEN AVEC PATRICE FLICHY.....	28
7. ENTRETIEN AVEC FABIEN GIRARDIN.....	33
8. ENTRETIEN AVEC JACQUES LEVY.....	40
9. ENTRETIEN AVEC PIERRE MUSSO	49
10. ENTRETIEN AVEC DENISE PUMAIN.....	54
11. ENTRETIEN AVEC ALAIN RALLET	59

Recherche bénéficiant d'une subvention n°06 PVS S 006 du Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme, et de la Mer, Direction de la Recherche et de l'Animation scientifique et technique

Villes 2.0 par Fing, Chronos et Tactis avec

1. PRESENTATION

Nous avons demandé il y a quelques mois à Sylvain Allemand¹, géographe, journaliste spécialisé dans les sciences humaines et sociales, et observateur patenté de la ville, d'aller à la rencontre d'acteurs de la recherche urbaine dont les axes de travail croisaient ceux élaborés dans le cadre du programme Villes 2.0. Cette enquête s'inscrit dans le cadre d'un partenariat avec les services de la Drast de l'ex Ministère de l'équipement, devenu depuis le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer.

Nous étions partis du constat, comme le rappelle Sylvain dans son introduction à cette enquête, que « *si les NTIC ont mobilisé de longue date les chercheurs en sciences sociales et humaines, et si la ville est l'objet d'un champ de recherche pluridisciplinaire extrêmement riche et solidement établi, en revanche, les recherches appréhendant les NTIC dans une perspective urbaine, ou interrogeant la ville et ses enjeux sous l'angle du numérique n'ont pas encore connu le développement qu'on aurait pu attendre* ». Les liens entre la recherche urbaine et la ville 2.0 nous semblaient encore trop faibles.

Nous sommes donc allés solliciter François Bellanger, Alain Bourdin, Gabriel Dupuy, Patrice Flichy, Fabien Girardin, Jacques Lévy, Pierre Musso, Denise Pumain et Alain Rallet, que nous remercions tous d'avoir collaboré activement à cette enquête. Des géographes, sociologues, urbanistes, chercheurs en sciences de l'information et de la communication, économistes dont nous souhaitions entendre et partager les réflexions sur les questions qui nous préoccupaient comme l'individualisation des modes de vie en ville, les nouveaux modes d'accès et d'usages des services urbains, les nouvelles stratégies et méthodes d'innovation dans l'espace urbain et métropolitain, les nouvelles modalités d'appropriation de l'espace, ou encore les nouvelles approches de la recherche urbaine.

Nous avons privilégié dans cette courte présentation les propos qui nous semblaient entrer en résonance avec les thématiques qui ont rythmé nos travaux du programme Villes 2.0. Elle ne résume pas, bien entendu, tous les sujets abordés dans ces entretiens, et nous vous renvoyons à l'intégralité de l'enquête pour en profiter pleinement.

¹ Sylvain Allemand est journaliste. Il suit depuis plusieurs années l'actualité de la recherche sur la ville, dans la double perspective de la mondialisation et du développement durable. Il est l'auteur de nombreux ouvrages, dont *Aménagement du territoire. Changement de temps, changement d'espace* (en codirection avec Armand Frémont et Edith Heurgon, Presses Universitaires de Caen, 2008) ; *Les paradoxes du développement durable* (Le Cavalier bleu, mai 2007) ; *Les Sens du mouvement* (codirection avec François Ascher et Jacques Lévy, Belin, 2004) et *La Mondialisation* (avec J.-C. Ruano-Borbalan, Le Cavalier Bleu, 3e édition 2008).

Ville numérique et ville réelle

Il faut dépasser les approches convenues du numérique, et les oppositions simplistes comme celle du réel et du virtuel. Comme le rappelle Pierre Musso, « *l'idée d'une substitution d'un territoire par l'autre (en l'occurrence celui du « virtuel »), ne se vérifie pas. Nous sommes toujours dans l'ordre de la complémentarité et je dirai plus, dans un « double monde ».* Et plutôt parler d'hybridation, comme le propose Alain Rallet : « *la ville participe d'une hybridation plus que d'une opposition. Parler de ville numérique en suggérant par là une ville suspendue, déconnectée nous paraît faire fausse route. Plus intéressante à étudier est l'articulation entre ces deux espaces* ».

Les acteurs publics notamment s'appuient encore trop sur des visions sans doute un peu paresseuses et des analogies trompeuses, que pointe Pierre Musso: « *les pouvoirs publics ont toujours tendance à faire une analogie entre les réseaux de TIC et les réseaux de transports et d'énergie. Ils ont mis l'accent sur l'investissement dans les câbles et les tuyaux, comme ils avaient mis l'accent sur l'investissement des infrastructures routières. C'est la logique traditionnelle des corps d'ingénieurs civils depuis le XVIII^e siècle* ». La manière dont les élus se sont saisis de la « ville numérique » n'est peut-être pas la bonne pour Alain Bourdin : « *Ou bien c'est pour améliorer des services existants ; ou bien c'est pour innover, concevoir des services radicalement nouveaux. Mon sentiment est que les villes numériques ont opté pour le premier terme de l'alternative* ».

Finalement, dans la phase actuelle, les municipalités n'ont plus guère de rôle spécifique à jouer. Elles sont devenues des acteurs comme les autres. Pour autant, souligne Alain Bourdin, « *la partie n'est pas finie. Peut-être que dans des phases ultérieures, des enjeux vont les remobiliser, notamment à travers les systèmes de régulation dans lesquelles elles vont pouvoir jouer un rôle* ».

Une nouvelle approche du numérique qui privilégie ses relations et interactions avec toutes les autres dimensions de la société. Comme le souligne Alain Rallet « *avec le numérique, nous ne sommes donc pas dans l'invention d'un nouveau monde virtuel qui s'opposerait au monde réel, mais dans l'encastrement de relations virtuelles dans les réseaux sociaux.* La question pour lui est alors de savoir « *comment la rencontre entre les réseaux sociaux et virtuels recomposent de nouvelles formes de socialité et ce qui en résultent en termes de lieux physiques, mais aussi de mobilités urbaines, de nouvelles circulations dans la ville* ».

Les outils conceptuels pour déployer et mettre en œuvre cette approche n'existent pas tous encore. Comme le rappelle Alain Bourdin, « *parmi les utilisations des NTIC, il y en qui restent dans la continuité du modèle perceptif disons traditionnel. Mais d'autres se situent complètement dans une nouvelle dynamique perceptive ... Le problème est la construction de catégories pertinentes pour saisir les phénomènes nouveaux* », et Pierre Musso : « *D'où le défi conceptuel, comment penser, représenter voire habiter ce nouvel espace où la distance physique n'existe pas : il nous faut encore réfléchir à des concepts adaptés* ».

Autre défi, pointé par Jacques Lévy, pour cette ville hybride qui émerge sous nos yeux : « *il y a, avec l'Internet, une tentation de passer par dessus le politique institutionnel et par conséquent un risque d'abus de pouvoir par une partie des*

citoyens eux-mêmes, en tout cas ceux qui ont accès aux ressources d'internet ». Nous aurions tort de réduire l'Internet à la démocratie participative, il peut aussi « contribuer aussi au renouvellement de la démocratie représentative ».

Enfin gardons nous de tout enthousiasme excessif vis à vis du numérique, comme le souligne François Bellanger, *"la ville numérique c'est l'équivalent de l'«électro-cité» du XIXe siècle. On a juste remplacé le préfixe électro par celui de cyber, mais c'est le même type de discours avec ses enthousiasmes et ses craintes. C'est une erreur à mon sens que d'engager une réflexion en partant du numérique seul et en le considérant comme le principal moteur des changements, enfin la solution à tous nos problèmes".*

L'espace urbain et métropolitain

La perception de l'espace urbain, l'expérience urbaine, les stratégies de mobilité sont revisitées de multiples manières par l'emprise croissante du numérique dans la ville. De nouveaux scénarios apparaissent, comme celui de cette Ville GPS imaginée par Alain Bourdin dans laquelle *« le problème du repérage dans la ville se poserait en termes radicalement nouveaux »* et permettrait de *« valoriser la ville « déstructurée », c'est-à-dire conçue autrement que sur le modèle centre-périphérie »*.

En attendant qu'un tel scénario se réalise, la simple observation des pratiques contemporaines démontre pour Fabien Girardin que *« loin de faire disparaître la ville, les NTIC la renforcent tout en rendant les interactions qui s'y produisent plus dynamiques. Voyez la manière dont on se donne aujourd'hui RDV. On fixe à peine l'heure. Le choix se fait dynamiquement, au cours de ses déplacements respectifs, en fonction du temps, d'un retard éventuel,... Des ajustements rendus possibles grâce au portable, par sms, voire le net, par e-mails »*. Le même Fabien Girardin souligne ce résultat paradoxal : *« le succès d'Internet devait nous libérer des contraintes spatiales. Il faut bien constater que l'espace physique n'a jamais été aussi présent dans nos existences »*.

Des changements qui ne sont pas forcément de grandes ruptures mais plutôt des ajustements liés à cette hybridation croissante des dimensions physique et numérique de l'espace urbain. Pour Alain Rallet *« les grandes oppositions binaires qui caractérisaient l'espace (loin/proche, présent/absent...) ne disparaissent pas, mais s'atténuent. On peut désormais imaginer une coprésence continue. Quand on est loin, on reste présent. Nous sommes dans un continuum spatio-temporel, qui affecte la manière dont on interagit »*. Les distances ne disparaissent pas, pour Pierre Musso, *« elles sont différentes, ce sont d'abord des distances culturelles, d'image, de réputation, etc. Il en découle un espace à ubiquité logique absolue, c'est-à-dire un espace où les distances ne sont plus physiques, mais culturelles, sociales et symboliques »*.

Cet espace urbain hybride favorise la mutation de lieux, notamment ceux du commerce. Alain Bourdin pointe celle des cafés, revisités par l'entreprise américaine Starbuck, qui substitue *« à la logique in OU out du bistrot traditionnel, la logique in ET out »* plus en phase avec ce que l'on appelle les tiers-lieux. Et Alain Rallet anticipe un éclatement de l'unité de temps, de lieu et d'action des commerces urbains traditionnels avec *« la possibilité de consulter le produit dans un magasin, de le*

commander sur internet et se le faire livrer ou aller le chercher dans un lieu dédié à la livraison ».

Comme le rappelle Denise Pumain, *« déjà, le chemin de fer, puis l'automobile avaient conduit à évoquer la fin des concentrations urbaines. A chaque fois, les mobilités physiques n'ont eu de cesse d'augmenter, malgré l'augmentation des moyens de télécommunications. Il n'y a pas de raison de penser qu'on assistera à une déconcentration »*. La concentration urbaine ne régresse pas au contraire, et la forme métropolitaine ne cesse pas d'accroître son emprise. Pour Pierre Musso, *« force est constater avec Saskia Sassen qu'on assiste au contraire à la poursuite de la concentration métropolitaine à l'échelle planétaire »*. Une métropole réticulaire, un monde métropolitain fait de liens et de lieux polarisés, les réseaux de TIC *« ne faisant qu'amplifier la logique d'interconnexion des grandes villes »* selon Pierre Musso. Cette concentration urbaine va de pair avec un étalement urbain : *« les villes en croissance, qui bénéficie des NTIC, sont aussi plus consommatrices d'espace »*, rappelle Denise Pumain.

L'Internet procure indéniablement, comme le souligne Jacques Lévy, *« des ressources intéressantes pour créer du bien public et ajouter finalement de l'urbanité qui soit profitable aux autres urbains »*. Mais le même pointe d'autres mouvements qui ne vont pas dans ce sens, comme *« le localisme qui revient à considérer que les habitants d'un territoire, comme le quartier d'une ville par exemple, en sont les propriétaires »*. Avec en ligne de mire le danger d'un entre-soi *« que l'on observe déjà dans les gated communities organisées sur la base de la cooptation »*.

Ville et innovation :

Comme le rappelle Alain Bourdin, dans la civilisation métropolitaine telle que l'a décrite Georg Simmel au début du 20^e siècle, *« l'individu y est confronté au choix permanent et à l'obligation de construire sa propre vie. Le sens du monde n'est jamais donné et toujours problématique. L'innovation apparaît comme la valeur suprême »*. La nouvelle donne aujourd'hui procède de ces nouvelles compétences dont se sont dotées les citoyens via l'internet, et plus particulièrement le Web 2.0, et qui fait que les villes, pour Alain Bourdin, *« sont aujourd'hui dépassées par le mouvement d'innovation par le bas. Ce sont les usagers qui inventent des services nouveaux à travers des nouvelles pratiques sociales »*. Le fait nouveau, donc, c'est la transformation du citoyen, de l'utilisateur qui pour Fabien Girardin, *« de simple utilisateur, devient co-concepteur »* des services urbains, et se demandant même s'il ne faudrait pas *« reconnaître à l'ensemble des habitants cette fonction de capteurs que jusqu'ici seuls les autorités et les professionnels de l'urbanisme étaient censés exercer »* ?

On peut aujourd'hui pour Alain Rallet envisager une nouvelle manière de fabriquer les services urbains, en s'inspirant du Web 2.0 qui *« offre de nouvelles perspectives en permettant la conception et la construction de services collectifs (garde d'enfant, covoiturage, site d'info pour randonnées pédestres, etc.) sur la base d'interactions décentralisées. Il permet la mobilisation de connaissances jusqu'ici sous-exploitées, comme celles, par exemple, des handicapés physiques sachant repérer les obstacles à la mobilité dans une ville »*. L'enjeu aujourd'hui est donc bien *« d'intégrer le client ou*

l'usager en amont, dans la conception du service. Or le numérique permet cela. Faire de l'utilisateur final un agent actif de l'élaboration du service ».

Et c'est le modèle de la plate-forme comme dispositif qui s'impose alors pour Alain Rallet, « *qui consiste à mettre en relation les usagers qui coproduisent le service ou à mettre des outils à leur disposition pour qu'ils produisent de nouveaux services. C'est un modèle décentralisé et ouvert où les usagers participent eux-mêmes au processus d'innovation* ». Avec une question cruciale « *qui est de savoir qui organise la plate-forme où se concentre la valeur ajoutée. Dans le cas des services urbains : la municipalité, une société de sous-traitance, une société mixte ?* ».

Comme le souligne Jacques Lévy, « *la ville n'est pas seulement gérée par les systèmes d'ingénierie, mais aussi par les habitants qui se rendent capables de maîtriser et de faire évoluer cet immense environnement qu'est une ville. Ils sont donc tous techniciens, en gérant des informations multiples sur les lieux ou en construisant des stratégies de mobilité* ». Des citoyens, rappelle Jacques Lévy, qui n'ont pas attendu l'internet pour devenir des acteurs, et par exemple, au travers de la civilité, « *reconstruire la ville à chaque instant dans l'espace public* ».

Il ne faut pas pour autant sous-estimer l'inertie des organisations existantes, nous alerte Alain Rallet : « *des résistances de toute nature aussi bien culturelle qu'organisationnelle rendent difficile la traduction des potentialités des NTIC en une offre concrète de services innovants. C'est vrai des administrations comme des entreprises qui n'échappent pas à des logiques bureaucratiques* ».

Les données urbaines font l'objet d'une attention nouvelle et soutenue de la part de certains chercheurs. Le mille-feuille de réseaux physiques, numériques et sociaux qui sous-tend la ville fonctionne désormais comme une immense base de données urbaines, dont il s'agit tout à la fois de dresser le catalogue et d'en inventer les usages. Pour Fabien Girardin, « *le Web est un réservoir inépuisable de données aussi bien qualitatives que quantitatives. Pour les sciences sociales, il représente une véritable révolution. On dispose en masse d'informations et d'enquêtes sur les particuliers, qu'ils soient consommateurs, citoyens, etc., sur ce qu'ils font et ce qu'ils disent ou pensent* ». Le web donc, mais aussi d'autres données comme celles de la téléphonie mobile. L'expérimentation d'Urban Mobs, réalisée par Orange Labs et faberNovel, en retraçant et représentant les comportements de la foule urbaine à partir des données des téléphones mobiles, illustre ces nouvelles pistes prometteuses. Et Fabien Girardin de poser le constat que « *les villes n'ont pas conscience de la richesse des données sur lesquelles elles sont assises, faute de disposer de l'expertise et du temps pour les traiter. Bref, le problème n'est pas seulement un problème d'accessibilité des données, mais de savoir-faire pour les exploiter de manière pertinente* ». L'ouverture, le partage et la mise en circulation des données urbaines constituent certainement l'un des foyers d'innovation les plus importants des prochaines années.

2. INTRODUCTION

La France compte désormais, selon la dernière livraison de l'étude du Crédoc 2009 sur la diffusion des technologies de l'information et de la communication, 37 millions d'internautes (de douze ans ou plus), qui se connectent chez eux, à l'école ou sur le lieu d'études, au travail, avec un téléphone mobile, un ordinateur portable ou du matériel mis à disposition dans un lieu public. On notera au passage que la proportion d'internautes est plus élevée à Paris et dans son agglomération (84%) que dans le reste du pays. 12 millions de français, 23% de la population, font partie de réseaux sociaux. 4 français sur 10, 21 millions, ont effectué une démarche administrative ou fiscale en ligne. 22 millions de français, 41% de la population, ont acheté un bien ou un service en ligne. On observe les mêmes tendances dans les autres pays développés, et au-delà dans les pays en développement.

Cette « internautisation » du monde s'effectue sur fond d'urbanisation (plus de la moitié de la population mondiale habite dans des villes ; environ les trois quarts, dans un pays développé comme le nôtre). Au point que « numérique » et ville apparaissent inextricablement liés.

Digital towns, e-cities, communities networks, smart communities... on ne compte plus d'ailleurs les néologismes anglo-saxons qui témoignent des attentes placées dans le renouvellement de la ville par les technologies du numérique. Si ces perspectives n'ont pas suscité en France une telle prolifération sémantique, des notions comme « villes numériques » ou « villes numérisées » se sont rapidement imposées, dès les années 90. La Commission européenne n'est pas en reste qui parle, elle, de « digital cities ».

Utopie ou réalité ? Toujours est-il que la ville numérique a très tôt suscité une mobilisation des pouvoirs publics, et ce à toutes les échelles. Depuis 1999, les villes françaises engagées dans le développement d'internet ont, outre une association fédérant les villes numériques, leur label, remis chaque année par l'association Vecam (Veille européenne et citoyenne sur les autoroutes de l'information et le multimédia).

Au niveau européen, on compte plusieurs réseaux de coopération plus ou moins vivaces entre villes (Telecities - European Digital Cities - par exemple). Par ailleurs, la promotion de la Société de l'information a suscité des programmes d'action qui, quoique envisagés à l'échelle régionale ont aussi encouragé la mobilisation des villes : INTERREG IIC qui a vocation à coordonner les études menées par des régions européennes sur le rapport entre aménagement du territoire et NTIC ; l'ERIS@ qui rassemble les régions les plus avancées dans l'organisation de la diffusion des NTIC. Jusqu'en 2000, le programme Imagine (DGXIII) soutenait le développement de plates-formes de services locaux dans le cadre de « villes numérisées » en associant collectivités et industriels. Sur le plan international, le réseau Global Cities Dialogue, créé en 1999, a vocation à encourager les villes à être des acteurs de la société de l'information.

Si la notion de ville numérique paraît depuis peu moins usitée, la réflexion a été récemment relancée en France, à l'occasion de diverses manifestations dont le colloque HyperUrbain, organisé le 29 mars 2007, à l'initiative du laboratoire Paragraphe (Université Paris 8). Ce colloque se proposait de faire l'état de la réflexion et de la recherche sur la manière dont les NTIC impactent la ville et comment celle-ci impacte sur elle en retour, tant sur le plan morphologique (la ville se transforme physiquement) que social (les catégories sociales se redistribuent autrement dans la ville), fonctionnel (les grandes

fonctions urbaines - logement, équipements, loisirs, bureaux, industrie, commerces, hôpitaux, transports - se transforment), psychosocial (de nouveaux rapports et pratiques sociales se diffusent) ou encore philosophique (de nouvelles pensées et cultures émergentes).

Le présent rapport se propose d'identifier les chercheurs et lieux de recherche en sciences sociales et humaines, sur différents enjeux touchant à la ville à l'heure du numérique :

- I - L'individualisation des modes de vie en ville ;
- II - Accès et usage des services urbains ;
- III - Stratégies et méthodes d'innovation dans les services urbains ;
- IV - Les nouvelles appropriations de l'espace ;
- V - Les sciences de la cognition, un nouveau champ de savoir ?
- VI - La ville durable ;
- VII - Nouvelles approches de la recherche urbaine ?

Depuis au moins une quinzaine d'années, la Diact (ex-Datar) a dans sa démarche prospective manifesté un intérêt pour les territoires à l'heure des NTIC. En témoignent, outre un Schéma de services collectifs NTIC en 1999 (horizon à 10 ans), les publications suivantes :

- Communiquer demain (L'Aube, 1994) ;
- Le Territoire aménagé par les réseaux (L'Aube, 2002) ;
- Réseaux, services et usages en 2020 (L'Aube, 2003).

Récemment, elle vient de publier les résultats du groupe d'études prospectives animé par Pierre Musso en 2006 et 2007 sur le cyberterritoire. Dans une contribution à ce rapport, Daniel Kaplan relève combien les TIC demeurent « les parents pauvres de la prospective territoriale ». Certes, le législateur a encouragé les collectivités territoriales à s'investir dans les TIC (cf la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire dite loi Voynet de 1999) et le développement des réseaux à haut-débit (cf la loi sur la confiance dans l'économie numérique, de juin 2004). Mais cette incitation ne s'est pas traduite par des efforts conséquents en matière de recherche aussi bien prospective qu'académique, d'ailleurs.

Au terme de ce présent rapport, il semble que le même diagnostic peut être fait au sujet de la ville Web 2.0 : si les NTIC ont mobilisé de longue date les chercheurs en sciences sociales et humaines, et si la ville est l'objet d'un champ de recherche pluridisciplinaire extrêmement riche et solidement établi, en revanche, les recherches appréhendant les NTIC dans une perspective urbaine, ou interrogeant la ville et ses enjeux sous l'angle du numérique n'ont pas encore connu le développement qu'on aurait pu attendre.

