

Malentendu ou voie royale ?

Le savoir joue un rôle décisif. Si les citoyens gèrent activement leurs données, la ville « intelligente » peut être une chance pour tous. *Alain Thierstein*

Abrégé Ordinateurs connectés, mégadonnées (« big data ») et microtechnologies personnalisées promettent une ville nouvelle, meilleure et plus écologique. Bâtiments, maisons et mode de vie deviendraient « intelligents », suscitant par là de grands espoirs. Une coalition de « big government », « big business » et « big advocacy » s'est constituée au sein de l'UE pour générer une nouvelle qualité de vie et renforcer la compétitivité de l'Europe en matière de technologie. Or, jusqu'à présent, le quotidien des citoyens revêt un tout autre aspect. La discussion sur la mise en œuvre et l'appropriation de la ville « intelligente » se poursuit en circuit fermé. Les grandes entreprises de technologie promettent aux villes des infrastructures intégrées plus efficaces (« smart city » 1.0). Les grands informaticiens de la Silicon Valley s'infiltrèrent dans tous les pores de la vie quotidienne (« smart city » 2.0). Le stade « smart city » 3.0 sera atteint le jour où les utilisateurs de la ville ne seront plus seulement des fournisseurs de données, mais seront aussi assimilés à des producteurs d'urbanité. Faire et transformer la ville pourra alors devenir une forme d'échanges plus équilibrés entre offreurs et preneurs.

Attractive, compétitive, durable, « intelligente » : qui ne souhaiterait vivre dans une « smart city » ? Pour comprendre cette notion, il est utile d'imaginer de quoi la vie aurait l'air dans une ville qui ne le serait pas. Il s'avère alors que cette forme d'« intelligence » est aussi bien un système opérationnel global dessinant notre nouvel avenir qu'un projet qui rend notre ville plus viable. Les uns croient qu'elle améliorera leur vie. Les autres la considèrent comme un projet d'infrastructures et de techniques qui aidera la cité à affronter l'avenir.

Les villes sont les berceaux de l'humanité créative. Ce sont des moteurs économiques et institutionnels indispensables à l'évolution de nos sociétés¹. Elles abritent des réseaux complexes, que l'on peut définir comme le produit des infrastructures techniques et des interactions sociales concomitantes². À l'époque du maillage des ordinateurs et des mégadonnées (« big data »), les limites ne peuvent plus être fixées de manière purement géographique³. Du point de vue des acteurs, la priorité va à ce que les gens font de leur ville : comment veulent-ils devenir plus habiles, plus prévenants, plus tolérants, donc « smart » ?

La technologie revêt ici une importance capitale. En recourant à davantage de technologie

numérique connectée et à de grands stocks de données, nos villes amélioreront leur productivité économique et leur efficacité, tout en réduisant leur empreinte écologique. C'est pour ces raisons que surgissent actuellement en Asie et dans la péninsule Arabique des quartiers de « smart buildings », « smart homes » et « smart living ».

L'espoir d'un avenir plus écologique ne s'est, toutefois, pas réalisé. La routine quotidienne est toute autre : la qualité de vie ne naît pas uniquement du maillage technologique et du bien-être économique, mais de l'identification à sa propre activité, des interactions avec son entourage personnel et de la manière dont l'environnement construit accueille l'homme. Or, ces processus d'appropriation sont la plupart du temps oubliés lors des débats que suscite la ville « intelligente ».

Une politique industrielle camouflée

La Commission européenne s'est fixée pour but de faire progresser le développement et la mise en œuvre de technologies urbaines « intelligentes ». À cet effet, elle a lancé en 2012 un *Partenariat d'innovation pour les villes et communautés intelligentes*⁴, qui soutient des « projets de démonstration » en milieu urbain avec des fonds provenant du programme de recherche *Horizon 2020*.

Ces projets dits « phares » dans les secteurs de l'énergie, des transports et des TIC visent tous à améliorer la qualité de la vie. On espère ainsi réduire les coûts de l'énergie pour l'ensemble des acteurs, accélérer les transports et les rendre plus respectueux de l'environnement, améliorer la mobilité, créer de nouveaux emplois, renforcer la résilience face au changement climatique (réduction des îlots de chaleur urbains, par exemple) et améliorer la qualité de l'air.