Beaucoup d'études apportent certes de précieux éclairages sur les usages, notamment chez les ados, ou l'éventuelle « fracture numérique », mais indépendamment du lieu de vie des personnes (ie, le fait qu'elles habitent dans une ville ou en milieu périurbain ou rural). De même, beaucoup d'études portent sur l'impact des nouvelles technologies sur le plan psychologique, éducatif ou culturel, mais indépendamment de leur pratique quotidienne de la ville, hormis la mobilité qui s'impose comme l'une des entrées les plus pertinentes pour croiser les deux dimensions urbaine et numérique.

Si on compte de très nombreux laboratoires publics dédiés à la recherche urbaine, que ce soit du point de vue de l'aménagement, des politiques publiques,... peu ont cependant intégré la question du numérique dans leur agenda. Significative à cet égard est, entre

autres exemples, l'absence de mention des NTIC, dans la présentation des axes de recherches (action publique urbaine et risques urbains) du laboratoire RIVES de l'ENPC, pourtant dédié aux «Recherches Interdisciplinaires ville, espace et société».

Tout aussi significatif est le contenu du rapport J. Attali (Rapport de la Commission pour la libération de la croissance française). Parmi les 316 décisions, regroupées en trois domaines (capter les bénéfices de la croissance mondiale ; promouvoir des acteurs mobiles et sécurisés ; mettre la gouvernance au service de la croissance), plusieurs concernent certes la société de l'information et la culture du numérique (cf la décision 49 : garantir une couverture numérique optimale en 2011 ; la décision 50 : réaliser l'accès pour tous au très haut débit en 2016, pour réduire les fractures numériques ; la décision 51 : faciliter l'accès de tous au réseau numérique). Mais aucune n'est envisagée en lien avec le contexte urbain.

Il est vrai que France est très largement urbanisée : s'intéresser au numérique, c'est donc nécessairement privilégier des usages urbains et envisager ses potentialités en termes de services tout aussi urbains. Il reste que plusieurs hypothèses sont formulées par les chercheurs interviewés en première partie de ce rapport pour expliquer l'absence de véritable champ de recherche autour de la ville numérique ou numérisée, des usages et des services urbains susceptibles de s'y déployer via les NTIC :

- une conception de l'innovation prenant insuffisamment en compte le rôle des usagers. Si les laboratoires de recherche relevant de domaines directement concernés par les potentialités du numérique (transport, logement,...), se sont saisis de cette question, ils n'en ont pas tiré toutes les conséquences quant à la capacité qu'elles offrent aux usagers de participer à des processus de co-conception (voire d'«innovation ascendante»), prisonniers qu'ils seraient d'une vision d'ingénieur, privilégiant une vision « descendante » de l'innovation ;
- l'emprise des préoccupations quant au risque de « fracture numérique » qui occulterait les potentialités du numérique appliqué à l'urbain ;
- la propension de la recherche académique à privilégier un discours critique à l'égard des discours technophile au prétexte que les acquis d'une sociologie et d'une histoire de l'innovation relativiseraient le déterminisme technologique. Pour être salubre, ce contrepoin « désenchanté » n'incite guère à l'investissement de chercheurs patentés dans les terrae incognitae du numérique.
- last but not least, le changement de donne entraîné par l'arrivée d'opérateurs privés dans un des secteurs clés - les télécommunications - qui complique l'accès des chercheurs aux bases de données numérisées. Les conventions cifres sont certes censées permettre la recherche doctorale dans le cadre d'entreprises, le contexte de concurrence tend à accroître les exigences de confidentialité. Corollaire : le centre de gravité de la recherche, y compris théorique, autour du numérique et de ses usages tend à se déplacer du côté des opérateurs privés du secteur de la télécommunication, en France du moins.

De l'aveu même de chercheurs, cette hypothèse d'une mainmise des acteurs privés sur les bases de données, au détriment de la recherche publique, ne saurait tout expliquer. A l'évidence, l'introduction du numérique dans nos vies urbaines suscite de nouvelles pratiques et formes de socialité dont l'étude, sans remettre en cause l'outillage des

sciences sociales et humaines, appelle plus que jamais une approche pluridisciplinaire, mais aussi l'expertise de professionnels ou des usagers eux-mêmes.

Si le numérique participe à une révolution (urbaine), c'est une révolution « silencieuse » dont il s'agit, car portée par des catégories de population encore minoritaires, dont les pratiques sont irréductibles aux schémas d'analyse sociologique classique. Ce que souligne bien, Aurélien Cassotti, sur son blog dédié à l'actualité du numérique (13 mars 2008) : «Hors de l'écran, la ville 2.0 ne se voit pas. De nouvelles formes de signalisation des réseaux, des contenus, des personnes ont besoin d'apparaître pour révéler le numérique derrière l'espace physique : rendre visible les formes de connectivité disponibles, rendre accessibles, dans l'espace physique, les informations numériques qui le décrivent ou l'enrichissent. Comment inventer les signalétiques urbaines qui nous permettront de mieux interagir avec l'invisible ? Comment inventer les signalétiques numériques qui nous permettront de mieux interagir avec le visible ? Comment rendre cohérents les signes et les informations accessibles au travers de toutes ces interfaces ? Quels nouveaux signes inventer ? Comment personnaliser l'affichage des "bons signes" en fonction des besoins de chacun, sans parcelliser à l'extrême l'expérience de la ville, qui est aussi celle une expérience collective ?»

Dans leur appel à contribution pour un numéro de la revue *Flux* sur les «Réseaux de communication numérique et changement urbain : les nouveaux territoires de l'information» (à paraître début 2009), Henri Desbois (ENS) et Agnès Sander (ENPC) ne disent pas autre chose : «De l'internet aux réseaux de vidéosurveillance en passant par les réseaux de téléphonie, les villes modernes sont ainsi tissées de dizaines de réseaux électroniques. Les infrastructures en sont souvent discrètes, quand elles ne sont pas invisibles, si bien que cette révolution est moins apparente que d'autres évolutions urbaines récentes.»

Aussi, cet essai de cartographie de la recherche et de la réflexion autour de la ville Web 2.0, a élargi la prospection aux démarches se situant à l'articulation entre une « recherche de laboratoire » et une « recherche en plein air », et, au-delà, entre « savoir savant » et « savoir profane » (pour reprendre la double distinction proposée par Michel Callon, Pierre Lascoumes et Yannick Barthe dans *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*, Seuil, 2001). Autrement dit à ces chercheurs et lieux de recherche et d'étude qu'on pourra qualifier d'« hybrides », au sens où ils procèdent à partir de recherche-action, sur la base de partenariats public/privé, en développant des méthodologies entre recherche fondamentale et appliquée, voire entre sciences et arts.

Parce que le numérique est un univers mouvant, riche en « signaux faibles » susceptibles d'annoncer des tendances de fond, le travail de veille s'impose. D'où également la prise en compte d'observatoires qu'ils aient une vocation scientifique, documentaire ou citoyenne.

3. ENTRETIEN AVEC FRANÇOIS BELLANGER



Consultant en prospective et innovations, il a créé Transit-city en 1997, un «programme de réflexions prospectives sur la ville et les modes de vie», destiné à favoriser le dialogue entre des domaines aussi différents que l'urbanisme et le marketing, la grande distribution et la sociologie, la promotion immobilière et le transport.

► A quel besoin a répondu la création de Transit-city

Elle a répondu au besoin de suivre les transformations de la ville sous l'effet des nouveaux imaginaires et donc, en partie, des nouvelles technologies qui les conditionnent, en empruntant d'autres voies que la recherche urbaine ou la prospective classique.

Si le logement n'a pas bougé en gros depuis Haussmann, la voiture depuis les années 50, la grande distribution depuis le milieu des années 60, tous les modèles qui dominent dans ces domaines sont aujourd'hui à bout de souffle et des changements importants s'annoncent. A Transit-City, nous partons de l'hypothèse que nous vivons aujourd'hui cinq révolutions globales :

- la révolution de la mondialisation ;
- la révolution environnementale ;
- la révolution du cyber-space ;
- la révolution de la génétique ;
- la révolution des nano-technologies.

Cinq révolutions, que nous avons associées à cinq mutations majeures sur le plan urbain :

- la montée des inégalités ;
- de nouvelles menaces climatiques ;
- la fin des énergies pas chères ;
- l'apparition de nouveaux imaginaires radicalement nouveaux ;

- la fin de l'hégémonie occidentale et des modèles qui y sont associés.

Ces grandes révolutions associées à ces mutations vont impacter tous les secteurs économiques et urbains : transports, commerces, communication, loisirs, habitat,... Comment ? C'est pour essayer de le savoir qu'une quinzaine d'entreprises (Orange, Canal +, Renault, PSA, Véolia, la SNCF, Nexity, Bouygues, la Centrale de Création Urbaine, Unibail-Rodamco, la Caisse des Dépôts, Algéco...) ont rejoint aujourd'hui Transit-City. Une partie du programme repose sur une dizaine d'ateliers annuels complétés par des « Cahiers thématiques ». Transit-City accompagne les entreprises dans leur réflexion et noue des contrats de missions spécifiques avec ceux qui veulent aller plus loin.

► **Quel rapport entretenez-vous avec la recherche académique urbaine ?**

Quelques universitaires sont intervenus lors des ateliers (François Jullien, Jean-Pierre Dupuy, François Ascher,...). Mais ce sont des exceptions qui confirment la règle. En l'état actuel, je trouve que la recherche urbaine française a le regard trop tourné sur le rétroviseur ; qu'elle n'est pas assez généreuse et - surtout - pas assez ouverte sur l'international.

► **Que vous inspire la notion de « ville numérique » ?**

Pour moi la ville numérique c'est l'équivalent de l'«électro-cité» du XIXe siècle. On a juste remplacé le préfixe électro par celui de cyber, mais c'est le même type de discours avec ses enthousiasmes et ses craintes. C'est une erreur à mon sens que d'engager une réflexion en partant du numérique seul et en le considérant comme le principal moteur des changements, enfin la solution à tous nos problèmes. Prenons la mobilité urbaine et le rôle de la voiture. Bien sûr le portable comme « couteau suisse de la mobilité » va jouer un rôle important, mais ce n'est pas lui qui va rendre les voitures moins polluantes ou inciter les opérateurs de transports à renouveler leurs offres avec de nouveaux modes de locomotion (le vélo électrique, le vélo cargo, le rickshaw...). Les nouvelles générations de portable participent davantage à l'individualisation et aux nouveaux imaginaires de la mobilité actuelle.

► **Comment appréhendez-vous ces nouveaux imaginaires ?**

D'abord à travers mes nombreux voyages. En 2006 et 2007, j'ai organisé un tour du monde de près d'un an. De manière générale, je quitte la France au moins une semaine par mois et je passe beaucoup de temps à visiter le monde sans idées préconçues. C'est souvent en marchant dans des villes que je ne connais pas que je perçois des « signaux faibles ». Par ailleurs, je consacre beaucoup de temps à consulter les blogs, les jeux vidéos, les bandes dessinées... autant de supports qui enseignent beaucoup sur l'imaginaire de la frange jeune d'une population. Une heure à surfer sur des blogs australiens, israéliens ou indiens vous en apprend plus sur le monde que la lecture de la presse française.

Ces imaginaires ont eux-mêmes des racines passionnantes qui nous conduisent, à Transit-City, à en faire une « archéologie » via notre démarche « *fiction / not fiction* » et notre observatoire *Fiction Cities*. A l'occasion de nombreux voyages au Japon, j'ai ainsi particulièrement travaillé sur l'imaginaire des jeunes japonais, pour comprendre

comment les mangas et les jeux vidéos influent sur leurs imaginaires urbains, et notamment leur mobilité.

► **Quels enseignements en avez-vous tirés**

J'ai pu formuler un certain nombre d'hypothèses et de pistes de travail pour les constructeurs automobiles. Aujourd'hui, il est clair que les jeunes générations éprouvent de moins en moins d'intérêt pour la voiture. Ils surinvestissent au contraire internet et les mondes virtuels, en manifestant une grande sensibilité aux menaces qui pèsent sur l'environnement. Cela fait cinq six ans que les constructeurs japonais en ont pris conscience. Ils en viennent à explorer des pistes qui ne sont pas forcément compréhensibles pour un Occidental, mais qui prennent tout leur sens dans le contexte japonais. Je pense en particulier à la « voiture robot » qui réfère très directement à l'univers des robots issus des *anime* et des mangas.

Avant d'aller plus loin, il faut rappeler la genèse des robots et l'importance qu'ils revêtent dans l'histoire du pays. Les mangas sont une réaction contre les super héros importés des Etats-Unis au lendemain de la Seconde Guerre mondiale. Dans la vision occidentale, ces derniers sont représentés sous les traits d'adultes. Or, aux yeux des jeunes japonais, les adultes incarnent plutôt ceux qui ont échoué pendant la Seconde guerre mondiale (cf les kamikazes). Ils ne croient donc plus en des super héros incarnés par des hommes. Le Japon a en outre fait l'expérience de la bombe nucléaire. Dès lors, si super héros il y a, il se doit d'être doué de la capacité de résister aux rayonnements atomiques. D'où l'invention dès les années 1950, d'autres figures héroïques n'ayant plus grand chose à voir avec nos super héros. Je pense en particulier à Astroboy (né en 1953) qui se présente sous les traits d'un « robot-enfant ». Suite à quoi, on a assisté à une dissociation avec la figure de l'enfant dirigeant le robot au moyen d'une télécommande, à l'image de *Tetsujin 28* (né en 1963) ou de l'intérieur, comme *Mazinger* ou *Goldorak* (nés au début des années 1970).

On ne peut pas comprendre les pistes de réflexion des constructeurs japonais, si on n'a pas intégré que, depuis sa naissance, un ingénieur de 45 ans travaillant chez Toyota a été élevé avec cette idée véhiculée tous les jours à la télévision, suivant laquelle un robot peut être un moyen de locomotion. Et comme aujourd'hui la culture manga se mondialise, les constructeurs occidentaux vont à leur tour pouvoir jouer sur ces nouveaux imaginaires des jeunes générations du monde entier. Et des histoires comme celle-là, je peux vous en raconter des dizaines.

► **Ne substituez-vous pas un déterminisme technologique par un déterminisme de l'imaginaire ?**

Je ne prétends pas que l'imaginaire détermine les choses. Je constate seulement que l'imaginaire de notre univers automobile, qui a dominé durant les trente glorieuses, n'est plus adapté aux jeunes qui sont nés à l'ère des mangas et des jeux vidéos et que c'est en partant de ces univers qu'on réinventera les moyens de déplacement de demain. C'est par conséquent du côté de l'Asie et du Japon qu'il faut notamment, mais pas seulement, se tourner. D'où l'archéologie de l'imaginaire des Japonais que j'ai entreprise en analysant leur rapport aux mangas et jeux vidéo. Mais on peut aussi faire ce travail sur la mobilité via un thème comme le sport. On voit alors comment

une marque comme *Nike* est aujourd'hui porteuse des valeurs de la mobilité performante. C'est vrai dans certains jeux vidéo, comme *Gran Turismo 4* où la seule voiture 100% propre est la *Nike One*, qui n'existe pas, mais qui pourrait peut-être un jour être proposée sur le marché. Au Costa-Rica, au Pérou, en Inde, au Laos... partout durant mon tour du monde j'ai vu des taxis, des bus ou des tuk-tuks avec le logo *Nike*. Il y a vingt ans, dans ces mêmes pays, vous pouviez surtout voir des logos *Mercedes* ou *Ferrari*. Aujourd'hui, ces marques apparaissent comme trop déconnectées du quotidien pour faire rêver.

► **Est-ce la fin de l'automobile ?**

Non bien sûr. Mais l'automobile doit totalement se réinventer. Une de mes hypothèses est que nous nous allons assister à la valorisation de moyens se situant dans les interstices des modes de transports à deux ou quatre roues. Je vais plus loin en faisant l'hypothèse qu'un pays comme l'Italie avait déjà tout inventé dans les années 50 avec, entre autres, le scooter, l'Ape ou la Vespa 400. On devrait beaucoup plus souvent qu'on ne le fait réexplorer le patrimoine des modes de transport inventés dans certains pays pour trouver des alternatives à la voiture telle que nous la concevons d'ordinaire.

Rappelons qu'actuellement 1 200 véhicules nouveaux sont immatriculés chaque jour en Chine, et que la terre comptera cinq fois plus de voitures d'ici 2050. Au milieu de ce siècle, pas moins de 2,9 milliards de véhicules seront en circulation, d'après le FMI. La conséquence en sera une course de plus en plus effrénée après les matières premières, dont la guerre en Irak et la montée en puissance des Chinois en Afrique sont des illustrations parmi les plus marquantes, mais pas les seules. Le modèle de croissance énergivore apparu au début du XIXe siècle va devoir se réinventer. C'est une nouvelle révolution industrielle qui est en train de se dessiner. Et la voiture est au cœur de cette révolution.

► **La « ville durable »: dans quelle mesure les NTIC peuvent-elles y contribuer ?**

Je ne fais pas des NTIC l'alpha et l'oméga des grands défis d'avenir en matière de développement durable. Ce n'est pas internet qui va régler les problèmes de retraitement des eaux, la gestion des déchets ou la prolifération des bidonvilles dans les pays du Sud. Il va certes pouvoir jouer à la marge en apportant une amélioration ou une meilleure efficacité des services offerts. En termes de mobilité, on peut imaginer, en effet, que le net mobile facilitera l'orientation des choix vers des moyens plus éco-mobiles, mais ce n'est pas essentiel. Le vélo en libre service ne doit pas son succès au net ou au fait que certains sites offrent la possibilité de voir si les stations sont vides ou pleines.

► **Vous évoquez le rickshaw. Quels espoirs fondez-vous sur les pays émergents, comme l'Inde ?**

La question qui m'intéresse concernant un pays comme l'Inde, mais aussi la Chine, est celle de savoir si ces pays vont être capables de proposer un ou des modèles de développement durables ou, mieux, désirables. Pour l'instant c'est loin d'être le cas. Ces deux pays sont dans une dynamique de rattrapage économique et encore dans la

fascination pour le modèle occidental. Ce n'est pas un reproche, c'est un constat. Or, notre modèle occidental n'est plus viable et il va falloir inventer de nouveaux modes de croissance écologiquement responsables.

Aujourd'hui ni la Chine ni l'Inde ne proposent de modèle écologiquement viable. Certes, dans ces pays, de nombreuses personnes œuvrent pour un développement plus respectueux de l'environnement. Les Chinois sont à la pointe des travaux sur la voiture électrique. Mais, le modèle occidental reste encore prégnant. Pourtant, il y a des pratiques qui pourraient préfigurer des solutions alternatives dans nos propres pays. Une de mes pistes de réflexion est le rickshaw comme modèle de la petite voiture light et écolo du futur, notamment pour les jeunes générations occidentales qui n'ont plus envie de grosses voitures comme «papa et maman». Pourquoi en effet ne pas imaginer que le rickshaw de moyen de transport *pré-automobile* dans les pays pauvres devienne un moyen de transport *post-automobile* dans les pays riches ?

Transit-City, c'est cela : une volonté de proposer d'autres approches sur les cultures et les imaginaires afin d'inventer un nouveau modèle de croissance écologiquement viable et désirable. C'est aussi pour cela que nous nous présentons comme un « *urban think tank* ». Cette démarche est aussi valable pour bien d'autres secteurs et notamment l'habitat ou les nouvelles formes de densité urbaine.

Les solutions en matière de ville durable existent, mais on ne sait pas les rendre désirables. Quand, par exemple, les Parisiens disent refuser les tours à Paris, c'est qu'ils ont en tête les tours du XIIIe ou du Front de Seine, mais ils ne sont pas a priori hostiles aux tours en soi. Tous les parisiens qui connaissent NewYork adorent cette ville, et qu'est-ce que NY sinon une ville de tours ? Le problème ce ne sont pas les tours, c'est leur désirabilité. Pourquoi ne pas imaginer pour certains quartiers de Paris des tours jardins comme de nouveaux zigghourat ? Il faudra bien un jour ou un autre qu'on en finisse avec le modèle haussmanien.

« Moi, quand j'imagine un bâtiment, je raconte d'abord une histoire. » Ces propos sont ceux du premier promoteur japonais Mori que j'ai eu l'occasion de rencontrer. Pour la tour de Roppongi Hill, par exemple, il s'est, dit-il, raconté l'histoire d'une ville verticale. Ceci fait, il n'y avait plus, selon lui, qu'à la construire. Cela vaut aussi pour la ville en général : elle appelle de nouveaux récits. Seulement, peu de personnes sont capables de les produire et je doute qu'on puisse le faire au nom des seules NTIC.

4. ENTRETIEN AVEC ALAIN BOURDIN



Sociologue et urbaniste, professeur à l'Université Paris 8, directeur de l'Institut français d'urbanisme (IFU), il s'intéresse aux nouvelles technologies en tant qu'elles contribuent à l'affirmation de l'individualisme. Dans son dernier ouvrage, La Métropole des individus (L'Aube 2005), il décrit le passage d'une société d'ordre à une société de l'offre organisée autour de l'individu. Devant l'élargissement des choix, celui-ci doit manifester toujours plus de compétences, prendre des risques, innover. Dans ce contexte, les métropoles s'affirment alors comme le cœur de cette culture de l'offre, non sans prendre des formes urbaines nouvelles.

► Qu'entendez-vous par individualisation ?

L'individualisation est une caractéristique fondamentale des sociétés contemporaines : elle place à certains moments l'individu devant lui-même. Le sens du monde n'est autre que celui qu'il lui donne. D'où le poids des responsabilités qui pèsent sur lui, et qui peut se traduire par une « fatigue d'être soi » (selon l'expression d'Alain Erhenberg). Cette caractéristique vaut aussi pour les personnes engagées dans les formes d'adhésion religieuse contemporaine : c'est une chose d'adhérer individuellement à une croyance radicale, c'en est une autre d'y être inscrit sous le seul poids des traditions.

► Quelles sont les conséquences sur les modes de vie ?

Sur le plan de la vie quotidienne, cela se traduit par la disparition ou à tout le moins le relâchement de l'encadrement des modes de vie par des groupes. Cela ne veut pas dire que les groupes et conditions sociales disparaissent, mais ils fonctionnent différemment.

Chacun est amené à construire son mode de vie, à faire des choix, mais sur la base de moyens largement partagés (les infrastructures de transports, de télécommunication notamment). D'où une source de malentendu possible quand on parle d'individualisation qui ne signifie pas personnalisation sans limites des biens et services. Ceux-ci continuent à être produits en masse selon des logiques de rationalisation. Ce vers quoi on s'achemine n'est donc pas une personnalisation radicale des biens et services, mais une adaptation aux besoins personnels de biens et de services conçus industriellement pour tous.

Finalement, l'individualisation n'empêche pas la persistance de biens communs, ni l'émergence de nouvelles formes de communautés. Si changement il y a, il réside dans le fait que ces communautés sont beaucoup moins stables que les communautés traditionnelles dans lesquelles les individus étaient fortement encadrés.

► **Quel rapport établissez-vous entre ce constat et les NTIC ?**

Les NTIC participent pleinement à cette évolution autant qu'elles la favorisent. Ce qui à mon sens mérite d'être étudié de près dans les évolutions liées aux NTIC, c'est justement le fait qu'elles permettent de produire autant de liens qu'on veut mais, un certain type de liens, du lien faible, qui peut devenir intense, mais seulement à certains moments. Il en résulte des formes de socialité différentes de celles résultant de l'encadrement par le groupe.

Prenez eBay qui, au prétexte de favoriser les échanges à travers la pratique des enchères, constitue un réseau de communication et pas seulement d'échange économique, avec une dimension ludique. L'engagement est optionnel (on quitte le groupe quand on le souhaite). En cela, eBay est emblématique des relations sociales de ce que j'appelle la « civilisation métropolitaine ».

► **Qu'entendez-vous par « civilisation métropolitaine » ?**

Comme l'expliquait le sociologue allemand Georg Simmel au début du 20e siècle, il s'agit d'une civilisation qui repose sur l'abstraction de notre rapport au monde, d'abord le triomphe des mesures, puis la dématérialisation d'un ensemble d'objets et de processus. Les relations sociales y sont multiples et changeantes et fortement liées à la mobilité, à commencer par celle des migrations. L'individu y est confronté au choix permanent et à l'obligation de construire sa propre vie. Le sens du monde n'est jamais donné et toujours problématique. L'innovation apparaît comme la valeur suprême.

► **Quelles sont les manifestations de ces nouvelles socialités que vous évoquez dans le contexte urbain actuel ?**

Je prendrai deux exemples. Le premier est la chaîne de café Starbuck qui repose sur un concept marketing conçu explicitement en référence aux formes socialités que j'évoquais. Alors que le bistrot traditionnel exige non seulement de consommer sur place, mais une certaine aisance sociale, qui n'est pas donnée à tout le monde, dans un Starbuck, quiconque peut aller et venir, consommer sur place ou non. Starbuck joue sur la cohabitation du rapide et du lent ; on peut y rester (comme dans une brasserie traditionnelle), ou ne faire qu'y passer (comme dans un fast food). Pour résumer : alors que le bistrot repose sur une logique in ou out, le café Starbuck, repose sur le in et out ; on peut s'isoler ou être en interaction. C'est en cela, qu'il est emblématique de la sociabilité contemporaine plus qu'une traduction des possibilités offertes par le numérique, même si le concept semble avoir aussi répondu aux besoins de mobilité, par l'accès gratuit à wifi.

► **En dehors de ce genre de cadre, en quoi le numérique contribue à ces nouvelles formes de sociabilité, en milieu urbain ?**

J'en viens à mon deuxième exemple : le GPS. Que serait une ville GPS, c'est-à-dire où tout un chacun pourrait se repérer de manière autonome grâce à cette technologie ? Faisons l'hypothèse de sa diffusion généralisée, y compris sous une forme portable. Résultat : le problème du repérage dans la ville se pose en termes radicalement nouveaux. Le GPS pourrait, par exemple, valoriser la ville « déstructurée », c'est-à-dire conçue autrement que sur le modèle centre-périphérie.

► **En quoi la notion même de métropole se justifierait-elle encore ?**

Je crois que ce qui justifie la métropole, c'est la possibilité qu'elle offre de constituer des marchés de biens, mais aussi de savoirs ou de relations sociales. C'est dire si elle reste pertinente à l'heure de l'échange généralisé et des structures sociales peu encadrantes. Mais dire cela, ce n'est pas préjuger de sa forme spatiale. J'ai fini par admettre que dans les sociétés contemporaines, la métropole s'incarne davantage dans la région urbaine, qui n'est plus réductible à un centre/périphérie ; elle peut comporter des éléments périrubains et même ruraux. L'agriculture urbaine est bien plus qu'une mode, comme je l'ai pensé, mais bien l'illustration que la région urbaine n'est pas/plus un espace homogène.

► **Alors pourquoi continuer à parler de métropole ?**

Encore une fois, une métropole se définit moins par sa forme spatiale que par des principes, à commencer par une organisation qui optimise les interactions économiques et sociales. Sa forme spatiale dépend des moyens de télécommunications et de transport existant à un moment donné. En élargissement les possibilités d'échanges à distance, les NTIC ne peuvent pas manquer d'influencer l'évolution des formes urbaines, même si elles ne sont pas, loin s'en faut, le seul facteur déterminant.

Les principes qui avaient sous-tendu la forme centre/périphérie telle que nous la connaissons, demeurent eux, et même se radicalisent. Et je dirai avec l'urbaniste F. Ascher que c'est la radicalisation de la modernité qui rend obsolète le système centre-périphérie.

► **Ville numérique : que vous inspire cette expression qui a fait florès et son apparente disparition ?**

Cela avait manifestement un sens pour des élus qui ont vu dans les NTIC un moyen de faire bouger leur ville. La question est de savoir quels usages on en fait. Ou bien c'est pour améliorer des services existants ; ou bien c'est pour innover, concevoir des services radicalement nouveaux. Mon sentiment est que les villes numériques ont opté pour le premier terme de l'alternative. Elles sont aujourd'hui dépassées par le mouvement d'innovation par le bas. Ce sont les usagers qui inventent des services nouveaux à travers des nouvelles pratiques sociales. Lorsque des usagers qui ne se connaissent organisent un repas collectif dans le métro grâce à internet et au téléphone portable, c'est peut être un jeu sans lendemain ou bien le point de départ d'un processus qui conduira à la création d'un nouveau service qui lui même s'inscrira dans les technologies. Ou bien ce sont les offreurs qui mettent sur le marché des innovations qui seront adoptées (vite ou lentement), transformées ou laissées de côté par l'usage.

Je dirai plus : dans la phase actuelle, autour d'internet et la téléphonie mobile, les municipalités n'ont plus guère de rôle spécifique à jouer. Elles sont des acteurs comme les autres. Pour autant, la partie n'est pas finie. Peut-être que dans des phases ultérieures, des enjeux vont les remobiliser, notamment à travers les systèmes de régulation dans lesquelles elles vont pouvoir jouer un rôle.

► **Dans quelle mesure l'irruption des NTIC questionne la pratique du sociologue de l'urbain ?**

Les sociologues travaillent de longue date sur des pratiques et usages liés au NTIC. Cela a commencé avec le téléphone rose. Les observations de terrain illustrent de manière radicale, ce qu'on savait un peu, mais qu'on n'osait expliciter, à savoir ce qu'on appelle les sociétés ne fonctionnent désespérément plus comme elles fonctionnaient au moment où la sociologie s'est constituée. Ce n'est pas la mort de la sociologie, mais un défi de renouvellement des concepts, y compris les plus basiques comme celui de société.

La sociologie permet d'interroger les NTIC, mais il est aussi interrogé par elles. Un Durkheim concevait la sociologie en réflexivité avec la société de son temps. Nul doute qu'il aurait fondé autrement la sociologie s'il avait été de nos contemporains.

Au cours de ces dernières décennies, j'observe une crispation significative de la sociologie sur ses fondamentaux alors que jusqu'à présent, elle assumait sa tendance à se transformer, évoluer. Symptomatique à cet égard est l'intérêt croissant des sociologues pour une historiographie de la sociologie. Aujourd'hui, il se trouve de jeunes doctorants pour faire une thèse sur l'histoire des débuts de la sociologie américaine. Des sociologues s'entêtent à réhabiliter la notion de classes sociales dans ses définitions les plus traditionnelles au moment même où les NTIC et les pratiques qui y sont associées mettent au défi les sociologues de penser « le social » avec de nouvelles catégories. Mais on pourrait dire la même chose des catégories spatiales.

► **Expliquez-vous ?**

Dans les années 60, Marshall McLuhan, s'inspirant très largement d'autres travaux, formulait l'hypothèse suivant laquelle on sortait du monde du visuel fondé sur l'écriture pour entrer dans un autre mode perceptif. Cette hypothèse d'un changement d'univers perceptif a été reprise par son successeur Derrick de Kerckhove (Université de Toronto) et d'autres qui ont travaillé avec l'école de Paolo Alto en mobilisant les sciences cognitives.

Le mouvement de la civilisation a pendant des siècles favorisé le rapport au monde à travers la vision organisée par l'écriture. Nos schèmes perceptifs, jusque dans leur composante biologique, sont désormais questionnés par le rôle des autres sens. On voit bien que cela laisse la place à un autre rapport au monde selon des schémas qu'on ne saisit pas encore.

► **En quoi les NTIC participent-elles à ce changement ?**

Parmi les utilisations des NTIC, il y en a qui restent dans la continuité du modèle perceptif disons traditionnel. Mais d'autres se situent complètement dans une nouvelle dynamique perceptive et contribuent à son développement, ce qui ne veut pas dire qu'elles la créent. L'évolution des schèmes perceptifs passe notamment par un nouveau découpage entre le réel et le virtuel. En l'état actuel de mes recherches et réflexions, la seule chose que je puisse dire est que nous sommes probablement dans une mutation du même ordre que l'invention de la perspective.

J'ignore ce qui relève du réel ou du virtuel. Ce dont je suis sûr, c'est que la manière dont on a pensé le rapport entre les deux change profondément. Nous observons d'autres formes de rapport au réel et au virtuel qui se traduisent par l'émergence d'autres concepts. Mais je doute que les discours consistant à annoncer un basculement dans un tout autre monde, virtuel, rendent parfaitement compte de ce qui se joue.

► **Reste que ces discours déterminent les comportements. Ne faut-il pas en tenir compte ?**

Je renverrai au philosophe Richard Rorty et à ses commentaires sur la révolution copernicienne. A l'origine, il y eut les dires d'une personne isolée, dont ses contemporains ne saisissaient pas le sens. Et par on ne sait quel miracle, cette manière nouvelle s'est imposée tandis que la conception ancienne apparut obsolète. Ce que je veux dire par là c'est qu'actuellement, on ne sait parler de ce qui se passe qu'avec les catégories de pensée qui ne correspondent plus au contexte dans lequel nous vivons. Le problème est la construction de catégories pertinentes pour saisir les phénomènes nouveaux. Si j'évoque Rorty et le travail de Khun sur les révolutions scientifiques, c'est que, par analogie, on peut faire l'hypothèse qu'un basculement s'opérera dont on peine encore à appréhender toutes les conséquences, faute de disposer des outils adéquats.

► **Pour l'heure, il y a les discours produits par les opérateurs porteurs de nouvelles visions de nos modes de vie ? Dans quelle mesure ne compliquent-ils pas la tâche des théoriciens et chercheurs ?**

Le problème des opérateurs est simple : ils ont des produits et des services à vendre à court terme. Ils diffusent de ce qu'ils vendent des représentations aussi accessibles que possibles à leurs clients potentiels. Allez convaincre un client d'acheter le dernier appareil photo numérique en lui expliquant qu'il s'engagera dans un autre rapport au monde... Ce n'est pas vendeur... Pourtant, c'est bien l'enjeu. En diffusant des représentations simplificatrices, les opérateurs abandonnent le moyen et le long terme aux usagers et aux pratiques « main stream ».

Dans le domaine des NTIC, l'innovation est loin d'être assujettie au marketing. Pour preuve la conception partagée (OU co-conception ?), illustrée notamment par les logiciels libres. A cet égard, il convient de souligner les niveaux différents d'implication (tout le monde n'intervient pas au même degré) susceptibles, cette fois, de dessiner une nouvelle stratification sociale.

► **Venons-en à la recherche publique elle-même. Que vous inspire le problème posé par la confidentialité croissante qui entoure les données dont dispose les opérateurs privés ?**

Si le problème est réel, il est tout sauf nouveau. Peut-être que des chercheurs sont depuis peu confrontés à cette difficulté, mais d'autres ont une longue expérience des rapports délicats avec les entreprises. Ils sont habitués au jeu subtil et aux rapports de force qui s'engagent notamment dans la gestion de la restitution. A l'évidence, l'émergence d'importants opérateurs et d'industries des télécommunications a changé la donne pour des chercheurs habitués jusqu'ici à travailler avec des entreprises

publiques, ou dans le cadre exclusif de laboratoires publics. Ils découvrent un nouvel univers, avec ses avantages et ses contraintes.

5. ENTRETIEN AVEC GABRIEL DUPUY



Géographe, professeur à l'Université Paris I Panthéon-Sorbonne, ancien Directeur du Programme Interdisciplinaire de Recherche sur les Villes (PIR Villes) au C.N.R.S., membre du Conseil scientifique de l'Observatoire des Territoires Numériques (OTeN), il dirige le Centre de Recherche sur les Réseaux, l'Industrie et l'Aménagement (CRIA).

Parmi ses publications récentes sur les NTIC, Internet et le numérique :

- *Internet, géographie d'un réseau*, Ellipses, 2002.
- *Réseaux et frontières : Internet aux marges (Dir.)*, N° Spécial des Annales de géographie, 645, Sept-oct 2005.
- *La fracture numérique*, Ellipses, 2007.
- *Nouvelles échelles des firmes et des réseaux, un défi pour l'aménagement* (sous la Direction de G. Dupuy et I. Géneau de Lamarlière), L'Harmattan, 2007.

- *Urban Networks-Networks Urbanism*, Techne Press, Amsterdam, 2008.

Contributions à des ouvrages collectifs :

- *Les nouveaux travaux d'Hercule*, in Lannoy, P., Ramadier, T., dir., *La mobilité généralisée, formes et valeurs de la mobilité quotidienne*, Academia Bruylant, Louvain-la-Neuve, 2007.

Articles :

- «*Mobility of the Poor in Two European Metropolises : Car Dependence versus Locality Dependence*» (avec O. Coutard et S. Fol), *Built Environment*, Vol 30, N°2, June 2004.
- «*Internet : une approche géographique à l'échelle mondiale* », *Flux* N° 58, Octobre-Décembre 2004, pp. 5-19.
- «*La fracture numérique : mythes et réalité* », *Quaderni*, N° 66, Printemps 2008.

► **Quelle est la vocation du Cria ?**

A l'origine, le Cria (Centre de recherche sur les réseaux, l'industrie et l'aménagement) s'intéressait aux logiques de localisations des industries lourdes, notamment. Quand je suis arrivé, nous avons évolué, en modifiant le déroulé sans toucher à l'acronyme : le R signifie désormais Réseau. Le I signifie toujours Industrie mais au sens anglo-saxon, c'est-à-dire d'activité économique. Le Cria s'est ainsi ouvert sur les activités de services et donc plus que jamais aux NTIC.

Elles nous intéressent dans la mesure où elles ont une inscription spatiale et pour les différenciations selon les territoires. Un des étudiants en mastère a étudié cette année les usages des Maliens à Montreuil en relation avec leur pays d'origine, en revisitant du coup la notion d'échelles et leur articulation.

► **Le Cria a constitué un groupe NTIC, à quel besoin cela correspond-il ?**

L'idée était de sensibiliser les étudiants en début de mastère, au fait que les NTIC sont un élément important pour l'aménagement du territoire. Force est de constater que cela ne va pas de soi pour eux. Une doctorante travaille sur le rôle des NTIC dans la politique de la ville. Elle bénéficie d'une allocation de recherche, financée par le système universitaire (pas de concours des acteurs de la politique de la ville, pas même le ministère du logement social). Par ailleurs, je dispense un cours sur le thème « Espace, NTIC, aménagement », sur un semestre ; il draine une soixantaine d'étudiants. A ma connaissance, le Cria est le seul à proposer ce type d'enseignement.

► **Quels enjeux représentent les NTIC sur le plan épistémologique ?**

Sur ce plan, les NTIC auront eu le mérite de nous amener à réinterroger la question des échelles et de leur articulation. Elles ne sont pas simplement des réducteurs de distance. L'enjeu est autrement plus complexe : l'articulation des échelles et la définition de territoires pertinents pour l'action publique.

► **Comment analysez-vous les bouleversements introduits par les NTIC dans le domaine urbain ?**

Je tiens à souligner d'entrée que je relève de la recherche académique. A la différence des professionnels du secteur des NTIC, je suis tenu, comme mes collègues chercheurs, de m'appuyer sur des choses prouvées. Nos matériaux sont des observations et des enquêtes faites par nous ou d'autres selon des méthodologies scientifiques. D'où le sentiment qu'on peut donner d'être en retrait par rapport aux résultats d'études marketing. Alors que le domaine des NTIC fait spontanément rêver, on a tendance à rester les pieds sur terre.

Plusieurs des questions qu'on se pose reçoivent difficilement des réponses étayées par de vrais travaux de terrains. Cependant, celles dont on dispose fournissent déjà des éléments de réponse intéressants.

► Lesquels ?

Il ne faut pas se voiler la face : si au quotidien, on peut observer ici et là des pratiques novatrices, on ne peut en tirer de conclusion, et avoir de certitude quant à leur représentativité.

Personnellement, je suis surpris par le décalage entre l'abondante littérature dédiée aux NTIC et leurs probables incidences et ce que l'on est véritablement en mesure de percevoir. A en croire cette littérature, nous aurions basculé dans un autre monde ou serions en passe de le faire. Or, on n'observe rien de tel sur le terrain. Le monde réel ne bouge pas autant sinon avec une grande variété de situations. Il y a une inertie formidable des structures aussi bien spatiales qu'économiques et sociales. C'est le constat majeur qui ne manque pas de surprendre. Et il est probable qu'on est d'autant plus enclin à surenchérir qu'il ne se produit rien de visiblement massif.

Certes, des changements profonds sont avérés. Je pense à la baisse des coûts des technologies ; elle est sans précédent dans l'histoire des sociétés. La division par 1 000 en gros du coût unitaire de transmission ou de traitement de l'information participe d'une vraie révolution. On ne peut l'ignorer. Cependant, subsistent d'importants facteurs d'inertie.

► En quoi consistent-ils ?

J'en distinguerai trois :

- le budget des ménages : il n'est pas extensible et d'ailleurs évolue peu ; il y a certes de nouveaux arbitrages, mais sous fortes contraintes. La plupart des personnes acquièrent d'ailleurs les NTIC à des moments exceptionnels - à l'occasion d'anniversaire, des fêtes de Noël. Les phénomènes de gratuité sont parfois illusoire : le portable est peut-être gratuit, pas les abonnements ! Le fait de téléphoner via Internet ne coûte rien, en apparence : il faut acquérir l'ordinateur, être abonné à Internet... ;
- le temps : nos journées ne font toujours que 24 h ; la répartition du temps est d'une étonnante stabilité, entre la durée de sommeil, de travail... Si on consacre du temps aux NTIC, il faut le ponctionner sur d'autres secteurs (le sommeil ou la TV ; statistiquement, si les personnes dorment moins, elles regardent toujours plus la télévision). Certes des catégories de personnes disposent de temps ; elles jouent un rôle d'entraînement, mais elles sont loin de représenter la grande masse de la population. De même, les gains de vitesse permettent de gagner du temps dans le domaine du transport, mais ils sont mis à profit pour parcourir des distances plus longues ;
- l'espace : le poids du bâti et des infrastructures. Loin de favoriser la dissémination des activités, les NTIC renforcent les tendances à la concentration métropolitaine. L'agglomération, la densité urbaine diminuent les coûts unitaires de desserte et assurent un marché aux opérateurs. L'offre dans les zones centrales des grandes métropoles est donc excellente, ce qui attire les activités (banque, finance, services,..) fortement utilisatrices des NTIC. Comme ces activités préfèrent être spatialement groupées, les centres en sortent renforcés. Il y a donc finalement un effet d'inertie des structures urbaines.

► **Que diriez-vous à ceux qui objecteraient que si vous ne percevez pas de nouvelles pratiques en émergence, c'est faute de disposer des grilles de lectures ou catégories adéquates ? De surcroît, l'analyse statistique n'escamote-t-elles, en focalisant sur des moyennes, les disparités ?**

Cette double objection est recevable ! Des tendances au début imperceptibles peuvent finir par s'emballer à partir d'agrégations successives. C'est vrai. Je ne l'ignore pas au point d'ailleurs de croire que nous sommes en présence de phénomènes où les effets de boule de neige ou effets club sont essentiels. Il faut donc rester vigilant.

Reste que les personnes à la pointe, tout à la fois créatrices, promotrices et consommatrices, forment une minorité. Elles ne totalisent pas plus de l'ordre de quelques dizaines de milliers de personnes en France. Elles entraînent certes une deuxième catégorie plus large, de quelques centaines de milliers de personnes mais plus suivistes que créatives. Le reste, soit l'écrasante majorité de la population se tient à l'écart des tendances de fond. La fracture numérique, loin de se résorber, s'élargit car les pionniers ne cessent de prendre de l'avance.

► **Que dites-vous à ceux qui pensent que l'approche d'internet et du Web 2.0 est tributaire d'une tradition de recherche en termes de réseaux qui n'aiderait pas à appréhender les spécificités des technologies actuelles ?**

Je dirai que c'est l'inverse : cette tradition que vous évoquez nous rappelle utilement ce qu'on a tendance à perdre de vue, à savoir les forces d'inertie liées aux dimensions réticulaires des NTIC en général et d'Internet en particulier. On est dans un domaine où l'évolution technique est rapide et les effets économiques importants (une fibre optique permet de multiplier par 1 000 des capacités d'un câble téléphonique et ce pour le même prix). C'est certes une différence avec les autres réseaux, de transports ou d'assainissement dont les flux n'ont jamais progressé autant. Malgré tout, cette progression crée des contraintes du fait même de la dynamique incessante d'innovation. A peine une commune s'est-elle équipée en réseau de fibres optiques, qu'elle est dépassée par les nouveaux progrès réalisés dans ce domaine. La marge de liberté se réduit en conséquence.