La politique industrielle constitue un puissant moteur à cet égard. Dans l'UE, la ville « intelligente » paraît offrir une combinaison magique d'objectifs importants : engagements internatio-

¹ Glaeser (2011), Storper (2013).

² Bettencourt (2013), Batty (2013).

³ Kitchin (2014).

⁴ Commission européenne (s.d.).



Sommes-nous tous des fournisseurs de données ? Pendulaires à Singapour.

naux de réduction du CO₂, renouvellement trop longtemps ajourné des vieilles infrastructures techniques, défi de la numérisation de tous les domaines de l'existence (Internet des objets), compétitivité des compagnies européennes de technologie, etc.

L'enthousiasme pour la ville « intelligente » s'explique aussi par le rôle toujours subalterne que joue la politique de la recherche, de la technologie et de l'innovation – contrairement à la politique agricole et à l'aide accordée aux régions structurellement faibles. On espère également pouvoir ainsi rester dans la course avec les régions émergentes d'Asie.

L'histoire encore récente de la « smart city » se décline en trois étapes.

« Smart city » 1.0, une stratégie d'institutions

La ville « intelligente » a d'abord été imaginée par les élites. Ses concepteurs proviennent dans une large mesure d'administrations centralisées, d'industries de pointe et de grands groupes d'intérêts (« big government », « big business », « big advocacy »). La prédominance des intérêts économiques est particulièrement manifeste si l'on

songe qu'à Bruxelles, la création d'un marché intérieur numérique est l'une des dix priorités de la Commission, du Conseil et du Parlement.

Dans ce contexte, « smart city » 1.0 peut être vu comme une stratégie adoptée par les grandes institutions pour percer. Celles-ci sont, d'une part, en mesure d'engager leur pouvoir de pilotage et de régulation. Elles disposent, d'autre part, de l'expérience nécessaire pour regrouper en faveur des villes leurs compétences en matière de développement technologique, de systèmes intégrés, de financement et de modèles de gestion. Un nouveau cycle de partenariats public-privé est ainsi lancé : il rassemble ceux qui peuvent – les fournisseurs de technologie et de régulation – et ceux qui veulent – les communes citadines d'Europe frappées de faiblesse budgétaire structurelle.

En tant que citoyens lambda, nous pourrions nous caler confortablement dans nos fauteuils et déclarer de manière sarcastique que la ville « intelligente » est seulement un nouveau projet d'infrastructures planifié « d'en haut » et axé sur l'offre, qui n'aurait guère d'effets sensibles « en bas ». Or, nous avons tout intérêt à y regarder de plus près, car l'imprégnation numérique de notre vie quotidienne offre déjà suffisamment de matière à réflexion (voir encadré).

Ce regard exclusivement technologique brouille, cependant, notre perception des défis et des chances qu'offre la transformation urbaine. La ville a, en effet, plusieurs visages et résulte d'interactions. Selon notre discipline d'origine, nous la voyons sous différents angles : morphologique/structurel, fonctionnel/économique, social/démographique, institutionnel/politique, relationnel/connecté ou transformiste.

La notion fondamentale de « smart city » 1.0 est ainsi liée à l'aspect physique des fonctions

urbaines. De grandes compagnies de matériel et de logiciels, comme ABB, Siemens, IBM ou Cisco, promettent avec leurs systèmes d'importants gains d'échelle et d'efficacité.

Des villes comme Vienne regroupent leurs technologies urbaines au sein d'agences de services⁵. Il en ressort que la ville ne peut fonctionner 24 heures sur 24 qu'en étant équipée d'une colonne vertébrale performante constituée d'infrastructures fortement connectées. « Construire la ville » devient ainsi l'aventure du XXI^e siècle.

« Smart city » 2.0 : la domination de Google & Co.

« Smart city » 2.0 ajoute une nouvelle couche à la précédente : les gestionnaires de systèmes, dont la compétence clé consiste à collecter des données et à les transformer en informations. Google, Apple, Facebook, Amazon et autres laissent entrevoir leur capacité à être « maîtres de cérémonie ». Pour eux, le destin des villes du futur sera lié à l'Internet des objets. Ces grands groupes unissent progressivement les ramifications croissantes de l'Internet des objets pour

en faire de nouvelles chaînes de valeur ajoutée territoriales.