Certes, l'inertie des réseaux de télécommunications à l'heure d'Internet n'est pas de même nature que celle des réseaux traditionnels dans la mesure où elle est liée à la dynamique d'innovation. Mais elle existe du fait même de cette dynamique d'innovation qui fait des pionniers actuels les retardataires de demain. En somme, une inertie dynamique si j'ose dire.

► **Jusqu'à présent, les réseaux étaient une affaire d'aménagement, impulsée par les pouvoirs publics. N'y a-t-il pas un changement avec l'avènement d'opérateurs privés ? Cela a-t-il encore un sens de parler d'aménagement d'un territoire en matière de NTIC ?**

Rappelons que l'aménagement correspond à la disposition harmonieuse des hommes et des activités dans l'espace d'un territoire. Les réseaux de transport y contribuaient typiquement. C'est vrai qu'aujourd'hui, avec les NTIC, nous sommes dans un monde de concurrence, où les principaux acteurs sont privés. Cela change la donne. C'est vrai. Pour autant, n'y a-t-il plus d'aménagement ? Je ne le pense pas. La sensibilité à

des problèmes d'environnement, aux disparités entre centre-ville et banlieue, entre urbain et rural profond, demeurent. Les motifs de controverses ne manquent pas de sorte que la puissance publique continue à être interpellée et mise en demeure de faire quelque chose. Seulement, ces pouvoirs publics ne peuvent plus aménager le territoire comme avant. Ils doivent intervenir dans un contexte de concurrence, sur fond d'europanisation (sans compter la décentralisation). Dans le contexte européen, il n'est plus possible d'intervenir sans se préoccuper de savoir si l'action publique, de l'Etat ou d'une collectivité, fausse ou non la concurrence. Je ne suis pas sûr qu'on ait pris la mesure de ce changement de contexte.

Il y a un moment où on a pu penser que l'aménagement était envisageable à toutes les échelles avec, schématiquement, l'aménagement communal assumé par le maire, l'aménagement intercommunal, celui du département, de la région, de l'Etat et de l'Europe. Une conception de type «poupée gigogne » qui a montré ses limites. En matière de NTIC, il n'y a pas place pour autant d'échelons d'aménagement. Comme je le dis dans mon ouvrage sur La Fracture numérique, le bon niveau et peut-être le seul, c'est encore l'Etat.

Par-là, je ne dis pas qu'il faut revenir en arrière ni qu'il faut forcément plus d'Etat. Il ne s'agit pas de recentraliser. Je milite seulement pour un Etat qui anime plus qu'il ne conçoit. Cela ne va pas de soi compte tenu de la tradition centralisatrice et suppose une petite révolution des esprits au sein de l'administration. Mais elle est en cours.

► **Et la recherche publique ? Quel peut être son rôle ? Rejoignez-vous le diagnostic de certains qui vont jusqu'à parler d'un oligopole des opérateurs privés sur la recherche ?**

Je souscris à ce diagnostic. Avant la libéralisation du secteur, le Centre national d'étude des télécommunications (Cnet) produisait des recherches importantes tant sur le plan technique que des enjeux socio-économiques. Suite à cette libéralisation, le Cnet a survécu quelques temps, avant d'être démantelé, chaque opérateur ayant repris sa liberté. Il n'en reste plus que des émanations comme l'Idate, mais qui sont loin d'être à la hauteur des défis. L'Etat a manifestement abandonné l'expertise technique propre qu'il avait développée dans le domaine des télécommunications.

J'ai cependant le sentiment qu'il y a une prise de conscience des risques que ce retrait fait courir. Des voix commencent à s'élever pour dénoncer cette dérive. Il ne peut désert ce champ au risque sinon de se priver de moyens d'action et de se retrouver dans la position du maire de la petite commune démarché par un vendeur de fibres optiques déjà obsolètes, faute d'expertise technique.

► **Face à ces nouveaux objets et pratiques, n'y a-t-il pas nécessité d'inventer des institutions hybrides croisant l'expertise de chercheurs et de professionnels, du secteur privé ?**

C'est déjà le cas. Prenez le Cria, par exemple : tout en ayant une composante de recherche fondamentale, il encadre des travaux de thèse proches de la recherche appliquée, dans le cadre de conventions Cifre ou de contrats noués avec des entreprises. Des établissements sont encore plus engagés dans ce type de partenariat : l'Ecole des télécoms de Paris ; l'Institut des télécommunications d'Evry (qui étudie

notamment la contribution des télécoms à la réduction de la consommation d'énergie et des GES) ; les laboratoires de l'école des mines de Paris ; l'Ecole des télécoms de Brest (tournée vers l'étude des usages des télécoms).

En bref, la recherche existe, au sein de laboratoires publics, mais elle est méconnue au-delà du cercle des spécialistes. Il y a un manque évident de moyens. Le Cria ne compte que sept enseignants-chercheurs et une dizaine de doctorants ; le centre est intégré dans une structure du CNRS plus importante avec deux autres équipes, mais qui ne traitent pratiquement pas des questions du numérique au sens évoqué plus haut.

► **Un vrai paradoxe. Comment l'expliquez-vous ?**

Une première explication, la principale, tient à la concurrence entre les opérateurs privés et les industries, qui est parvenue à un point paroxystique. Beaucoup d'études sont menées, mais soumises à une confidentialité qui en limite la diffusion des résultats. Je pense que cette situation est transitoire. Plus on se rapprochera d'une situation monopolistique, plus on reviendra à des attitudes plus favorables à une recherche ouverte.

► **Faudrait-il créer des programmes de recherche de type PIR ?**

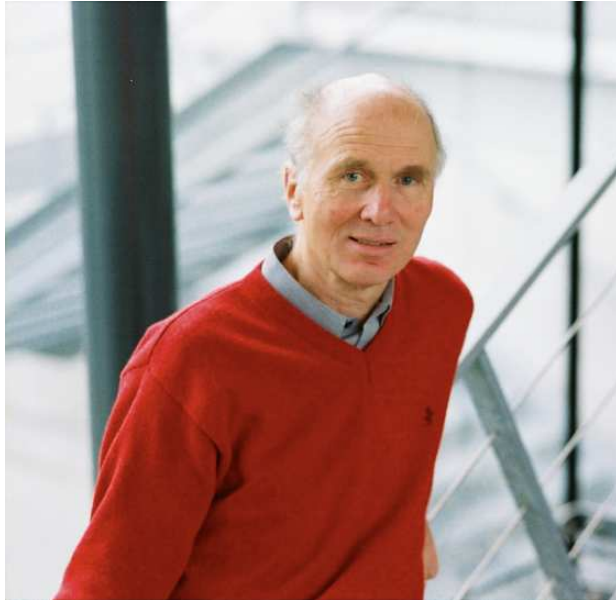
Pourquoi pas ? Les programmes qui ont été lancés à ce jour que ce soit par le ministère de la recherche, l'ANR ou le CNRS concernent les technologies de pointe. La question des usages est à peine traitée.

Or, si on défend l'idée qu'on est dans une société de la connaissance et que les NTIC contribuent au lien social, il faut en tirer les conséquences, s'interroger sur les usages autrement que ne le font les industriels à des fins commerciales.

Les Anglais et les Américains considèrent que la fracture numérique est un vrai problème, davantage que nous autres Français. Les Américains se soucient en particulier des minorités ethniques, de leurs usages des NTIC. Ils consacrent d'importants investissements dans la recherche en mobilisant des universités. En France, les NTIC pourraient contribuer à poser en termes nouveaux des enjeux de société comme, par exemple, le logement social dont l'équipement en NTIC pourrait réduire la fracture numérique.

Il faut bien voir que sinon le risque n'est pas seulement celui d'une desserte numérique insuffisante dans les quartiers d'habitat social par rapport à ce qu'elle est ailleurs. Le vrai risque est de voir se développer des usages spécifiques (et peut-être même des technologies spécifiques) qui couperaient encore plus les populations desdits quartiers du reste de la société urbaine. Les NTIC ne représentent pas seulement un potentiel d'inégalité mais aussi un potentiel de ségrégation : c'est cela la fracture numérique.

6. ENTRETIEN AVEC PATRICE FLICHY



Sociologue, professeur à l'université Paris-Est, chercheur au Laboratoire Techniques Territoires et Sociétés qui est associé au CNRS, il a travaillé successivement dans les services de recherche du Ministère de la Culture et de l'Institut National de l'Audiovisuel, puis au Centre National d'Études des Télécommunications (CNET) où il a dirigé, pendant quinze ans le laboratoire de sociologie. Il a également dirigé le Groupement de Recherche Communication du CNRS.

Directeur de la revue RESEAUX, communication, technologie et société (Hermès Sciences publications), il a consacré plusieurs publications à l'innovation dans les NTIC et à internet :

- *L'Innovation technique La Découverte (2^o édition) 2003, version anglaise remaniée E. Elgar, 2007*
- *L'Imaginaire d'Internet, La Découverte 2001, version anglaise remaniée, MIT Press, 2007. - Administration électronique et protection des données personnelles (en collaboration) Documentation française, 2002.*

Parmi ses articles publiés dans la revue Réseaux :

- *« L'individualisme connecté, entre la technique numérique et la société » Réseaux n° 124, 2004*
- *« Internet, un outil de la démocratie ? » La vie des idées en ligne 14/01/2008*

► En quoi les NTIC participent-elles de l'individualisation des sociétés contemporaines ?

Que ce soit le téléphone portable ou l'ordinateur connecté, maintes nouvelles technologies ont été qualifiées de « mobiles ». En un certain sens, ce qualificatif est juste, mais je ne suis pas certain que cette catégorisation rend le mieux compte des usages. Car ce qui pour moi caractérise ces derniers, c'est d'abord leur caractère individuel pour ne pas dire individualiste : c'est évident pour le téléphone portable (à la différence du téléphone filaire dont l'usage était collectif, du moins au sein de la famille ; en entreprise, les employés ont été nombreux à disposer d'un poste personnel voire d'une ligne directe). Un changement majeur dont les opérateurs n'ont pas eu conscience au démarrage : en France, les deux opérateurs du duopole qui ont lancé le gsm (France Télécom et SFR) étaient partis sur un marché professionnel, pour

satisfaire les besoins des salariés et encore un sous-ensemble particulier de salariés : les cadres et tous ces métiers de représentants astreints à une forte mobilité.

C'est à un 3e opérateur (Bouygues) qu'est revenu le mérite d'avoir investi le marché des particuliers. Il est vrai qu'il arrivait dans un marché professionnel déjà saturé et n'avait donc pas d'autre choix.

Certes France Télécom l'avait pressenti comme en témoigne le précédent que constitua Tadoo, mais sans en tirer immédiatement toutes les conséquences.

► **Cette individualisation des usages est-elle nouvelle ?**

Non. Il s'agit d'une tendance de longue durée ; elle démarre avec le radio transistor qui permit déjà un usage individuel de la radio dans les années 50. Rappelons cependant que cette tendance est tout sauf linéaire, des innovations allant dans ce sens étant loin d'avoir marché au premier coup. Prenez la tentative de Sony (la première firme à lancer l'enregistreur à transistor puis le walkman peu après), au tournant des années 60-70, de lancer une petite TV miniature. Soit le transistor transposé à la TV. Sony était parti du constat que les gens commençaient à recevoir plusieurs chaînes et que la famille ne pouvait plus par conséquent se réunir autour du poste ; une campagne publicitaire mettait déjà en scène des gens en train de regarder la TV dans un parc.

Finalement ce fut un échec, mais un échec révélateur d'une tendance de fond. La tentative de Sony intervint trop tôt, avant même que tous les problèmes techniques ne soient réglés (la capacité des batteries en l'occurrence).

► **Quel rôle joue la mobilité dans cette individualisation ?**

De nombreuses données circulent selon lesquelles nous serions plus mobiles. Je crois qu'il faut prendre ces chiffres avec précaution. Globalement, les gens ne consacrent pas plus de temps à leurs déplacements. Seulement, grâce à l'amélioration de transport, ils peuvent parcourir de plus longues distances. Si des catégories de populations sont nettement plus mobiles, la mobilité généralisée ne concerne pas tous les individus. Je renvoie aux travaux de Gilles Crague, chercheur du Latts (cf l'article paru dans Réseaux en 2006 sur l'enquête « changement organisationnel et informatisation »). Ceux qui utilisent le plus l'informatique sont moins mobiles. Il n'y a pas forcément un lien entre usages des NTIC et la mobilité.

► **Ne transforment-elles pas cependant notre rapport à l'espace ?**

Avec les NTIC récentes (le téléphone mobile et internet), nous avons la possibilité d'entretenir des liens avec autrui indépendamment du lieu où on se trouve, et en se jouant aujourd'hui plus que jamais de la distance. Cette réalité pour être avérée n'est pas nouvelle en soi (cf ce que permettait déjà le téléphone filaire). La véritable nouveauté est ailleurs : dans l'abaissement considérable des coûts de transmission, devenus pratiquement nuls. On peut échanger aux quatre coins du monde, accéder à l'information qui se trouve à l'autre bout de la planète en restant devant son clavier.

On évoque aussi l'émergence de communautés en ligne, virtuelles. On ne souligne pas assez que dans ce genre de communautés, les personnes entretiennent des relations

fortes et denses, mais qui n'engagent qu'une facette de leur personnalité ; la communauté réunit des spécialistes d'un domaine ou des personnes ayant des affinités sur tel enjeu (cf la thèse de Michel Gensollen, article paru dans Réseaux).

Prenez wikipédia : cette encyclopédie mobilise des personnes de différents horizons disciplinaires, professionnels et géographiques, qui travaillent sur un même article et que seul l'intérêt commun pour le sujet réunit, de surcroît sur un temps plus ou moins étiré, et avec plus ou moins de constance, des contributeurs se bornant à ajouter une précision ou une référence. Ce qu'on connaît d'eux, c'est uniquement les traces qu'ils ont laissées à travers leur contribution.

D'une certaine façon, le lien fort ne repose que sur le partage de compétences. S'il était donné à ces personnes de se rencontrer dans la vie réelle, de travailler dans une même organisation, peut-être n'iraient-elles pas aussi loin dans cette coopération.

Au final, ces communautés virtuelles favorisent certes des interactions, mais qui peuvent se produire indépendamment des caractéristiques individuelles, hormis l'intérêt commun pour un sujet.

► **Ces communautés en ligne ne trouvent-elles pas des prolongements dans des formes de sociabilité urbaine ?**

Ce n'est pas si évident que cela. Comme je viens de l'illustrer, les communautés en ligne ne se forment qu'autour de quelques caractéristiques communes qui n'épuisent pas les aspirations, les identités des personnes. Loin s'en faut. Contrairement à ce qu'on a pensé, les rencontres à distance, rendues possibles par les télécommunications ne se substituent pas aux rencontres physiques.

(Cf Z. Smoreda et C. Licoppe, «Le sexe du téléphone», Réseaux, 2000, vol. 18, n°103). En fait, plus on se voit, plus on se téléphone. La substitution a plus de chance de se produire avec un proche qui s'est éloigné géographiquement. Un collègue a étudié l'évolution des sociabilités au fil des déménagements. Il montre comment ces derniers transforment les réseaux sociaux. Au début, quand vous arrivez dans une autre ville, vous conservez vos liens avec vos réseaux sociaux par les télécommunications ; mais petit à petit, les réseaux se recomposent, certains perdurant, d'autres pas. Je ne pense pas que les choses soient différentes aujourd'hui, malgré l'arrivée du portable dont l'usage reste lié à des pratiques sociales ordinaires où la rencontre en face à face reste essentielle. Dans ce cadre, la ville reste un merveilleux facilitateur de rencontre.

► **Quels sont les effets sur les pratiques de communication elles-mêmes ? Y a-t-il substitution d'un mode par un autre ?**

Nous disposons d'une palette diversifiée de moyens de communication qui, loin de se substituer, se complètent. Un individu a désormais la possibilité d'adapter ses moyens de communication aux circonstances et au type d'interlocuteur : selon la personne à laquelle il a affaire, il donnera son numéro de fixe ou son portable ; le fait de donner son fixe revêt une signification d'autant plus forte que l'abonné est sur liste rouge.

Chez les jeunes, on constate une forte différenciation des moyens de communication en fonction des interlocuteurs. Des enquêtes ont montré que le fixe tend à être réservé à la famille ; le portable aux copains ; les sms aux relations plus amicales ; les e-mails aux relations plus distantes géographiquement.

► **Dans quelle mesure le Web 2.0 change-t-ils la donne ?**

Je trouve l'expression Web 2.0 très connotée marketing. Elle joue sur l'image et les représentations qui étaient déjà présentes au commencement d'internet. Avec le Peer to Peer, on est dans une pratique d'échange personnalisé, mais aussi de masse. Même chose avec Wikipedia : il est dans la lignée des sites coopératifs.

Si changement il y a, il réside dans le gage d'une simplicité accrue : il est plus facile de concevoir un blog qu'un site. Le phénomène véritablement nouveau réside dans l'évolution des réseaux sociaux selon une logique de transitivité. Avec Web 2.0, Facebook, Second life,... on peut vivre dans des mondes/univers différents et entrer en contact avec des personnes qu'on ne connaît pas. Cependant, cela va de pair avec une segmentation accrue des réseaux sociaux au sens où les personnes qui entrent en relation le font au nom de facettes spécifiques de leur personnalité. En d'autres termes, seules une facette est privilégiée, les autres facettes restant dans l'ombre.

D'aucuns invoquent l'émergence d'une nouvelle figure de l'amateur. Cela fait longtemps que le Ministère de la culture note dans ses enquêtes l'essor des pratiques musicales d'amateurs, avant même l'essor d'internet. Autrement dit, le phénomène n'est pas imputable à un déterminisme technologique.

Force est cependant de reconnaître que l'outil de l'amateur tend à se rapprocher de celui du professionnel. On le voit avec le développement des logiciels libres. Personnellement, je ne pensais pas qu'une encyclopédie d'amateurs comme Wikipedia pourrait s'imposer comme une encyclopédie de référence.

Cependant, tout ne se vaut pas. On estime à quelque 7 millions de blogs en France, mais beaucoup ne sont pas activés.

► **Quelle contribution attendez-vous des collectivités locales ?**

Les collectivités n'ont pas été aussi loin que les médias dans l'exploitation du potentiel d'internet. Elles ont eu tendance à se borner à des sites dédiés à la communication ou à se lancer dans la création de centre multimédia, mais avec un risque d'obsolescence.

Il y eut une tendance chez les collectivités locales à se dire qu'avec les NTIC nous assistions à l'émergence d'un nouveau champ d'intervention publique. Elles y ont vu un moyen de se remettre dans le jeu, incitées en cela, au début des années 1980, par le plan câble. Plusieurs, comme Issy-les-Moulineaux ou Parthenay, se sont lancées dans une opération ambitieuse, non sans quelques désillusions. Ainsi que le montre Gérard Loiseau, les sites Web mis en place par les collectivités locales sont loin des espoirs qui avaient été placés au regard de la démocratie locale ; il s'est agi le plus souvent d'outils de communication, pris en charge d'ailleurs par le service communication de la collectivité locale. Internet repose pourtant la question que des NTIC antérieures avaient déjà soulevée, à savoir : quel service minimum garantir ?

Une question à laquelle les collectivités locales ne peuvent se dérober. Aujourd'hui, il est certain que l'accès à la téléphonie mobile s'impose comme le nouveau service universel. Tout un chacun doit pouvoir utiliser son portable, où qu'il soit. Il en sera de même avec wifi.

Les collectivités ont un rôle essentiel à jouer, lors de la fixation du cahier des charges, pour s'assurer que le ou les opérateur(s) couvre(nt) l'intégralité du territoire, dans de bonnes conditions. Mais je suis sceptique quant à leur capacité d'intervention en direct. Elles n'ont pas les compétences techniques requises et doivent in fine confier l'exploitation à des opérateurs.

Sauf exception, leur rôle n'est pas d'investir dans des infrastructures, mais de se mobiliser pour que les opérateurs fournissent un service de qualité. Leurs interventions doivent plutôt s'orienter sur les usages que sur les infrastructures.

7. ENTRETIEN AVEC FABIEN GIRARDIN



Diplômé de l'Ecole d'ingénieurs de Bienne (Université des sciences appliquées de Berne), et docteur au doctorat en informatique et en communication numérique de l'Université Pompeu Fabra de Barcelone, il est membre du laboratoire de la ville « senseable » (Département des études urbaines et d'aménagement), au Massachusetts Institute of Technology (MIT). Ses travaux de recherche portent sur les usages des nouvelles technologies d'information et de communication géolocalisées en milieu urbain ; ils s'attachent à mettre en évidence l'importance du contexte et les phénomènes de coévolution entre technologie et usages.

Fabien Girardin a par ailleurs co-fondé Simpliquity, une structure de conseil dans le domaine des technologies émergentes.

► Quel constat faites-vous quant à l'impact des NTIC sur la ville et ses usages ?

On a longtemps pensé que la ville allait se dissoudre sous l'effet de l'essor des NTIC. Force est de constater que c'est le contraire qui se produit : le phénomène d'urbanisation se poursuit. Certes, la ville a gagné en taille au point de susciter des formes qui ne ressemblent plus guère aux schémas classiques, mais son étalement ne s'est pas traduit par une dilution. La ville se caractérise encore par des nœuds de communication et d'échanges.

Pas plus qu'elles ne mettent fin à la ville, les NTIC ne nous libèrent des contraintes de l'espace physique. Significative à cet égard est la première question posée inévitablement à une personne contactée sur son mobile : « Tu es où ? » Aujourd'hui encore, on éprouve le besoin de se situer dans l'espace.

Loin de faire disparaître la ville, les NTIC la renforcent tout en rendant les interactions qui s'y produisent plus dynamiques. Voyez la manière dont on se donne aujourd'hui RDV. On fixe à peine l'heure. Le choix se fait dynamiquement, au cours de ses déplacements respectifs, en fonction du temps, d'un retard éventuel,... Des ajustements rendus possibles grâce au portable, par sms, voire le net, par e-mails.

► Comment procédez-vous pour étudier ces pratiques ?