Pour les utilisateurs de « Smart city » 2.0, ces nouvelles offres semblent d'abord attrayantes, car les services connectés voient leurs coûts marginaux baisser. Or, ce sont eux qui centralisent et livrent les données concernant les déplacements et les caractéristiques de ces mêmes utilisateurs, d'où l'euphémisme « fournisseurs de données ».

« Smart city » 3.0 : le savoir, fruit de l'interaction

Il existe des chances pour que « smart city » 3.0 se développe à son tour. De nouvelles coopérations entre utilisateurs voient le jour sous la forme de partenariats public-privé qui permettent des échanges de données et de prestations plus équilibrés qu'aujourd'hui. « Smart city » 3.0 nécessite que nous voyions la ville comme un théâtre d'interactions sociales.

Vue sous l'angle relationnel, la ville a toujours profité des échanges entre acteurs et lieux pour se transformer⁶. Il en a résulté un cumul de connaissances, qui sous-tend l'« économie du savoir ». Nous entendons celle-ci comme la partie croissante de l'économie qui combine stratégiquement le savoir très spécialisé et des capacités provenant de différents segments de la chaîne de valeur ajoutée pour permettre l'innovation et garantir des avantages compétitifs⁷.

L'économie est un processus de renouvellement constant, résumé dans la notion d'innovation. Le savoir, qui est un facteur stratégique de concurrence, joue ici un rôle décisif, par exemple pour piloter des chaînes entrepreneuriales de valeur ajoutée. La production de savoir est aujourd'hui un moteur crucial de la transformation spatiale des villes. Pour reprendre les termes de

« Construire la ville » devient l'aventure du XXI^e siècle.

⁵ Voir Tinavienna.at.
⁶ Taylor (2013).
⁷ Bentlage, Thierstein et Lüthi (2014).
⁸ Malecki (2000), p. 110.

L'Allemagne pionnière

Le gouvernement allemand fait avancer la ville « intelligente ». D'après l'Institut fédéral de recherches sur la construction, l'urbanisme et le territoire, les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont pour but de « mettre en œuvre des modèles d'urbanisme en matière de climat, de transports et mobilité, de modernisation de l'administration, de prévoyance et de sécurité publique⁸ ».

Autre exemple, cette fois à Munich. Dans le cadre du projet *Ludification, marchés de la prédiction, Wikis*

*& Co. : de nouveaux savoirs pour la ville*⁹, une équipe de chercheurs étudie des approches novatrices en matière de connaissance et de prise de décision, afin d'aider les communes à affronter les défis et les tâches du futur. Les auteurs en attendent de nouvelles pistes notamment pour assurer les services communaux de base, renforcer la transparence des procédures administratives, innover dans la surveillance de la dynamique du territoire et améliorer la gestion des risques dans les systèmes urbains complexes. Il

faudra également développer de nouveaux moyens de regrouper au niveau communal le savoir décentralisé en matière de pilotage, approfondir les connaissances concernant des groupes cibles importants pour le développement communal et trouver des possibilités de les interpellier et de les activer spécifiquement.

^a BBSR (2015b), p. 7.
^b BBSR (2015a).

l'économiste américain Edward Malecki, « si la connaissance ne se trouve pas n'importe où, alors l'endroit où elle se trouve devient une question particulièrement importante⁸ ».

Les technologies de l'information et de la communication permettent de plus en plus de générer du savoir et de l'utiliser. Ces technologies indépendantes de la distance ne signifient, toute-

fois, en rien la fin des atouts locaux. Au contraire, des études empiriques mettent en lumière le paradoxe apparent que constitue la complémentarité de la proximité spatiale et relationnelle pour la genèse du savoir. Ce dernier naît, en effet, uniquement des échanges entre personnes qui sont proches et familières aussi bien dans l'espace qu'à travers les réseaux, mais qui sont aussi

Songdo en Corée du Sud. Pour certains, la ville a été conçue sans la population.



SHUTTERSTOCK

prêtes et équipées pour ces échanges. Recourir systématiquement au savoir – conçu comme une combinaison de connaissances scientifiques et empiriques – lors de la création de valeurs économiques contribue aujourd’hui de façon décisive à la transformation du territoire⁹.