L'équipe de recherche avec laquelle je travaille recourt à des méthodes dites « mixtes » car à la fois quantitatives, par collection des données, et qualitatives, par observation des personnes in situ. Par exemple, pour étudier la manière dont les personnes se coordonnent dans l'espace, nous recrutons des volontaires que nous suivons en recourant aux technologies de géolocalisation. Nous exploitons aussi leurs

conversations, enregistrées avec leur consentement. Nous complétons le tout par des entretiens. A objet d'études original, moyens spécifiques : nous allons jusqu'à concevoir nous-mêmes des outils particuliers, comme ces « mouchards » placés dans les téléphones pour collecter des données quantitatives qui supportent les observations sur le terrain.

► **Quels rapports entretenez-vous avec les opérateurs de télécommunication ?**

La sensibilité des données de téléphonie mobile demande la mise en place de partenariats qui protègent les données stratégiques des opérateurs et la vie privée de leurs clients. De ce fait, une des principales difficultés porte sur les précautions à prendre lors de l'analyse de données et la communication de résultats. Pour le chercheur que je suis, les résultats ne valent que s'ils contribuent effectivement à l'amélioration de la vie des usagers et de la qualité de la ville.

► **Vous avez rejoint une équipe de recherche du MIT. En quoi cela modifie-t-il les échanges avec les opérateurs ?**

Le fait de travailler au MIT ouvre des portes. Nous n'avons pas à démarcher les entreprises. C'est elles qui nous contactent. Pour autant, les partenariats ne se limitent pas aux entreprises. Ils se font aussi en collaboration avec des municipalités. Cela correspond à une volonté de notre part. Nous pensons en effet qu'il importe de faire travailler ces deux mondes - celui de l'entreprise et celui des élus et praticiens sur le terrain - avec celui de la recherche académique.

C'est un moyen pour nous de veiller à ce que les recherches trouvent des prolongements dans des applications concrètes. Certes, les élus peuvent avoir la même tentation que des responsables d'entreprises : s'en tenir à une communication autour des travaux auxquels ils participent pour améliorer la vie urbaine, histoire de montrer qu'ils ne sont pas passifs, qu'ils sont conscients des enjeux. En soi, c'est déjà une bonne chose. Charge à nous de veiller à ce que les travaux ne restent pas cependant lettres mortes. Non pas en imposant notre vision des choses. Il importe que les élus s'approprient les résultats en fonction des problématiques de leur ville. Nous devons aussi composer avec les journalistes qui les interprètent à leur façon quitte à anticiper sur les réalités - ils vont plus loin que ce que le chercheur se croit autorisé à dire - mais cela participe d'un dialogue propice à la diffusion des innovations.

Ce processus de recherche à trois (ou quatre en incluant les médias) permet de neutraliser les excès, les discours excessivement technophiles.

► **Rejoignez-vous l'analyse de Patrice Flichy qui, dans L'Imaginaire internet souligne le rôle des chercheurs et des ingénieurs mais aussi des médias et des romanciers dans la diffusion des nouvelles technologies ?**

Oui, tout à fait. Les artistes en particulier jouent un rôle majeur, en amont des recherches académiques. Il est d'ailleurs de plus en plus fréquent de voir des chercheurs faire référence à des auteurs de science fiction comme, par exemple,

Bruce Sterling. Les influences artistiques et littéraires aident particulièrement à considérer les implications futures de nos travaux.

► **Venons-en à l'impact des nouvelles technologies et de Web 2.0 en particulier sur la ville. Quel est votre diagnostic ?**

Je crains qu'on n'ait tendance à s'emballer sur l'ampleur de cet impact de Web 2.0 ou des réseaux sociaux mobiles. Les changements sont plus amples ; ils résident également dans les perspectives offertes par la puce RFID (Radio Frequency Identification) et les possibilités de transmission de données géolocalisées d'une amplitude et précision sans précédent. Voyez vélov' et vélib' qui n'auraient vu le jour sans la puce RFID. Au delà de la fascination pour le potentiel de ces nouvelles technologies, il est important de considérer leur intégration dans le contexte de la veille et ses pratiques. En effet, si ces technologies contribuent au bien de la société, c'est à travers les relations que l'on crée avec elles. Ce n'est pas par leur seule présence que la qualité de la ville s'en trouve améliorée. Certes, elles impactent notre vie mais, en retour, nos pratiques, cultures et styles de vie influencent fortement leur intégration, souvent de manière inattendue. Par exemple, le succès d'Internet devait nous libérer des contraintes spatiales. Il faut bien constater que l'espace physique n'a jamais été aussi présent dans nos existences.

De plus, notre connaissance de la ville et des usages qu'en font les citoyens ne progresse pas au même rythme. Il y a un décalage entre le discours futuriste qui entoure les nouvelles technologies et la réalité sociale. Ce discours tend en effet à escamoter les différences entre individus. Il est clair pourtant que les usages varient selon les catégories socio-professionnelles et les communautés d'appartenance et, au-delà, selon les villes. Faut-il le rappeler, il n'y a pas une, mais des villes où, malgré des phénomènes d'homogénéisation, des différences s'observent dans la manière d'utiliser les NTIC, portables compris. Ce dont des opérateurs commencent à prendre conscience si j'en juge par l'exemple de Nokia qui mobilise des anthropologues et des géographes pour apprécier les usages et pratiques selon les territoires et les groupes sociaux. Une étude en particulier, réalisée dans plusieurs villes, s'est employée à montrer la manière dont les citoyens portaient leur mobile. Les différences sont notables. Les Brésiliens ont tendance à le porter à la ceinture là où les Italiens ont tendance à le cacher. A Milan, 80% de femmes gardent leur téléphone mobile dans leur sac, une pratique partagée par seulement 50% des femmes à Los Angeles. Ce genre d'étude illustre s'il en était besoin les différences selon les contextes urbains.

► **Est-ce à dire qu'il faudrait parler de ville 2.0 au pluriel ?**

L'expression ville 2.0 a le mérite d'attirer l'attention sur la nécessité de réfléchir aux incidences du Web 2.0. Mais à trop chercher l'abstraction, on perd la substance des observations de terrain, lesquelles ne peuvent raisonnablement être généralisées à l'ensemble des villes.

D'autant qu'un fait nouveau a changé la donne : la transformation de l'utilisateur qui, de simple utilisateur, devient co-concepteur. Plusieurs projets urbains en ont tiré les conséquences en impliquant davantage les habitants. A Barcelone, par exemple, des handicapés moteur ont été équipés en appareil photo pour qu'ils rendent compte des obstacles rencontrés dans la rue. On est parti de l'hypothèse qu'ils étaient quand

même les mieux placés pour pointer les problèmes rencontrés au quotidien pour circuler dans la ville. Pourquoi ne pas reconnaître à l'ensemble des habitants cette fonction de capteurs que jusqu'ici seuls les autorités et les professionnels de l'urbanisme étaient censés exercer ? Les nouvelles technologies ouvrent à cet égard des perspectives intéressantes, qui, je le note au passage, laissent présager un autre scénario que l'émergence d'un big brother, tout un chacun pouvant devenir un observateur potentiel pour le bien de la collectivité.

Cette évolution conforterait cette tendance à favoriser une logique de co-conception entre individus et les autorités publiques que l'on observe déjà dans les projets d'aménagement urbain ou de nouveaux services. Autant le discours suivant lequel les NTIC permettent d'accroître et de simplifier les interactions sociales me laisse sceptique (les réseaux sociaux mobiles restent encore très limités), autant je pense qu'elles favorisent l'émergence de nouvelles formes de travail collaboratif par exemple.

► **Qu'en est-il des formes d'appropriation de l'espace ? En quoi les NTIC les modifient-elles ?**

A travers mes études, j'ai pu relever des différences dans la manière dont on s'approprié les technologies de géolocalisation. Je me suis intéressé en particulier aux chauffeurs de taxi de Barcelone, à la manière dont elles changent leur métier et, inversement, comment ces chauffeurs inspirent des usages différents de ceux prévus par leur concepteur, en bref, comment ils se les approprient. L'impact est autrement plus complexe que ce qu'on imagine. On ne peut l'apprécier indépendamment des particularités de la ville et de la manière dont les chauffeurs ont appris à y circuler ou d'autres particularismes locaux. Les chauffeurs de Barcelone forment une communauté différente de celle des chauffeurs de NY ou de tout autre métropole.

► **Quels enseignements avez-vous tirés ?**

Les anciens, parmi les chauffeurs, se sont plaints a priori de l'arrivée des technologies de géolocalisation, en pensant qu'elles avantageraient les plus jeunes. En fait, sur le terrain, ce sont les chauffeurs les plus expérimentés qui s'en sortent le mieux, qui s'approprient les technologies avec le plus de facilité et qui en sont finalement ravis ! Elles répondent à certains problèmes qu'ils rencontrent épisodiquement dans la journée ou dans la semaine pour repérer une rue ou s'y rendre rapidement. Le système supplée à leur méconnaissance ponctuelle. Autrement dit, il ne rend pas caduque la connaissance fine qu'ils ont de la ville, au contraire. A l'inverse, les jeunes chauffeurs qui débutent, qui n'ont pas la même compréhension de la ville, dépendent exclusivement du système. En cas de panne, ils sont perdus ou presque.

Il sera intéressant de voir comment ces technologies et leurs usages coévoluent au fil du temps. On ne peut préjuger de l'avenir en partant seulement de leur potentiel supposé. Il faut voir comment les populations concernées se les approprient. D'où l'importance que j'accorde au travail d'observation sur le terrain.

Une autre étude expérimentale, réalisée avec Nicolas Nova, montre combien les systèmes automatisés tendent à rendre les utilisateurs plus passifs à l'égard de l'information qu'ils reçoivent.

► **Qu'en est-il de ce qu'il est convenu d'appeler la réalité augmentée et de ses perspectives d'avenir ?**

L'enjeu est de comprendre quel type de réalité on veut augmenter et comment transformer l'information de manière à ce qu'elle fasse sens, qu'elle soit pertinente ou que les gens puissent se l'approprier.

En l'état actuel des choses, nous sommes encore loin de cette réalité augmentée. On dispose des techniques et des algorithmes pour analyser, mais encore très peu de compréhension de l'homme dans son contexte urbain pour fournir une information non seulement personnalisée mais contextualisée.

► **Quels sont les obstacles à son développement ?**

Un premier obstacle est d'ordre juridique : les bases de données ne peuvent être exploitées qu'à certaines conditions. Cela implique des discussions ouvertes sur l'aspect éthique de nos travaux et leurs impacts sur la société et les villes. Un autre obstacle est d'ordre technique : seuls les signaux les moins chers à acquérir sont disponibles, mais ils ne représentent pas le mieux ou complètement le contexte.

Un troisième obstacle réside encore une fois dans l'insuffisante compréhension des usages dans le contexte urbain. Les personnes qui maîtrisent les NTIC ne sont pas forcément de bons connaisseurs de la ville et vice versa : les chercheurs spécialistes de la ville n'ont pas toujours une bonne connaissance des NTIC. C'est également vrai des architectes et des urbanistes, des acteurs s'il en est de la ville. En dialoguant avec eux, je me rends compte que s'ils connaissent les usages que les citoyens font des NTIC, cela reste à un niveau anecdotique. Comprendre la ville à partir de ces nouveaux outils et des usages dont ils font l'objet ne fait pas partie de leur pratique.

Aussi curieux que cela puisse être, le contexte urbain est encore peu concerné par les pratiques de co-conception que l'on observe dans le secteur de l'informatique et du numérique. Pour ma part, je ne conçois pas d'imaginer des dispositifs sans analyse de ses usages et usagers.

Il faut cependant souligner l'effort d'un opérateur comme la RATP pour prendre davantage en compte le rôle des usagers et sortir d'une vision en termes de flux. Mais c'est une exception qui confirme la règle et dont on attend encore les retombées pratiques.

► **Quel serait le profil idéal du chercheur dans le domaine des technologies urbaines ?**

Ce serait un chercheur qui ne craint pas de côtoyer les différents mondes (académique, élus, entreprise...) ni de pratiquer les langages des différentes parties prenantes.

Par exemple, je me nourris de l'apport des géographes urbains. Des urbanistes et des ingénieurs n'ont pas pris la mesure de son importance : les géographes urbains observent le fonctionnement et l'évolution concrète des villes et des pratiques à travers des études de terrain et/ou un effort de modélisation.

Au-delà d'une ouverture sur les autres disciplines et pratiques professionnelles, le chercheur idéal se préoccupe aussi de la manière dont il communique le fruit de son travail auprès des gens ordinaires. Communiquer au-delà de la communauté scientifique devrait faire partie intégrante de la démarche du chercheur en technologies urbaines.

► **D'aucuns parlent de l'urban computing. En quoi jugez-vous cette notion pertinente ?**

Au départ créés par les nouvelles possibilités technologiques, les travaux en urban computing permettent d'intégrer les problématiques urbaines et technologiques et d'appeler en conséquence le croisement des compétences, l'intervention de chercheurs de différentes disciplines mais capables de parler le même langage sur les NTIC et les pratiques dont elles font l'objet dans le contexte urbain. Ces intersections de pratiques permettent de définir une nouvelle approche qui prend en compte l'Homme dans l'intégration des technologies dans l'espace urbain.

► **Des chercheurs pointent l'accès plus difficile aux données suite à la privatisation des opérateurs ? Rejoignez-vous leur inquiétude ?**

C'est un vrai problème. Cependant, le chercheur, pour peu qu'il s'en donne les moyens, peut accéder à des informations fort intéressantes. A cet égard, le Web est un réservoir inépuisable de données aussi bien qualitatives que quantitatives. Pour les sciences sociales, il représente une véritable révolution. On dispose en masse d'informations et d'enquêtes sur les particuliers, qu'ils soient consommateurs, citoyens, etc., sur ce qu'ils font et ce qu'ils disent ou pensent.

Toutes ces données ne sont pas a priori conçues pour des chercheurs. Certaines le sont par les pouvoirs publics, selon des méthodologies variées, et pour des besoins spécifiques. Leur traitement pour les besoins d'une recherche requiert un minimum de savoir-faire technique. Mais moyennant un peu de bricolage, on peut en tirer parti, y compris pour améliorer des services urbains.

Seulement, à travers mes interventions auprès de services municipaux, j'ai pu me rendre compte que des villes n'ont pas conscience de la richesse des données sur lesquelles elles sont assises, faute de disposer de l'expertise et du temps pour les traiter. Bref, le problème n'est pas seulement un problème d'accessibilité des données, mais de savoir-faire pour les exploiter de manière pertinente.

► **Pouvez-vous donner un exemple ?**

A Barcelone, l'équivalent de notre vélib' est géré par la ville. Les ajustements se font à partir des informations que les agents collectent au quotidien. Mais ces informations ne sont pas saisies et donc capitalisées. Pourtant, en un seul après midi, je suis parvenu à mettre au jour des problématiques comme, par exemple, l'absence de vélos dans certains quartiers, à certaines heures de la journée. Les agents le savent pertinemment, mais n'ont pas les moyens de le démontrer aux autorités faute de disposer de bases de données.

► **Vous avez dit « bricoler» pour caractériser votre démarche, en quel sens l’entendez-vous ?**

Au sens du mot anglais « hack», qui veut dire « détourner », sous entendu pour trouver des portes auxquelles on ne pense pas, en n’hésitant pas à tester des solutions.

Bricoler, cela peut consister, par exemple, à mettre des données sur des cartes et noter des comportements émergents, pour établir des corrélations ou dégager une dynamique spatiotemporelle qui aide à une première compréhension des données. Elle ne parlera pas forcément au commun des mortels, mais au moins permettra-t-elle de nourrir l’imaginaire du chercheur, d’amorcer une discussion au sein de son équipe. Les réactions que cela suscite sont souvent instructives.

8. ENTRETIEN AVEC JACQUES LEVY



Géographe, professeur à l'Institut d'études politiques de Paris et à l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), où il dirige le Laboratoire Chôros et l'Institut du Développement Territorial (INTER) ; conseiller scientifique de la revue *Pouvoirs Locaux* et animateur de la revue *EspacesTemps.net*, Jacques Lévy poursuit depuis plusieurs années une analyse des enjeux politiques de l'espace urbain dans le contexte de mondialisation et d'émergence

d'une société monde et/ou les nouveaux enjeux cartographiques.

Parmi ses nombreux ouvrages, citons :

- *Le Monde : espaces et systèmes*, avec Marie-Françoise Durand et Denis Retaillé, Paris, Presses de Sciences Po/Dalloz, 1992, 2e édition 1993 ;
- *Le Monde pour Cité*, Paris, Hachette, 1996 ;
- *Logiques de l'espace, esprit des lieux*, co-dirigé avec Michel Lussault, Paris, Belin, 2000 ;
- *Repenser le territoire : un dictionnaire critique*, avec Serge Wachter et al., La Tour d'Aigues, L'Aube, 2000 ;
- *Les sens du mouvement*, co-dirigé avec Sylvain Allemand et François Ascher, Paris, Belin, 2005 ;
- *From Geopolitics to Global Politics*, Londres, ed., Frank Cass, 2001 ; - *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, co-dirigé avec Michel Lussault, Belin, 2003 ;
- *La Carte, enjeu contemporain*, avec Patrick Poncet et Emmanuelle Tricoire, Paris, La Documentation Photographique, 2004 ;
- *L'Invention du Monde (dir., Presses de Sciences Po, 2008) ;*
- *The City (Ashgate, 2008) ;*
- *Échelles de l'habiter (dir., PUCA, 2008).*

► Dans quelle mesure le web 2.0 peut-il concourir à une ville 2.0 ?

Au préalable, il convient de s'entendre sur ce que signifie la ville 2.0 : indique-t-on par là le résultat de l'impact que pourrait avoir le web 2.0 sur la ville (et l'urbain) ou celui d'une évolution équivalente à celle qui a fait passer du web 1.0 au web 2.0 mais sans

que celui-ci y soit pour quelque chose ? Car nous pourrions aussi faire cette hypothèse : le passage d'une ville 1.0 à la ville 2.0, sans que ce passage ait été déterminé par le web 2.0. En d'autres termes, est-ce qu'il y a une ville 2.0 qui serait à la ville d'avant, ce que le web 2.0 serait au web 1.0. ?

Je suis d'autant plus tenté de faire cette hypothèse que la ville n'a eu de cesse de se transformer sans que les TIC y soient toujours pour quelque chose. La ville est un système technique au sens large, pas seulement technologique, qui va au-delà des seuls réseaux de transport, de canalisation, etc. Elle n'est pas seulement gérée par les systèmes d'ingénierie, mais aussi par les habitants qui se rendent capables de maîtriser et de faire évoluer cet immense environnement qu'est une ville. Ils sont donc tous techniciens, en gérant des informations multiples sur les lieux ou en construisant des stratégies de mobilité.

Sur le plan de sa régulation, la ville repose aussi sur des conventions et des règles plus ou moins tacites qui concourent à la mise en cohérence de la multitude de micro-décisions d'individus extrêmement variés : des élus, des dirigeants, des professionnels sans oublier les gens ordinaires. Les transports publics ne fonctionneraient pas si tout un chacun se mettaient à descendre n'importe où, n'importe quand !

► **Le web 2.0 ne change-t-il pas cependant la donne ?**

Si on entend par web 2.0 une nouvelle génération d'internet qui offre aux usagers les possibilités de devenir des acteurs, je rappellerai que la ville fonctionne déjà selon ce principe depuis qu'elle existe. A travers la civilité, par exemple, les acteurs ordinaires reconstruisent la ville à chaque instant dans l'espace public. Parallèlement, on peut dire que le fait que de nombreux individus ou ménages aient acquis les moyens de choisir leur lieu d'habitation et de faire des arbitrages en la matière manifeste le pouvoir qu'ils ont désormais de faire la ville, en relativisant par conséquent le pouvoir des élus, sans pour autant, le mettre totalement hors jeu. Mais le fait est que les élus doivent désormais composer avec les micro-arbitrages de leurs administrés.

► **Dans quelle mesure web 2.0 peut-il néanmoins transformer les pratiques urbaines ?**

Pour comprendre mon point de vue sur la ville à l'heure de web 2.0, il importe de rappeler l'hypothèse que j'ai eu l'occasion de formuler concernant la gestion de la distance. Celle-ci est a priori un obstacle à la manifestation d'interactions sociales sans lesquelles il n'y a pas de société.

Aussi loin qu'on remonte dans le temps, disons jusqu'au Néolithique, les sociétés humaines ont recouru à plusieurs moyens de surmonter cet obstacle. J'ai proposé de distinguer trois grandes familles de moyens de ce type :

- la coprésence qui consiste pour au moins deux individus ou objets à être au même endroit ;
- la mobilité, autrement dit l'ensemble des moyens de transport permettant le déplacement des corps comme des objets ;

- la télé-communication, que j'écris avec un tiret car elle englobe bien plus de moyens que les outils de télécommunication : le courrier, mais aussi les livres, les journaux et jusqu'aux supports numériques (CD, DVD, etc.) Elle ne se produit pas toujours en direct mais souvent en « différé ». Contrairement à ce qu'on pourrait croire, internet marque d'ailleurs la victoire du différé, autrement dit l'a-synchrone, sur le direct. Le courriel se distingue du téléphone (sans messagerie) car on peut stocker l'information et répondre quand on veut. L'autre différence est qu'il est écrit (comme les SMS), ce qui change aussi la temporalité de la communication et la rapproche du courrier postal.

Ces trois grandes familles sont en situation à la fois de concurrence et de complémentarité. Elles sont en partie concurrentes en ce sens qu'elles sont des alternatives l'une par rapport à l'autre (on peut ne pas se déplacer pour rendre compte à quelqu'un en optant pour une communication téléphonique, par exemple) mais aussi complémentaires. Voyez le téléphone mobile qui permet de gérer la rencontre d'individus mobiles dans un monde urbain : les trois familles sont réunies. Loin de s'opposer, ces moyens de gérer la distance sont en co-évolution.

► Quelle famille le web 2.0 tend-il à conforter ?

A priori, il permet de renforcer la capacité à agir sans avoir à engager les corps, à commencer par le sien, à l'altérité. Il n'est pas jusqu'à la sexualité qui ne soit elle-même concernée. En ce sens, on peut voir dans le web 2.0, une alternative à la coprésence. Si tel est le cas, il conforte l'avantage comparatif de la ville dans la mesure où celle-ci est un système multiscalair dans lequel le corps déployé dans l'espace est le moins remplaçable et donc le plus important, au vu des multiples données sensorielles qu'il permet de saisir. La ville a donc intérêt à le soigner ! Le fait d'assumer la dimension corporelle de son existence et, en même temps, d'accéder au maximum d'informations : voilà un défi proprement urbain où les sciences de la ville et de l'internet devraient pouvoir collaborer.

► Des sociologues considèrent que ce qui caractérise le web 2.0 est le tissage de liens essentiellement faibles (par contrastes avec les liens forts). Ils mettent en avant, entre autres exemples, facebook qui fonctionne selon le principe de l'amitié transitive : les amis de mes amis sont mes amis. La socialité ne reposerait plus que sur un petit cercle de liens forts mais se développerait de manière parfois inflationniste à travers des liens faibles... Que vous inspire ce type de constat ? Quelles conclusions en tirez-vous pour la ville ?

Favoriser les liens faibles, c'est précisément la vertu de la ville, comme l'ont montré de nombreux sociologues depuis Georg Simmel. On peut donc faire l'hypothèse que le web 2.0 constitue une concurrence pour la ville. En fait, celle-ci n'a pas perdu tous ses avantages au regard des liens faibles. Elle s'est mondialisée ; les grandes métropoles forment l'archipel métropolitain mondial, un espace public continu dans lequel il est de plus en plus facile de circuler grâce aux moyens de transport collectifs (aériens, ferroviaires, ou bus).

Inversement, si les TIC en général facilitent la fabrication de liens faibles, ils se heurtent aussi à des obstacles, à commencer par la langue. Et comme pour la ville, la

transitivité est nécessaire : les liens faibles se nouent par l'intermédiaire d'amis voire d'amis d'amis. On estime à 5 ou 7 clics le nombre de personnes intermédiaires nécessaires pour relier deux personnes prises au hasard. Dans la ville, la coprésence aléatoire rend possible une multitude de liens faibles.

► **Que vous inspirent ces services qui semblent émerger par le bas (comme, par exemple, le couch surfing, un réseau d'hospitalité) ? Y voyez-vous des contributions à une ville plus vivable ?**

Indéniablement, mais il convient de rappeler que certaines de ces innovations ne sont pas... nouvelles, du moins dans leur principe. Le système d'échange de maisons ou d'appartements, par exemple, existait avant l'essor d'internet. C'est seulement devenu plus simple à l'heure de celui-ci. On n'est plus dans l'ordre du perfectionnement que de la substitution.

J'ai jusqu'ici insisté sur la concurrence entre la ville et internet au regard de la production de liens faibles, mais il y a aussi complémentarité. Le web 2.0 se révèle une aide à la « navigation urbaine ». Des systèmes de navigation de type GPS indiquent des itinéraires, enrichis d'informations, en exploitant les ressources de l'intelligence collective constituée par l'ensemble des utilisateurs. Voyez le système de tags qui permet de signaler un lieu qu'on apprécie pour le faire connaître à d'autres. Google Earth en offre déjà des millions, sur toute la planète.

► **Dans quelle mesure, web 2.0 renforce-t-il la formation de communautés ?**

Il importe de s'entendre sur le sens exact du terme « communauté ». En français, il tend à être utilisé comme la traduction de l'anglais community. Or, en anglais, ce terme peut désigner des groupes choisis. Une meilleure traduction serait collectif ou collectivité. L'analyse en terme de communauté n'est par ailleurs pas étrangère à la démarche marketing qui incline à cibler des groupes d'acheteurs potentiels.

En ce sens, une « communauté » n'a rien de communautariste. Prenez Wikipedia : les personnes qui y participent forment un groupe ouvert ; un contrôle existe bien, mais il se fait sur un mode qui n'est pas si différent de celui des civilités urbaines. Quiconque peut y participer moyennant le respect d'un minimum de règles plus ou moins explicites. On n'y engage pas tous les traits de sa personnalité, seulement sa connaissance ou son expertise d'un sujet. Rappelons aussi que les articles ne sont pas signés : un anonymat qui concourt à la création de liens faibles.

De manière générale, l'Internet mobilise des technologies qui requièrent a priori des compétences. Il aurait donc pu favoriser la formation de groupes d'experts. De fait, il a été question de « tribus » formées par les informaticiens professionnels, dont notamment les hackers. Cependant, sur l'Internet, les compétences de base s'acquièrent à travers la pratique, en dehors d'une formation proprement dite. Nous ne sommes pas dans une logique corporatiste. D'autant que comme on l'a vu, les collectifs qui se manifestent sur le Net sont propices à travers leurs initiatives (comme wikipedia, par exemple) à la formation de biens publics.

► **D'un côté, le web 2.0 crée des collectifs qui ne sont pas associés à un lieu comme peut l'être une communauté traditionnelle (liée à un territoire, voire à**

un ghetto). En même temps, certains expriment le besoin de se retrouver dans des lieux (cf le « Buffet Roulant » organisé le 6 décembre 2006, à l'initiative d'utilisateurs du site peuplebe.fr). Qu'est-ce que cette dualité vous inspire du point de vue de l'espace urbain ?

L'Internet contribue à donner de la force à deux échelles : locale mais aussi mondiale ; les internautes peuvent participer à des internationales à l'image de ces amateurs de « golf urbain » qui investissent des friches urbaines d'une ville à l'autre.

Une réalité que le sociologue Norbert Elias avait bien anticipée à travers son idée de « société des individus » : une société où l'individu est comme un poisson dans l'eau, au sens où elle lui donne les moyens de singulariser son existence.

Comme je l'explique dans *L'invention du Monde*, cette société d'individu coïncide aujourd'hui avec le monde : c'est à cette échelle que l'on peut s'assumer pleinement comme individu, à la différence de l'échelle nationale (qui l'assujettit à identité nationale) ou locale (qui l'assujettit à une communauté au sens traditionnel du terme). La ville et l'Internet sont, pris séparément ou en interaction, des composantes essentielles de cette société des individus émergente.

► **Quelle implication cela a-t-il au regard de la démocratie ?**

J'observe à cet égard deux dérives dans le monde d'internet que je considère comme problématiques :

Une tendance à contester la démocratie représentative et, au-delà, un certain mépris à l'égard de l'état de droit. Voyez les pratiques de téléchargement auxquelles les internautes s'adonnent au prétexte que l'offre classique serait trop chère. Loin de moi de défendre les intérêts de l'industrie du disque ; je veux seulement pointer la légèreté avec laquelle on traite d'une question qui est un enjeu de société. A entendre les défenseurs du téléchargement libre, il suffirait d'abaisser les coûts pour y mettre fin ; les droits d'auteur ne sont donc pas pris en considération. De manière générale, il y a, avec l'Internet, une tentation de passer par dessus le politique institutionnel et par conséquent un risque d'abus de pouvoir par une partie des citoyens eux-mêmes, en tout cas ceux qui ont accès aux ressources d'internet.

Tout ce qui est du ressort de la démocratie participative est sans doute un apport, mais peut devenir un problème si on en conclut qu'on peut se passer de la démocratie représentative. «Un homme = une voix» est la grande beauté de la démocratie : elle nous oblige à convaincre les autres. Le politique ne saurait se réduire à la défense d'intérêts particuliers. Il faut accepter qu'à certains moments, la loi ne va pas dans le sens de mes intérêts sans que cela soit un motif pour ne pas l'appliquer. En cas de contestation, il y a justement des procédures pour la changer éventuellement.

Inversement, il faut reconnaître que les politiques ont une certaine difficulté à prendre acte des nouvelles compétences qu'ont les citoyens dans les usages des TIC, leur capacité à prendre des décisions en dehors du politique (en matière d'habitat notamment). Nous aurions tort de réduire l'Internet à la démocratie participative. Il peut contribuer aussi au renouvellement de la démocratie représentative.

► **Quelle est l'autre dérive ?**

Il s'agit de cette tendance au localisme qui revient à considérer que les habitants d'un territoire, comme le quartier d'une ville par exemple, en sont les propriétaires. Cela fait courir le danger d'un entre-soi que l'on observe déjà dans les gated communities organisées sur la base de la cooptation.

L'Internet procure indéniablement des ressources intéressantes pour créer du bien public et ajouter finalement de l'urbanité qui soit profitable aux autres urbains. Mais il est aussi le théâtre d'autres forces qui ne vont pas dans ce sens.

► **Des élus ont enfourché le thème de la ville numérique. Que vous inspirent leurs initiatives en la matière ?**

J'ai l'impression que l'Internet n'est encore utilisé que comme un outil de communication sans réelle implication des habitants. Pourtant, on imagine l'apport que pourrait avoir le web 2.0 dans la facilitation de vraies démarches de prospective avec ces derniers, en permettant de simuler un projet, de capitaliser les échanges, de suivre en temps réel l'état d'avancement des travaux... Certes, des obstacles subsistent : le moindre degré de connexion des ménages modestes risque, par exemple, d'empêcher une expression représentative de la population, comme dans les dispositifs classiques de consultation, où ce sont toujours les mêmes qui se trouvent à prendre la parole. Une solution pourrait consister non seulement à donner les moyens de se connecter à des ménages modestes, pour s'assurer du caractère représentatif de l'échantillon, mais encore les former un minimum.

Je dis un minimum car la plupart des internautes ont appris à utiliser internet en dehors de l'école. On peut le regretter, mais force est de constater que l'Internet se passe d'une formation classique. Je ne dis pas qu'il serait inutile de se former - cela exige des compétences - mais il conviendrait de tenir compte de ce que les gens savent déjà pour aller au-delà (les cours d'initiation proposés à l'école sont à cet égard inadaptés).

► **Iriez-vous jusqu'à défendre le principe d'une participation, grâce à internet, au-delà des habitants de la ville ?**

L'Internet a en effet aussi cet avantage d'élargir le cercle des parties prenantes à la prospective d'une ville : ceux qui la fréquentent sans en être des résidents permanents. Ce serait une bonne chose de les impliquer. Le monde entier a quelque chose à dire sur Venise ou Paris. Pour les habitants plus stables, l'Internet permettrait de faciliter la discussion dans les deux sens, de débattre de manière a-synchrone, ce qui est moins discriminant. Cependant gardons nous de faire de l'Internet la solution à tous les problèmes d'organisation d'un débat participatif.

Au-delà des conditions pratiques d'une implication effective des habitants, je crains qu'à trop focaliser sur les technologies, on passe à côté d'une réflexion sur ce qu'est le politique. Il reste à inventer des moyens d'impliquer dans des débats de grande portée des citoyens qui sont à la fois nombreux et de plus cultivés et réflexifs.

► **Venons-en aux implications du web 2.0 sur le plan de la recherche urbaine. Maints chercheurs pointent les difficultés d'accès aux données. Rejoignez-vous leur analyse ?**

Il y a indéniablement un problème d'accès aux données à composante géographique, notamment dans les pays à forte tradition centralisatrice comme la France où l'administration est jalouse de son monopole. L'ouverture du capitalisme d'Etat à l'économie de marché n'a guère contribué à améliorer la situation en favorisant une autre tendance : la commercialisation des données. Voyez la politique de l'IGN. Certes, un site interactif a été mis en place pour l'élaboration de cartes et des données sont désormais en accès gratuit. Mais cette apparente bienveillance est allée de pair avec une logique commerciale qui s'applique aux entreprises comme aux laboratoires de recherche publics.

► **Et les opérateurs de télécom ?**

Malgré leur privatisation, ils sont encore marqués par la structure étatique. Pour preuve : ils ont beau être devenus des multinationales, la tarification des appels à l'étranger est dictée non par des contraintes technologiques mais par une logique territoriale ; loin de disparaître, les frontières nationales font encore sentir leurs effets. Une situation paradoxale à laquelle l'Europe, espérons-le, mettra un terme.

Même dans un pays fédéral comme la Suisse, le problème se pose : Swisscom est un opérateur national qui fonctionne selon la même logique que France Télécom. Avec mon laboratoire de recherche, j'ai essayé en vain d'obtenir des données de simple localisation de personnes à partir de leur portable. Une équipe américaine a, elle, pu avoir accès à des données italiennes.

Compte tenu des enjeux pour la recherche, je pense que le libre accès à ce types de données devrait relever d'une obligation de service public.

► **Vous œuvrez à un renouvellement de la cartographie. Quel est l'apport du numérique ?**

Le numérique permet de faire des cartes d'un nouveau genre, de type séquentiel : on ne représente pas une situation à l'instant « t », mais les dynamiques d'évolution d'un territoire ou d'un tout autre phénomène à composante géographique, comme l'espace d'une ville.

Le paradoxe est que ce renouvellement de la cartographie s'inscrit dans un contexte où l'éducation à la carte est très faible. Rappelons que le GPS est entré dans les voitures pour permettre aux gens qui ne savent pas se servir des cartes de s'en passer. L'usage de la carte reste cantonné au monde des « sachants » et il est à craindre qu'il en soit encore ainsi. D'autant que les professionnels de la cartographie en ont une vision conservatrice et rechignent à en démocratiser l'usage.

Or, dans la perspective d'une démocratie participative autour des projets d'aménagement, il importe que les participants sachent décrypter les cartes, à commencer par celles produites par les urbanistes.

La notion de cartes mentales a certes contribué à faire admettre l'idée que les gens ordinaires mobilisaient des notions cartographiques, fût-ce à leur insu. Cependant, la première génération des cartes mentales était d'une grande naïveté. On demandait à des personnes d'évaluer les distances entre des lieux familiers ou connus, mais en restant dans une vision euclidienne de l'espace. Les chercheurs eux-mêmes qui les faisaient faire ne se préoccupaient pas des métriques utilisées par les gens ordinaires pour évaluer la distance entre deux lieux. Or, dans le cadre d'une ville, la métrique kilométrique n'est pas toujours la plus pertinente. On compte le plus souvent la distance en fonction des vitesses contextuelles, par exemple, du nombre de stations de bus ou de métro qui séparent deux lieux.

► **Comment suppléer le déficit de formation que vous évoquez ?**

Peut-être assistera-t-on à une formation sur le tas comme celle qui s'est produite avec le traitement de texte que la plupart d'entre nous avons appris seuls, en découvrant par la même occasion la typographie. Certes, la plupart d'entre nous n'utilisons que 5-10% du potentiel des logiciels. Mais c'est un début pour parfaire sa connaissance. Je pense qu'il en sera ainsi de la cartographie, mais le monde des spécialistes de la cartographie risque d'être dépassé. Lorsque, avec l'équipe que je dirigeais (le rapport a été publié dans *Échelles de l'habiter*), nous avons interrogé des gens ordinaires sur leurs pratiques de mobilité d'ensemble sur de courtes ou longues distances, nous avons été amené à innover sur le plan du langage cartographique. Cette enquête fut réalisée en trois temps : un premier pour enregistrer les informations : un deuxième temps pour réaliser une représentation personnalisée de l'espace de mobilité de tout un chacun à partir de ces informations. Pour ce faire, nous avons pris le parti d'inventer un langage cartographique simple mais innovant par rapport à ce qui se fait d'ordinaire : plutôt que de recourir à des fonds de cartes, nous avons représenté les distances-temps parcourues par des lignes tandis que des cercles figuraient en proportion le temps passé dans un lieu. L'ensemble pouvait ainsi tenir sur un format A4. Ce qui n'aurait pas été possible si pour chaque déplacement nous avions utilisé des cartes de différentes échelles : les cartes au 25 000e, pour les déplacements sur de courtes distances, la carte nationale pour les déplacements à l'échelle de l'Hexagone, le planisphère pour les déplacements internationaux...

Une troisième étape a consisté à soumettre à chaque personne « sa » carte de mobilité, dans le cadre d'un entretien semi-directif. Force a été de constater que les personnes se « retrouvaient » d'autant plus facilement dans cette représentation qu'elles n'avaient pas été acculturées à la cartographie classique et à sa conception euclidienne de l'espace.

► **Quelles sont les applications possibles pour la mobilité urbaine ?**

Dès lors que nous sommes en mouvement dans l'espace, il faut des outils de géolocalisation qui soient compatibles avec la gestion de son propre corps. En guise d'illustration, on peut citer ces services d'informations, comme par exemple GottaGo qui, en Suisse, vous permet d'accéder depuis votre portable aux horaires des moyens de transports publics en fonction du lieu et de l'heure.

Mais on peut aller plus loin en imaginant des outils qui éviteraient de s'arrêter ou de s'abstraire de l'environnement comme y oblige la consultation via son portable ou une

borne. Déjà, des chauffeurs de taxi ont la possibilité de projeter des informations sur leur pare-brise. Pourquoi ne pas imaginer des dispositifs spécifiques qui permettraient au citadin de capter l'information dont il a besoin, tout en marchant ?

9. ENTRETIEN AVEC PIERRE MUSSO



Professeur des Universités à l'Université de Rennes 2, Directeur du master recherche « Technologies de l'Information et de la Communication, Innovation, réseaux et Usages », membre des Laboratoires LAS de Rennes et membre associé du laboratoire CNRS LIRE-ISH de Lyon, Pierre Musso a présidé plusieurs groupes de prospective DIACT (ex-DATAR) dont le dernier sur «

Cyberterritoire et territoires 2030».

Ses principales publications sur les thématiques du territoire, des TIC et de la prospective :

- *Communiquer demain (sous la dir.), éditions de l'Aube, DATAR, 1994.*
- *Stratégies de communication et territoires (dir. Alain Rallet et Pierre Musso), L'Harmattan, 1995. Paris*
- *Réseaux et société (dir.) Presses Universitaires de France. Paris 2003.*
- *Critique des réseaux, Puf,. 2003.*
- *Territoires, services et réseaux. Prospective, avec Yves Crozet, l'Aube, 2003.*
- *Co-auteur de Fabriquer le futur. L'imaginaire au service de l'innovation, Village Mondial, 2005 ; nouvelle édition, Fabriquer le futur 2, Village Mondial, 2007.*
- *Les télécommunications, collection Repères, La Découverte, 2008.*
- *Territoires et cyberspace 2030, La Documentation Française, coll. Travaux. 2008.*

► Vous venez de diriger le rapport du groupe d'études prospectives de la Diact sur le cyberterritoire. Un rapport de plus sur les TIC ?

Ce rapport est le fruit de 18 mois de travail, un laps de temps habituel pour un groupe de prospective de la Datar. Il tranche cependant avec les précédents dans la mesure où il combine démarche prospective et méthode de créativité. Le groupe a intégré des personnes de différents horizons disciplinaires et professionnels : un urbaniste-architecte, un artiste, un photographe, en plus des consultants, des experts et des acteurs.

► **Pourquoi ce parti pris ? Parce que vous aviez le sentiment d'investir une terra incognita et donc besoin de mobiliser de nouvelles approches sans a priori ?**

C'est le 3e rapport réalisé par la Datar sur les TIC. Je voulais tenter autre chose, tout en capitalisant les savoirs acquis, car, c'est l'un des problèmes de la prospective, on produit des savoirs que l'on oublie aussi vite. La plupart des institutions qui se penchent sur ce genre de problématique repartent de façon récurrente de zéro. Parce que la société évolue, ce qui implique effectivement de nouveaux savoirs. Mais aussi parce qu'on peine à conserver la mémoire des travaux antérieurs. De manière générale, et dans ce domaine en particulier des TIC, la capitalisation est essentielle, y compris la mémoire des erreurs et des échecs. Résultat, que l'on souligne dans ce rapport : les discours idéologiques sur les TIC et leurs « effets », reviennent au premier plan en faisant fi de ce qui avait été réfuté. Non seulement on ne capitalise pas, mais on revient en arrière en sollicitant les mythes ordinaires sur les TIC qui apparaissent comme des « évidences » (exemple les TIC se substituent aux déplacements physiques).

► **Un exemple ?**

Dans le premier rapport dirigé en 1994 (Communiquer demain. Nouvelles Technologies de l'information et de la communication, DATAR/Editions de l'Aube, 1994 et Stratégies de communication et Territoires, codirigé avec Alain Rallet, L'Harmattan, 1995), nous avons déjà alerté sur les mythes touchant aux rapports entre TIC et territoires. A commencer par celui suivant lequel les TIC dématérialiseraient les territoires. La Datar et les pouvoirs publics avaient repris à leur compte un autre discours dominant selon lequel les TIC favoriseraient le télétravail. A partir d'une analyse de leurs usages, on montrait qu'il n'y avait pas substitution mais complémentarité entre actions sur les territoires et les réseaux téléinformatiques. Quelques années plus tard, la doxa de la « substitution » et de la « dématérialisation » revient en force.

► **Cependant, le Web 2.0 ne change-t-il pas la donne ? Ne remet-il pas en cause votre analyse critique des discours dominants ?**

Au contraire. L'idée d'une substitution d'un territoire par l'autre (en l'occurrence celui du « virtuel »), ne se vérifie pas. Nous sommes toujours dans l'ordre de la complémentarité et je dirai plus, dans un « double monde ». Ce qu'il est convenu d'appeler le cyberterritoire est noué avec le territoire réel, à travers l'ensemble des systèmes d'information, dont l'Internet est la partie publique, celle qui est la plus médiatisée.

Le cyberterritoire est à la fois un espace d'action - l'e-commerce, la recherche, les sites d'info - et un espace de rencontre et d'échange.

Si on l'appréhende comme un espace d'actions et d'échanges, on comprend qu'il participe d'un approfondissement et d'un enrichissement du territoire physique classique. Il « augmente » les territoires mais ne les remplace pas.

Certes, ce cyberterritoire, voire cet « hyperterritoire », est d'une autre nature. D'où le défi conceptuel, comment penser, représenter voire habiter ce nouvel espace où la

distance physique n'existe pas : il nous faut encore réfléchir à des concepts adaptés. Une de ses principales caractéristiques est d'une part, d'augmenter toutes nos activités, de les enrichir, et d'autre part, de les élargir à travers la multiplication des communautés d'intérêts et d'affinité dont le territoire n'a guère à voir avec la géographie physique. Les distances ne disparaissent pas ; elles sont différentes, ce sont d'abord des distances culturelles, d'image, de réputation, etc. Il en découle un espace à ubiquité logique absolue, c'est-à-dire un espace où les distances ne sont plus physiques, mais culturelles, sociales et symboliques (cf la réputation d'un blog). C'est l'informatique qui a créé cet espace sémantique ou espace logique, dont la topographie est spécifique : par exemple on peut, entre un lecteur et un texte, définir une distance liée à l'intérêt du texte pour ce lecteur ; on peut aussi définir une distance entre textes et entre lecteurs. Les moteurs de recherche exploitent cette topographie.