Caractère décisif de l’autoréflexion des citoyens

Le besoin humain d’échanges, de rencontres et de reconnaissance peut être considéré comme une constante de l’utilisation du territoire. Telle est du moins mon hypothèse. On n’obtiendra donc les effets espérés que si l’« intelligence » n’est pas la seule qualité des personnes ou des institutions. Elle doit concerner, en premier lieu, l’ordonnement et l’organisation de l’environnement bâti et non bâti. Le but devrait être de comprendre la « smart city » 3.0 comme un outil de pilotage de la transformation urbaine.

Cette notion débouche sur deux constats. Premièrement, sa mise en œuvre améliorera la performance des villes. Deuxièmement, il faut que les utilisateurs puissent y réfléchir et que cela aboutisse à une nouvelle connaissance de la dynamique territoriale, par exemple des conséquences que le comportement de chaque utili-

sateur peut avoir au niveau de l’espace. Ce savoir sera à son tour la base d’un pilotage plus efficace des villes.

Si l’action politique vise en fin de compte une transformation urbaine axée sur les impacts¹⁰ – soit la connaissance intentionnelle des liens de cause à effet –, la ville intelligente aidera la société à s’entendre sur ce qu’est le savoir. La « smart city » 3.0 pourrait être une voie royale en ce domaine. Elle offre au citoyen la possibilité de redevenir « maître de cérémonie » dans la construction de sa ville. Nous devons considérer que nous sommes à la fois les producteurs et les utilisateurs de nos propres informations en matière de pilotage. En créant publiquement la science du pilotage, nous permettrons une discussion plus efficace du développement urbain.

⁹ Bentlage, Thierstein et Lüthi (2014).

¹⁰ Förster (2014).



Alain Thierstein

Professeur de développement territorial, faculté d’architecture, université technique de Munich, partenaire de l’entreprise de conseil Ernst Basler et partenaires, Zurich

Bibliographie

Batty Michael, *The New Science of Cities*, Boston, 2013, MIT Press.
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), *Smart Cities – Gamification, Prognosemärkte, Wikis & Co: Neues Wissen für die Stadt*, 2015a (le lien se trouve sur le site de *La Vie économique*).
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR), *Smart Cities International – Strategien, Strukturen und Pilotvorhaben*, Bonn, 2015b, Eva Schweitzer (éd.), BBSR.

Bentlage Michael, Thierstein Alain et Lüthi Stefan, « Knowledge Hubs: Poles of Physical Accessibility and Non-physical Connectivity », dans Ben Derudder, Sven Conventz, Alain Thierstein et Frank Witlox (éds), *Hub Cities in the Knowledge Economy. Seaports, Airports, Brainports*, Londres, Ashgate, 2014, pp.31–54.
Bettencourt Luis M. A., « The Origins of Scaling in Cities », *Science*, 340 (1438), 2013, pp. 1438–1441.
Commission européenne, *Smart Cities and Communities. The European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities. Operational Implementation Plan: First Public Draft*, s.d. (le lien se trouve sur le site de *La Vie économique*).

Förster Agnes, *Planungsprozesse wirkungsvoller gestalten – Wirkungen, Bausteine und Stellgrößen kommunikativer planerischer Methoden*, faculté d’architecture, chaire de développement territorial, université technique de Munich, 2014 (le lien se trouve sur le site de *La Vie économique*).
Glaeser Edward, *Triumph of the City: How our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*, New York, 2011, The Penguin Press.
Kitchin Rob, « Big Data, new epistemologies and paradigm shifts », *Big Data & Society* 1(1), 2014.

Malecki Edward J., « Creating and Sustaining Competitiveness. Local Knowledge and Economic Geography », dans John Bryson, Peter Daniels, Nick Henry et Jane Pollard (éd.), *Knowledge, Space, Economy*, Londres, New York, 2000, pp. 103–119.
Storper Michael, *Keys to the City. How economics, institutions, social interactions, and politics shape development*, Oxford, 2013, Princeton University Press.
Taylor Peter J., *Extraordinary Cities: Millennia of Moral Syndrome, World-Systems and City/State Relations*, 2013, Edward Elgar Pub.