► **Et qui appelle donc d'autres métriques, au sens où l'entend le géographe Jacques Lévy ?**

Absolument, on peut parler d'une hypermétrique. Dès 1993, le groupe d'études prospectives de la Datar que j'animais et auquel il participait introduisait l'idée d'hypermétrie. Il s'agit de mesurer des distances symboliques et non physiques, c'est pourquoi il vaut mieux parler d'espace ou de cyberspace plutôt que de territoire pour le définir.

► **Vous évoquez des discours récurrents faute de capitalisation des savoirs. Or, il semble qu'un discours se soit effacé, celui relatif à la ville numérique que des agglomérations avaient d'ailleurs fait leur, tel un slogan. Comment l'expliquez-vous si tant est que vous approuvez ce constat ?**

Il y a manifestement eu une mise entre parenthèses de cette idée de « ville numérique ». Une explication possible tient au phénomène d'usure que connaît ce type de discours fondé sur l'idée de nouveauté permanente créée grâce à la « table rase » numérique. Le discours autour du Web 2 pâtit de la défiance suscitée par les discours et slogans antérieurs autour des TIC. L'opinion publique - ou à tout le moins les décideurs - n'ont pas la mémoire courte. Ils se souviennent des promesses utopiques qui avaient été régulièrement associées aux TIC depuis un quart de siècle. L'engouement actuel autour du Web 2 pour justifié qu'il soit, suscite de nombreuses interrogations sur sa portée réelle et sa durabilité.

De leur côté, les pouvoirs publics ont toujours tendance à faire une analogie entre les réseaux de TIC et les réseaux de transports et d'énergie. Ils ont mis l'accent sur l'investissement dans les câbles et les tuyaux, comme ils avaient mis l'accent sur l'investissement des infrastructures routières. C'est la logique traditionnelle des corps d'ingénieurs civils depuis le XVIII^e siècle ! Les collectivités, encouragées en cela par les pouvoirs publics et les instances européennes, se sont lancées dans la couverture du territoire en haut et très haut débit. Or la problématique est différente parce qu'il faudrait autant investir dans les contenus, les services et surtout les formations que dans les tuyaux. La diffusion des TIC en Corée du Sud par exemple, est liée aux efforts massifs de formation des populations.

Il conviendrait d'en venir à une vision plus réaliste du cyberterritoire, consistant non pas à prétendre le substituer au territoire physique, mais à le dupliquer en l'enrichissant. Ce qu'il est convenu d'appeler la « réalité augmentée ». Ainsi verrait-on que les contenus et la formation sont essentiels puisque les distances sont surtout culturelles.

► **Un exemple ?**

Il est fourni par l'architecte Alain Renk, qui a participé à notre groupe de travail. Il a répondu à un appel d'offres d'une ville mexicaine en formulant sa proposition à partir d'un travail préalable sur la manière dont ses habitants la percevaient. Pour ce faire, il a étudié les représentations qu'ils en avaient, telles qu'elles s'expriment sur les sites internet à travers les tags et commentaires d'images sur Youtube, et les vues aériennes disponibles sur Google earth. Ce faisant, il a pu cerner les perceptions des habitants dans leur vie quotidienne, en matière de logement, de circulation, etc. Ainsi il a pu reconstituer la vie du quartier, en saisir l'âme et en tirer des conclusions en termes de réaménagement urbain. En résumé, cet architecte est parvenu à concevoir depuis Paris et depuis le web, un projet urbain pour une ville où il n'avait pas encore mis les pieds. Il apporte la démonstration des possibilités d'actions sur le territoire physique à partir du cyberspace. Le cyberterritoire, c'est d'abord cela. Un territoire virtuel, créé à partir des échanges et des préoccupations concrètes des gens.

Naturellement, il ne s'agit pas d'ignorer le territoire concret. L'architecte s'est ensuite rendu sur place. Son projet repose sur un va et vient permanent entre le territoire réel et le territoire virtuel. Il est déjà dans le « double monde » contemporain et en exploite toutes les potentialités.

► **Au passage, cette démarche n'ouvre-t-elle une nouvelle perspective à la participation des habitants dans les projets urbains ?**

Bien sûr, dans la mesure où elle ne somme pas les personnes à débattre, mais porte une attention aux représentations qu'elles expriment à travers des images commentées ou des échanges sur le net (Youtube, Flickr, Dailymotion, etc., et le web 2 en général le permettent). Google earth offre par ailleurs la possibilité de débattre dans des communautés a-territoriales, des communautés d'intérêt ou d'affinité, donc culturelles et sociales, qui débordent les limites du territoire physique, en associant des personnes partageant des visions, des émotions, des symboles ou des langages, mais ayant aussi leur représentation du territoire.

► **Quid de l'avenir des métropoles ?**

Je constate que la notion de métropole revient en force dans les discours car dans les faits elles structurent de plus en plus le monde en réseaux polarisés. Voyez les pôles de compétitivité, qui traduisent la volonté de renforcer les grands centres d'innovation et surtout dans les grandes aires urbaines, dans le contexte d'une concurrence mondiale qui oblige à concentrer les compétences et les ressources.

Ce discours va à rebours des conclusions que certains tirent du développement des TIC, à savoir la dissémination des activités. Force est de constater avec Saskia Sassen qu'on assiste au contraire à la poursuite de la concentration métropolitaine à l'échelle

planétaire. Celle-ci va même jusqu'à parler de « villes globales » en désignant par là les villes concentrant la puissance économique et financière en plus du pouvoir politique. Pierre Veltz utilise de son côté l'image des archipels, mais la figure du réseau fait de liens et de lieux polarisés est dominante aujourd'hui.

Pour Sassen, les métropoles les plus dynamiques sont celles qui ont su tirer profit des réseaux pour déployer des activités de services et notamment activités financières, en exploitant les réseaux électroniques.

► **Mais les réseaux de télécommunication sont-ils de même nature que les précédents ? Les flux sont immatériels à la différence des flux des réseaux de transports et d'énergie...**

En effet. Ils débordent en outre le territoire en reliant des personnes qui n'y vivent pas nécessairement. Mais on peut dire la même chose des réseaux de transports : le train ou l'avion ont permis des déplacements entre des territoires différents. Les réseaux de TIC ne font qu'amplifier la logique d'interconnexion des grandes villes. Mais surtout ils se définissent par des « contenus » et des services, d'où l'importance de ne pas les assimiler aux réseaux de transports dans les politiques publiques d'aménagement du territoire.

► **Point de salut donc pour un territoire en dehors de la métropole ? Quid des territoires numériques qui cherchent à compenser l'absence de métropole par l'interconnexion des pôles urbains ?**

Personnellement, je n'y crois pas. La tendance est à l'urbanisation accrue sur fond de métropolisation. Elle est aussi au développement des services. Plus de 50% des populations vivent dans des villes et plus de 70% des activités sont des services dans les économies développées. Dans ces conditions, la solution pour les territoires non métropolitains est davantage de valoriser leurs activités et leurs cultures via le net et de concevoir des services et des liens nouveaux avec les communautés a-territorialisées ou les diasporas qui ne vivent plus dans leur pays d'origine, mais y conservent des attaches. Le pôle de compétitivité de Rennes, centré sur l'image et les réseaux aurait dû se concentrer plutôt autour de la musique dont la Bretagne est un foyer de renommée internationale, notamment pour la culture celtique. De manière générale, il importe de partir d'un projet en fonction des ressources et des projets du territoire, dont les TIC pourraient seulement « augmenter » le potentiel et la diffusion.

D'où mon scepticisme à l'égard du slogan des « territoires » ou des « villes numériques » qui est tout sauf heureux, car il met l'accent sur le numérique là où il faudrait le mettre sur les ressources humaines, culturelles, sociales, etc des territoires. Il suggère une rupture là où il devrait y avoir une continuité et un enrichissement des logiques de développement du territoire grâce aux TIC.

10. ENTRETIEN AVEC DENISE PUMAIN



Spécialiste de géographie urbaine et de modélisation en géographie (professeur à l'Université Paris I), elle a fondé l'équipe P.A.R.I.S., devenue UMR Géographie-cités. Présidente de la Commission de Géographie urbaine de l'Union Géographique Internationale (1992-2000), Directeur de la collection « Villes » (Anthropos-Economica), elle a également fondé la première revue électronique en géographie, Cybergeog (www.cybergeog.eu), en 1996.

Parmi ses publications en rapport avec les enjeux des NTIC :

- « *Pratiques scientifiques et usages d'une revue électronique en géographie*», avec B. Elissalde, in M. Griselin et alii (eds.), *Multimedia et construction des savoirs*, Presses Universitaires francomtoises, 2000.
- « *Cybergeog, première revue électronique française en géographie*», in Guichard E. (dir.), *Comprendre les usages de l'Internet*, Paris, Editions E NS rue d'Ulm, 2001.
- « *Cumulativité des connaissances*», *Revue européenne des Sciences Sociales*, 2005, 131.
- « *Cybergeog : Revue européenne de géographie, et si on en parlait ?*», avec C. Kosmopoulos, *ARTIST*, 2007, http://artist.inist.fr/article.php3?id_article=430.
- « *Citation, Citation, Citation: Bibliometrics, the Web and the Social Sciences and Humanities*», avec C. Kosmopoulos, *Cybergeog : European Journal of Geography*, 2007 n°411.

► Dans quelle mesure les NTIC ont-elles transformé les méthodes de recherche dans votre domaine ?

En géographie urbaine et modélisation géographique, les méthodes de recherche ont de relativement longue date tiré profit de l'apport des NTIC. Tout commence avec le traitement informatique des données dès les années 50-60 aux Etats-Unis. On a cependant indéniablement franchi une nouvelle étape avec des instruments qui permettent le traitement de masses de données variées.

La programmation orientée par objet, les systèmes multi-agents, dont les applications se développent dans le milieu des années 90, offrent des perspectives immenses. Car, désormais, on peut utiliser pour la pédagogie de petits modèles génériques bien paramétrés dans lesquels on peut faire jouer les principaux effets qui influencent les

répartitions dans l'espace. On peut aussi travailler en vraie grandeur au moyen de SIG avec des précisions locales très fines.

On dispose maintenant de spécialistes, géographes ou ingénieurs qui sont capables de concevoir aussi bien des outils pour la recherche que des instruments d'aide à la négociation à l'attention des décideurs au sein des collectivités territoriales (pour mettre en situation les intérêts des différents acteurs et lever d'éventuels blocages).

► **Et les données géolocalisées ?**

La production des données géolocalisées commence à devenir abondante. Mais elle n'est pas toujours disponible à l'échelle que l'on souhaiterait. Des blocages sont encore à lever du côté de la CNIL, mais aussi de l'IGN ou de l'Insee pour que les enquêtes relatives à la localisation des personnes nous permettent, moyennant indemnisation, de faire des calculs de sensibilité à la distance, et de mettre en rapport de manière très fine le contexte dans lequel les personnes vivent et se déplacent.

Sur le plan international, le grand point faible des études urbaines reste la comparabilité des informations produites dans les différents pays. Des sites institutionnels font travailler ensemble des équipes de différents champs disciplinaires pour établir des données urbaines comparables. Mais nous sommes encore loin de disposer de ce genre de données. D'un pays à l'autre, les délimitations administratives sont variables ; au sein même d'Eurostat, il n'existe pas de définition harmonisée des villes en Europe. C'est l'une des principales lacunes qui bloquent l'avancement des recherches urbaines sur le plan international. Les NTIC ne sauraient lever à elles seules cet obstacle. La solution serait de disposer de bases de données qui permettent une délimitation variable et en libre accès. Pour l'heure, tous les pays sont encore loin de donner un libre accès à ce type de données d'info géographique. En terme d'information,

► **Ces obstacles sont-ils en passe d'être levés ?**

Plusieurs programmes, l'« Urban Audit » d'Eurostat ou Espon (European spatial observatory network) s'emploient à les lever. Dans l'hypothèse où nous parviendrions à une définition commune, les Etats ne travaillent pas sur les mêmes nomenclatures de catégories sociales. Certes, on peut faire des comparaisons à l'échelle internationale sans même disposer de bases totalement comparables, mais au prix de nombreux biais.

► **Venons-en aux enseignements de l'analyse spatiale. On associe spontanément les NTIC à l'idée de dissémination des activités dans l'espace. Qu'enseignent vos travaux d'analyse spatiale des systèmes urbains et de leurs évolutions ? Où en est la réflexion sur l'impact éventuel du numérique sur les dynamiques urbaines ?**

A l'échelle des individus, les NTIC permettent des ajustements spatiotemporels (comme annoncer un retard par exemple) qui, à l'échelle d'une ville, permettent de fluidifier les flux. L'erreur est de transposer ces facilitations à d'autres échelles et de considérer qu'elles profitent à toutes les villes, petites et grandes au point de permettre une dissémination des activités.

Certes, grâce à internet, mais aussi aux mobilités accrues, une petite ville peut drainer une nouvelle clientèle ou catégorie de population. Mais si localement, l'accessibilité de chacun est magnifiée, globalement, les positions qui sont le plus confortées sont celles des grosses entités urbaines. La loi gravitaire se vérifie toujours. D'aucuns, comme Paul Virilio, prétendent qu'on pourrait gagner en immobilité et du même coup redéconcentrer les espaces urbains : ce n'est pas ce qu'on observe.

► Que diriez-vous à ceux qui mettraient en doute la pertinence de vos outils pour rendre compte des phénomènes qui d'ici quelques années pourraient en s'amplifiant bousculer la donne ? Autrement dit, dans quelle mesure les NTIC questionne la méthodologie ?

Je questionnerais moins les outils dont les capacités de calcul sont allées en s'amplifiant que ce sur quoi on s'appuie comme observation pour aboutir à ce constat. Il est clair que nous avons beaucoup raisonné sur l'observation du passé et les comparaisons internationales et c'est à partir de ces observations que je validerai la conclusion que j'évoquais ; elle correspond aux observations de ce qui s'est passé dans des phases analogues de forte innovation dans les réseaux de télécommunication ou de transport. Déjà, le chemin de fer, puis l'automobile avaient conduit à évoquer la fin des concentrations urbaines. A chaque fois, les mobilités physiques n'ont eu de cesse d'augmenter, malgré l'augmentation des moyens de télécommunications. Il n'y a pas de raison de penser qu'on assistera à une déconcentration. Si celle-ci se produit, elle résultera d'autres causes. Eventuellement, le frein énergétique pourrait conduire à un renversement ou une stabilisation des tendances à la concentration, laquelle est, il faut le souligner relative : la concentration va de pair avec un étalement urbain : les villes en croissance, qui bénéficient des NTIC, sont aussi plus consommatrices d'espace.

► Les NTIC permettent aux individus d'être ici et là. En quoi cette « mobiquité » peut peser sur cette tendance ? N'implique-t-elle pas de repenser l'individu dans son rapport aux territoires ?

En effet. Des personnes sont d'ores et déjà dans une multi-territorialité, mais au prix de nombreux problèmes à gérer : la scolarité des enfants ou l'emploi du conjoint. Autrement dit, il existe encore de nombreux freins à cette possibilité de multi-appartenance ou de déconcentration. Il y a des villes qui captent mieux que d'autres les forces vives. Ce sont encore les grandes concentrations urbaines. Cela dit, quand je parle de déconcentration, c'est en termes de bilan net.

Je reconnais que les arguments sont classiques et conventionnels, et pour tout dire désenchantés.

► Dans quelle mesure, les NTIC ont-elles facilité l'accès des labos de recherche académique aux données ?

En fait, nous sommes devant un paradoxe. De manière générale, l'accès à l'information sur les NTIC est devenu plus difficile, notamment aux données des opérateurs de télécommunication, mais aussi de transport. Les entreprises mettent en avant l'exigence de confidentialité. Les thèses en convention Cifre ne garantissent pas de meilleures conditions de travail pour le chercheur. Au nom de ce principe de confidentialité, une thèse, réalisée en conventions Cifre avec un opérateur des

télécommunications a dû être soutenue à huis clos. Une première dans l'histoire du laboratoire. Nous rencontrons même des difficultés avec une entreprise publique comme la Poste avec laquelle nous avons essayé en vain de conclure une thèse en convention Cifre : les conditions d'accès aux bases de données étaient trop limitatives. Il est de plus en plus difficile d'obtenir des données de flux, même anciennes. Y compris avec la SNCF qui met en avant la concurrence accrue avec les compagnies aériennes.

Nous avons pu en revanche exploiter la base de données d'un pool d'agences publicitaire sur les mobilités liées au travail mais aussi aux achats ; elles s'en servent pour tarifer à leurs clients commerciaux les panneaux d'affichage. Un doctorant a pu ainsi mettre en évidence un déplacement du centre de flux par rapport au centre des emplois, d'une part, du centre historique, d'autre part (Cf Jean-Marc Orhan, Données urbaines, en 1996 ou 98). C'est l'une des rares fois où on a eu accès à des données, dans le cadre d'une convention Cifres

Il est vrai que les entreprises ont acquis une réelle expertise dans l'exploitation de leurs bases de données, au point de pouvoir se passer du concours de chercheurs patentés Je suis convaincue que des partenariats publics privés permettraient de surmonter les obstacles et faire converger les intérêts d'une recherche fondamentale et appliquée.

► Une situation propre à la France ?

Non. La situation est variable dans le reste de l'Europe : des collègues italiens ont eu accès à des informations de compagnies de commercialisation de GPS et ont pu ainsi avoir une connaissance très fine des circulations dans des villes.

► Où en est l'information scientifique électronique dont vous avez été pionnière avec Cybergéo ?

C'est un autre domaine en plein bouleversement, où les règles restent encore à établir. Les géographes ne sont pas particulièrement en retard par rapport à d'autres sciences sociales ou humaines. On le voit quand on essaye d'établir un profil bibliographique des personnes sur Google scholar ou sur Harzing (Publish or Perish). Il y a des disciplines pour lesquelles ce n'est pas pertinent, des personnalités reconnues se retrouvant avec des scores bibliométriques très faibles.

Il est encore trop tôt pour dire dans quel sens les choses vont évoluer tant la concurrence est vive entre les acteurs de la diffusion de l'information scientifique (sur ce point, voir D. Pumain et C. Kosmopoulos, «Citation, Citation, Citation: Bibliometrics, the Web and the Social Sciences and Humanities», *Cybergeo : European Journal of Geography*, 2007 n°411 13 p.)

► Quel est l'enjeu ?

Schématiquement, des initiatives universitaires et privées sont en concurrence pour le partage ou la commercialisation. Des concentrations sont en cours dans le domaine de la mise à disposition des revues scientifiques. Aujourd'hui deux grandes entreprises dominent ce marché : le Web of Science de Thomson scientifique, de l'autre Scopus du groupe Elsevier. Les sciences sociales et humaines sont mieux représentées dans

Scopus que dans le Web of Science aussi bien en termes de nombre de revues (3 000 contre 15 000) qu'en termes de couverture scientifique (les revues anglo-saxonnes surreprésentées sur Web of Science).

Une 3e société, qui fonctionne comme un moteur de recherche - Google Scholar - vise davantage le libre accès. Si la base de son corpus est mal identifiée, elle offre l'intérêt de couvrir non seulement les revues mais aussi les ouvrages, restituant ainsi une image plus fidèle de la production éditoriale des sciences sociales et humaines.

Pour leur communication, l'accès à l'information, mais aussi pour évaluer les connaissances et publications, les chercheurs sont ballottés entre plusieurs options et le paysage est loin d'être clarifié. On voit se dessiner des stratégies différentes selon les chercheurs : ceux qui ont su exploiter à fond les possibilités de mise en visibilité que donne le web non seulement sur le plan scientifique, mais aussi sur le plan médiatique par contamination avec des sujets de société ; ceux qui se tiennent à l'écart en ne cachant pas leur scepticisme (certains considérant que la revue en ligne a moins de valeur qu'une revue papier). Il est vrai que certaines disciplines souffrent d'un déficit de revues à comité de lecture, a fortiori, international.

Au-delà du bras de fer entre les éditeurs commerciaux et les revues d'accès libre, il y a cet autre enjeu qui oppose encore les organismes nationaux et internationaux quant aux critères à retenir pour la classification des revues.

La fondation européenne pour la science a essayé d'établir une classification qui est disponible pour le moment pour les humanités mais pas encore pour les sciences sociales et humaines.

► **Un mot sur Cybergéo, la première revue géographique électronique que vous avez fondée en 1996...**

La création de cette revue - la première du genre en France - partait d'un constat : les chercheurs sont le plus souvent contraints de publier dix fois le même article dans des revues différentes pour qu'il soit lu dans des cercles différents, qui n'ont plus le temps de lire,... Avec Internet, il lui suffit de disposer d'un article qu'il amende en fonction de l'avancement de ses recherches. Déjà, le système d'évaluation anglais (Research Assessment Exercise) part de ce principe (il demande aux chercheurs d'envoyer leurs quatre meilleures publications des 4/5 dernières années). Malheureusement, on est encore loin d'aller dans ce sens-là. On continue à enchaîner les publications, les supports, les sites, les blogs... En revanche, la possibilité d'interagir avec les auteurs d'articles mis en ligne, de leur adresser des questions ou des remarques et d'engager des débats, est encore très largement sous-exploitée. Sans doute faut-il attendre une ou deux générations...

11. ENTRETIEN AVEC ALAIN RALLET



Economiste, Université Paris-Sud, il est spécialiste du commerce électronique. Il est intervenu dans le cadre de la journée Villes 2.0 organisée par la FING, le 6 novembre 2006.

*Il vient de codiriger avec André Torre *Quelles proximités pour innover ?*, L'Harmattan, Collection « Géographies en liberté », 2007.*

► **Quelles incidences peut-on attendre de ces NTIC sur les modes de vie urbains ?**

Pour apprécier les relations entre NTIC et villes, il y a deux complémentarités à souligner :

Celle entre les espaces physiques et les espaces virtuels : la ville participe d'une hybridation plus que d'une opposition. Parler de ville numérique en suggérant par là une ville suspendue, déconnectée nous paraît faire fausse route. Plus intéressante à étudier est l'articulation entre ces deux espaces, comme je l'ai illustré à travers l'étude du commerce électronique. Contrairement à ce qu'on croit, celui-ci ne consiste pas simplement en la vente à distance par le canal d'internet. Il est plus juste de parler d'électronisation du commerce, c'est-à-dire de la numérisation de certaines fonctions du commerce, dans des proportions variables selon le type de services et de produit. L'électronisation du commerce combine ainsi des lieux (et infrastructures) physiques et des fonctions virtuelles. Dans cette perspective, on peut faire l'hypothèse que cette électronique modifie les localisations des commerces, ces localisations étant actuellement fondées sur l'opposition entre centre (magasins spécialisés) et périphérie (grandes surfaces). Elles seraient davantage disséminées dans l'espace urbain avec des surfaces réduites, dédiées à certaines fonctions (interfaces client, lieux de stockage, points de livraison), les flux entre ces lieux étant pilotés par les NTIC.

Cette complémentarité concerne aussi les réseaux sociaux. Des communautés se développant sur internet sont l'émanation de réseaux sociaux classiques. Inversement, des réseaux virtuels peuvent donner lieu à des rencontres dans des lieux urbains physiques, par exemple les cybercafés. La question est dès lors de savoir comment la rencontre entre les réseaux sociaux et virtuels recomposent de nouvelles formes de socialité et ce qui en résultent en termes de lieux physiques, mais aussi de mobilités urbaines, de nouvelles circulations dans la ville. Nous sommes en présence d'un champ de recherche encore vierge, parce que difficile à observer. Mais aussi

parce que beaucoup de chercheurs investissent l'analyse des réseaux virtuels sans se préoccuper de leur traduction dans le monde « réel ».

► **Le Web 2.0 n'a-t-il pas changé la donne ? Que dites-vous à ceux qui y voient une accentuation du processus de virtualisation ?**

Je persiste et signe. Avec un collègue, je travaille sur la notion de proximité temporaire. Qu'est-ce que j'entends par-là ? Pour se coordonner, on peut soit utiliser des outils à distance, soit se localiser à proximité les uns des autres, soit aller à la rencontre de l'autre le temps de la transaction, ce que j'appelle la proximité temporaire, autrement dit du face à face, le temps d'un RDV. D'où précisément la persistance des grandes villes, même à l'heure d'internet, car elles sont précisément propices à ces rencontres dont on a besoin, sans contraindre à une proximité permanente (la relation de voisinage du village). La grande ville offre cette double possibilité de se coordonner à distance, sans se voir, et en face à face, quand c'est nécessaire.

Les réseaux virtuels peuvent rarement exister seuls car ils sont un filtre social moins efficace que les rencontres physiques (dans les réseaux, on peut masquer son identité ; ou recourir à une identité factice). La rencontre en face à face permet de se faire une opinion ; le moindre geste est passé au crible ; on peut jauger un interlocuteur plus rapidement.

Avec le numérique, nous ne sommes donc pas dans l'invention d'un nouveau monde virtuel qui s'opposerait au monde réel, mais dans l'encastrement de relations virtuelles dans les réseaux sociaux. Mieux, les TIC mettent en évidence les propriétés des relations auxquelles on ne prêtait pas attention, mais qui se révèlent importantes dans le fonctionnement des relations interpersonnelles.

D'autres raisons expliquent la persistance des agglomérations. Elles concentrent les grandes infrastructures de type gare et aéroport, ainsi que les institutions culturelles ou les lieux de transactions marchandes.

La ville, comme lieu de rencontres aléatoires est en outre propice à de nouvelles innovations ; elle permet aux personnes de nouer des liens qui enclenchent des coopérations. D'où l'intérêt des métropoles qui par leur hétérogénéité permettent de croiser des gens différents, d'entretenir une atmosphère de création.

► **Vous évoquez une 2e complémentarité...**

Elle concerne le rapport entre mobilité et immobilité. On parle beaucoup de mobilité généralisée. Il faut encore une fois ne pas se méprendre sur cette idée. Les spécialistes des transports nous le disent : le temps que nous consacrons à nos déplacements n'augmentent pas. En revanche, on va plus vite, ce qui permet de parcourir des distances plus grandes, et on multiplie le nombre de déplacements.

En outre mobilité et immobilité sont complémentaires. Elles sont intriquées. Toute mobilité implique des moments d'immobilité. Quand vous êtes dans le train, vous vous déplacez tout en étant assis ; les gens ne sont pas toujours en déplacement ; ils leur

arrivent de s'arrêter. Ce qui change aujourd'hui, c'est plus les couples mobilité/immobilité que la seule mobilité.

Par ailleurs, la mobilité me paraît moins l'enjeu majeur que la diffusion de l'informatique dans la vie quotidienne et dans les objets que l'on porte avec soi. Les individus sont munis de toutes sortes d'objets qui leur permettent d'accéder à distance à autrui ou à des services : téléphone, carte bancaire, baladeur, clé usb... On parle d'outils mobiles, mais ceux-ci sont souvent utilisés en situation d'immobilité (à la maison, au café, chez des amis...). En fait, leur mobilité est la conséquence de leur individualisation : c'est parce qu'ils sont dans la poche de l'individu qu'ils se déplacent. Si celui-ci ne se déplace pas, ils restent immobiles.

Avec ces outils, il y a mise en continuité de l'espace. Les grandes oppositions binaires qui caractérisaient l'espace (loin/poche, présent/absent...) ne disparaissent pas, mais s'atténuent. On peut désormais imaginer une coprésence continue. Quand on est loin, on reste présent. Nous sommes dans un continuum spatio-temporel, qui affecte la manière dont on interagit.

Cependant à trop focaliser sur le potentiel des NTIC, on perd de vue les freins à l'interconnexion des réseaux mis par les opérateurs de téléphonie mobile en particulier, qui n'ont pas envie de voir leur infrastructure de réseaux de 3e et 4e générations, concurrencée par les réseaux wifi et wimax. Si la communication mobile par internet se généralisait, il est clair que leur chiffre d'affaires en pâtirait. D'où leur penchant à retarder les innovations, le temps d'amortir leurs investissements

Personnellement, je pense que d'ici cinq à dix ans, l'avenir appartiendra aux opérateurs à même d'offrir un service de continuité assurant une communication adossée à plusieurs réseaux supports pour éviter les ruptures à l'utilisateur. On pourra alors parler d'une véritable innovation de service

Actuellement, les opérateurs mobiles n'y ont pas intérêt. Ils continuent à dissocier mobile et wifi dans leur offre. Certes, des problèmes techniques existent encore qui empêchent d'utiliser le wifi en situation de déplacement. Mais à l'évidence, les opérateurs craignent que le monde de l'Internet pénètre celui du mobile, comme il a pénétré le téléphone fixe, évolution qu'ils ne sont pas en mesure de contrôler. Ils ne pourront pas cependant éviter la convergence fixe /mobile autrement dit le téléphone sur internet.

► En quoi les NTIC accentue l'individualisation des modes de vie ?

Il faut veiller à ne pas se méprendre sur le sens de l'individualisation. Spontanément, on l'associe à l'expression de demandes qui seraient plus individualisées, par opposition aux services produits dans une logique de consommation de masse. C'est un travers dans lequel tombent beaucoup de personnes, y compris certains observateurs, persuadés qu'on peut satisfaire des demandes de plus en plus individualisées grâce au numérique. En fait, la demande de services s'inscrit dans une logique qui n'est guère différente de celle de la demande telle que la connaissent les professionnels du marketing. Ce que j'avais déjà montré à travers mes travaux sur le commerce électronique et la logistique qui le sous-tend.

Ce qui change, c'est le mode d'adressage des services. Ce n'est pas le service qui est personnalisé, mais son adressage grâce aux possibilités offertes par le téléphone mobile ou internet. C'est par exemple, la possibilité d'adresser personnellement une carte d'anniversaire ou une offre de produit.

Par ailleurs l'individualisation ne signifie pas la substitution des individus atomisés à tout groupe social, mais la formation d'autres catégories que les catégories socio-professionnelles traditionnelles. Depuis plusieurs années, le marketing catégorise en fonction d'autres critères que les ceux objectifs, habituellement utilisés (âge, sexe, revenu) : des critères en termes de socio-styles ou subjectifs qui font apparaître d'autres segments de marché.

Les NTIC amplifie cette tendance en permettant de capter et d'exploiter d'autres informations liées aux pratiques concrètes d'achat, notamment sur les comportements effectifs des consommateurs. Du coup, on peut définir des services en fonction des préférences qu'ils expriment.

► **Quel enjeu pour les services urbains ?**

C'est, notamment dans le domaine des transports, la possibilité d'ajuster l'offre en fonction des flux de mobilité. Jusqu'à présent, les enquêtes sur les mobilités privilégiaient les déplacements travail/domicile sur les autres. Or, les déplacements se sont largement complexifiés au point de rendre inadaptes certains services de transports.

Les NTIC permettent d'accumuler des données dont on ne disposait pas auparavant. Pour l'heure, les administrations et les entreprises sont encore loin de les utiliser de manière optimale. Elles se heurtent il est vrai aux contraintes juridiques qui pèsent sur l'usage des données relatives aux clients. La construction d'une nouvelle offre de services appelle de nouveaux modèles économiques qui restent à définir.

Mais, indépendamment de cela, leur capacité à renouveler l'offre de services n'est pas encore à la mesure des possibilités offertes par les bases de données.

► **Comment l'expliquez-vous ?**

On s'enflamme trop souvent sur le potentiel des NTIC en sous-estimant l'inertie des organisations existantes. Des résistances de toute nature aussi bien culturelle qu'organisationnelle rendent difficile la traduction des potentialités des NTIC en une offre concrète de services innovants. C'est vrai des administrations comme des entreprises qui n'échappent pas à des logiques bureaucratiques.

Le recueil des données est une chose, leur exploitation une autre. Elle peut impliquer de reconsidérer le processus de conception des services en donnant plus de pouvoir à ceux qui maîtrisent les données.

Le processus d'innovation reste encore un processus classiquement linéaire. Il va de la conception jusqu'au produit en passant par le prototype. Dans ce processus, les ingénieurs ont un rôle prépondérant. Ils consultent bien évidemment le service marketing. Mais la gestion de la relation client n'intervient qu'en aval, une fois le produit conçu. Il y a certes des tests de produits, mais qui conduisent le plus souvent

à n'introduire que des modifications de détail, par rapport au schéma proposé par l'équipe R & D.

Aujourd'hui, l'enjeu est d'intégrer le client ou l'utilisateur en amont, dans la conception du service. Or le numérique permet cela. Faire de l'utilisateur final un agent actif de l'élaboration du service. En matière de services urbains, comme dans d'autres domaines, l'innovation ne vient pas tant de l'invention de nouveaux services que de nouvelles manières de rendre des services existants. C'est cela qu'il faut examiner service par service plutôt que de se projeter dans une fantasmagorie technologique visant par exemple à proposer une « ville numérique ». Comment améliorer les transports urbains par des services d'accompagnement de la mobilité dans la ville ? Comment faciliter les démarches administratives ou la recherche d'emploi ? Comment innover dans les procédures de consultation ? Comment faire partager des informations et construire de nouveaux services sur ce partage ? Quels impacts sur les offres de formation ?, etc.

► **En quoi renouvellent-elles le processus d'innovation ?**

Devant la difficulté à faire évoluer les administrations, les pouvoirs publics favorisent les expérimentations. Mais celles-ci sont réalisées dans des conditions artificielles (utilisateurs volontaires, financement ad hoc, existence de médiateurs ou d'animateurs...). Elles démontrent que les services fonctionnent techniquement, mais n'induisent pas leur succès dès lors qu'on est dans des conditions réelles. Nombre d'expérimentations n'ont pas de suite.

Ce processus de l'innovation par l'expérimentation participe de ce que j'appelle le modèle d'ingénieur fondé sur le prototype. Une conception centralisée qui incorpore le point de vue de l'utilisateur en aval.

Un autre modèle lui fait aujourd'hui concurrence que l'on pourrait appeler le modèle de la plateforme. : il consiste à mettre en relation les usagers qui coproduisent le service ou à mettre des outils à leur disposition pour qu'ils produisent de nouveaux services. C'est un modèle décentralisé et ouvert où les usagers participent eux-mêmes au processus d'innovation. L'acteur central de ce modèle est la plateforme qui organise les interactions entre groupes d'utilisateurs. Elle occupe de ce point de vue une place stratégique, mais n'élabore pas elle-même les innovations de service. On peut ranger dans ce modèle aussi bien Microsoft que Google ou aujourd'hui le Web 2.0. Cela produit un résultat assez inédit dans l'histoire économique : des monopoles (la concurrence entre les plateformes aboutit souvent à un quasi-monopole du fait de l'existence d'effets réseau) qui n'empêchent pas, ne brident pas l'innovation. C'est sans doute pour cette raison que Microsoft n'a pas été démantelé par l'antitrust aux EU ou que nous supportons malgré tout « l'hydre » Google . La force de ce modèle est le caractère très décentralisé de l'innovation de service. Mais c'est aussi sa faiblesse car la charge de travail est reportée sur l'utilisateur qui doit disposer de temps et de compétences. Cela correspond à une catégorie d'utilisateurs, mais pas à tous.

Il y a pour cette raison place pour un autre modèle qui revaloriserait le modèle centralisé en offrant des services prêts à l'utilisation, simplifiant la vie des gens.

Nous sommes devant un paradoxe : nous n'avons jamais autant parlé d'économie de « services », or, rares sont les services simplifiant la vie des gens. Les banques ne proposent aucun véritable service (autre que fonctionnel), sinon en les faisant facturer lourdement. Voyez aussi la complexité du site internet de la SCNF, quand il marche... La notion de « service » est très galvaudée, souvent réduite à un aspect fonctionnel, alors qu'il s'agirait de « rendre service ». Nombre de personnes seraient prêtes pourtant à payer pour des services qui leur simplifient la vie.

Ne perdons pas de vue que les innovations de services sont certes le fruit d'innovations techniques, mais aussi de pratiques liées à la situation socio-économique des usagers. Prenez les sms : s'ils se sont autant diffusés, alors que leur ergonomie est plutôt déplorable, c'est parce qu'ils sont apparus comme un moyen de réduire la facture téléphonique... Contrairement à ce que prétend une certaine sociologie de l'innovation, celle-ci n'est pas le fait des seules élites sociales (l'innovation se diffusant ensuite dans les autres couches sociales). Les innovations de services (qui sont des innovations d'usages, de nouveaux usages) viennent aussi des gens qui ont de fortes contraintes de revenu et qui doivent, pour cela, trouver des façons ingénieuses, nouvelles, de se servir d'un dispositif. Surtout quand le terminal d'accès est massivement diffusé, comme le téléphone mobile. L'erreur actuelle est de définir l'innovation comme une duplication de services existant sur un terminal fixe vers le mobile. Par exemple, la TV. Or le mobile répond à d'autres logiques d'usages et d'usagers. Aussi, plutôt que de focaliser l'attention sur le CSP+++ qui s'enorgueillit de réceptionner le JT sur son mobile dans le TGV alors qu'il ne le regarde jamais à la maison sur son récepteur TV, il faut porter l'attention sur les pratiques de communication de gens qui doivent inventer de nouvelles pratiques, de nouveaux usages, car ils sont confrontés à de rudes contraintes. C'est souvent comme cela que naissent des usages innovants qui valent ensuite pour tous. C'est pour cette raison que nous avons lancé un programme de recherche sur les pratiques de communication dans les populations défavorisées des grandes régions métropolitaines (banlieues de la région parisienne et favelas de Rio pour l'instant).

► **Quelles implications de ces modalités d'innovation pour les services urbains ?**

Dès lors qu'on est dans le modèle plateforme, il faut rompre avec le schéma linéaire qui va du concepteur du service (localisé dans la collectivité locale) vers l'utilisateur. Ainsi le Web 2.0 offre de nouvelles perspectives en permettant la conception et la construction de services collectifs (garde d'enfant, covoiturage, site d'info pour randonnées pédestres, etc.) sur la base d'interactions décentralisées. Il permet la mobilisation de connaissances jusqu'ici sous-exploitées, comme celles, par exemple, des handicapés physiques sachant repérer les obstacles à la mobilité dans une ville ; d'où l'idée de les inviter à renseigner eux-mêmes la base de données. Il y a là un vaste champ d'initiatives possibles. Il y a cependant deux obstacles :

- le management de l'innovation n'est pas du tout le même qu'avec le modèle linéaire ;
- dès lors qu'on s'engage dans le modèle de coproduction décentralisée, la question cruciale est de savoir qui organise la plate-forme où se concentre la valeur

ajoutée. Dans le cas des services urbains : la municipalité, une société de sous-traitance, une société mixte ?

► **Quelles sont les traductions spatiales possibles de ces services urbains à l'heure du numérique ?**

Dans mon travail sur le commerce électronique, j'avais formulé une hypothèse : la possibilité de voir se produire avec le commerce ce qui est arrivé avec la production dans les années 50-60, à savoir un éclatement de l'unité de lieu, de temps et d'action (l'usine) grâce en partie aux télécoms (téléphone, télématique). Je me demande si cela ne va pas se produire aussi dans les services, avec un éclatement des lieux de services liés au commerce : possibilité de consulter le produit dans un magasin, de le commander sur internet et se le faire livrer ou aller le chercher dans un lieu dédié à la livraison.

On peut imaginer une centrale virtuelle où on pourrait consulter la gamme de produits, associée à des lieux physiques de stockage et de livraisons (points relais) à proximité des lieux de résidence, de travail, de loisirs, de transport.

A cet égard, le cas des banques est significatif : malgré les possibilités offertes par NTIC, elles n'ont pas réduit le nombre d'agences, conscientes qu'elles sont de l'importance de la relation en face à face pour fidéliser le client.

Le principal défi des entreprises organisées en réseau, est de conserver une relation de proximité avec le client tout en multipliant les services à distance. Celle qui y parviennent ont un avantage concurrentiel.

► **Venons-en à la recherche publique. Est-elle outillée pour aborder le champ des technologies du numérique et de ses usages ?**

La recherche dans ce domaine est très active, mais aussi fragmentée et dispersée. Il conviendrait à mon avis de favoriser la création d'un centre public de recherche, indépendant des acteurs industriels, où se croiseraient différentes disciplines des sciences sociales, sur le modèle d'une fondation publique/privée. Il s'agirait de concentrer des forces autour de grands programmes de recherche permettant aux chercheurs d'être de plain pied avec des évolutions technologiques rapides, des enjeux socioéconomiques importants et touchant tous les secteurs de la société et d'éclairer les politiques publiques.

Au lieu de quoi on assiste surtout à la mobilisation de lobbies dans le cadre d'innombrables ateliers et assises du numérique débouchant sur des plans qui sont des sortes de catalogues à la Prévert où chacun est content de trouver son compte à l'article 101 ou 57 du dit plan. Les politiques publiques, nationales ou locales, n'ont guère d'autre visée stratégique que l'injonction générale de développer le numérique, dans des visions très technology push, épousant les modes successives et sans autre gouvernail que de trouver des points d'équilibre provisoire entre les intérêts manifestés par les divers acteurs. Mais par elle-même la puissance publique n'a pas d'idée. Le benchmark en tient lieu. Ces politiques ne sont d'ailleurs jamais évaluées, un plan numérique chassant l'autre. Stimuler la recherche au milieu de ce grand bazar du numérique ne ferait assurément pas de mal.

En attendant, le monde de la recherche ne reste pas passif. En témoigne le GDR TIC et société. Créé sous l'égide des deux départements SHS et STIC du CNRS, en 2002 et renouvelé en 2006 (<http://gdrtics.u-paris10.fr/index.php>), il tente de définir un cadre interdisciplinaire (impliquant notamment des économistes, des gestionnaires, des sociologues, des politologues, des infocoms, des géographes...) à travers des séminaires, des groupes de travail, des universités d'été, etc.. Mais le CNRS est lui-même dans une passe difficile. Il nous faut trouver d'autres relais.

► **Quel rôle attendez-vous des collectivités locales ?**

Les collectivités locales sont à juste titre fort impliquées dans le numérique. Mais il y a des difficultés pour les chercheurs à instaurer des relations durables avec elles. Comme d'ailleurs avec le monde professionnel en France. Le problème n'est plus l'ouverture de la recherche aux questions du monde professionnel. Le problème vient plutôt de la difficulté à instituer un cadre d'échanges mutuels, bénéfiques pour les deux parties, échappant à l'instrumentation. Un tel cadre n'existe pas. Il y a seulement des relations ponctuelles, interindividuelles entre chercheurs et chargés de mission de telle ou telle collectivité. Ces relations sont utiles, mais elles ne satisfont ni les chercheurs, ni les collectivités. Elles ne satisfont pas les chercheurs car ils sont souvent renvoyés à une demande de type consulting ou étude, ce qui est autre chose. Elles ne satisfont pas non plus les collectivités locales car elles ne trouvent pas facilement les ressources intellectuelles qui, au sein, des universités, leur permettraient d'éclairer leurs interrogations. Pour dépasser ce stade, il faudrait construire le cadre manquant. Cela passe d'abord par la constitution d'un vivier de chercheurs sur ces questions, c'est-à-dire le financement de bourses de type Cifre. Cela passe aussi par la participation des collectivités locales à la construction de programmes de recherche au sein des universités dans le cadre de fondations fixant des orientations pour une durée déterminée sur certains thèmes (par exemple « infrastructures télécoms et développement local », « numérique et services urbains », « les enjeux territoriaux des outils de communication », etc. Il faut vraiment sortir du cadre artisanal actuel où des chargés de mission éplorés cherchent réponse à des questions qui ne sont pas les mêmes que celles de chercheurs esseulés et désargentés.

► **N'est-ce pas au niveau européen que se situent les enjeux ?**

Certes, mais les réponses aux questions de développement passe par les territoires et leur capacité de se mobiliser. Dans ce cadre, le numérique a son importance, sa place. Mais il faut savoir laquelle, préciser en quoi il peut servir le développement local et non simplement agiter le hochet du numérique. Il faut définir des stratégies à 5-6 ans, les traduire en politique et évaluer celles-ci. Et ne pas oublier que les TIC sont un moyen, pas une fin en soi.