

Les villes intelligentes, menace pour la démocratie

Pour beaucoup d'urbanistes, la 'ville intelligente', c'est un slogan qui a fait son temps : une mauvaise idée adressée à contretemps aux mauvais destinataires. Alors pourquoi en a-t-on parlé – et qu'est-ce qui va remplacer cette idée ?

The Guardian, mercredi 17 décembre 2014

Une femme arrive en voiture électrique à la limite de la ville et monte dans un train ; sa voiture va d'elle-même trouver une place de stationnement où elle est rechargée. Un homme a un arrêt cardiaque en rue ; les services d'urgence envoient un drone équipé d'un défibrillateur qui peut entrer en action quelques minutes cruciales avant l'ambulance. Une famille de robots chargés de l'entretien habite au-dessus d'un immeuble à appartements – ils peuvent, de façon parfaitement autonomes, réparer des fissures ou des fuites et dégager les gouttières.

C'est ce genre de visions d'un urbanisme utopique qui alimente la rhétorique de la 'ville intelligente', une tendance vigoureusement soutenue depuis plus de dix ans par de grandes entreprises de consultance, d'ingénierie et de technologie. Le mouvement s'appuie sur l'omniprésence de réseaux sans fil et de capteurs informatiques dans la fabrique urbaine qui fait que des garages à vélos et des lampadaires, des caméras de surveillance et des feux de signalisation, au même titre que des appareils ménagers 'branchés' comme des frigos à puces et des systèmes de chauffage contrôlés à distance, s'inscrivent tout naturellement dans ce qu'on appelle l' 'internet des objets' (dont le marché mondial est actuellement estimé à 1,7 trillions de dollars). Mieux vivre grâce à la biochimie a cédé la place au rêve de mieux vivre grâce au contrôle de données. Il est même possible d'obtenir un diplôme de deuxième cycle en 'villes intelligentes' à l'University College London.

Mais des critiques dystopiques se font également entendre sur ce que cette vision de la ville intelligente pourrait signifier pour les citoyens ordinaires. L'expression elle-même a déclenché une bataille rhétorique entre les utopistes de la technologie et les *flâneurs* postmodernes (flâneur au sens baudelairien) : la ville devrait-elle être une sorte de panoptique optimisé ou une mosaïque de cultures et d'idées ?

Et quel rôle y joue le citoyen ? Celui d'un fournisseur de données non payé, qui alimente de son plein gré une base de données urbaine dont se servent des entreprises privées pour leur plus grand profit ? L'image du citadin doit-elle devenir celle d'un pixel évoluant sans heurt entre travail, magasins et maison sur un écran graphique 3D en couleurs ? Ou bien le citoyen citadin doit-il au contraire rester une source imprévisible d'exigences incontrôlées et d'affirmations de droits ? « Pourquoi les villes intelligentes ne proposent-elles que des améliorations ? demande l'architecte [Rem Koolhaas](#). Où est passée la possibilité de transgresser ? »

On peut affirmer que le concept de ville intelligente remonte à l'invention de feux de signalisation automatisés, qui ont été placés pour la première fois en 1922 à Houston (Texas). Leo Hollis, l'auteur de [*Cities Are Good For You*](#) (2014, pas encore traduit), nous dit qu'une réalisation indéniablement positive en termes de ville intelligente est le panneau indicateur de

l'arrivée des trains dans le métro londonien. Mais ces dix dernières années, suite à la généralisation des connexions internet et à la miniaturisation de l'électronique dont témoigne la présence de radio-étiquettes ou *RFID tags* dans notre vie quotidienne¹, le concept semble avoir transformé l'image de la ville en celle d'un robot géant et efficace – une vision qui d'après [Adam Greenfield](#) de [LSE Cities](#)², trouve son origine auprès de géants de la technologie comme IBM, Cisco et Software AG, qui espéraient tous engranger de juteux bénéfices grâce à des contrats passés avec les municipalités.

« La notion de ville intelligente dans sa forme actuelle semble trouver son origine au sein de ces entreprises, remarque Greenfield dans son livre *Against the Smart City* (2013), plutôt que dans un parti, un groupe ou des individus connus pour leurs contributions à la théorie ou à la pratique de l'urbanisme. »

Certaines villes nouvelles comme [Songdo](#) en Corée du sud, ont été construites sur ce modèle. Les bâtiments disposent d'un accès électronique et d'un contrôle de température automatisé ; les systèmes de distribution d'électricité, de distribution d'eau, de gestion des déchets ainsi que les routes sont saturés de capteurs électroniques qui permettent au cerveau de la ville de détecter les mouvements des habitants et d'y réagir. Mais ce genre d'endroit semble irréel et inachevé au visiteur – ce qui n'a sans doute rien de surprenant. D'après Antony M Townsend, dans son livre de 2013 [Smart Cities](#), l'idée de départ pour Songdo était d'en faire « une arme dans la guerre commerciale » ; il s'agissait « d'inciter les multinationales à établir leurs opérations asiatiques à Songdo ... grâce à une fiscalité basse et moins de réglementation ».

En même temps, en Inde, le premier ministre Narendra Modi a promis de construire au moins cent villes intelligentes – en partie en réaction à la concurrence de la politique chinoise de faire figurer des villes intelligentes au centre de ses plans de redéploiement urbanistique. Mais dans le court terme en tout cas, c'est dans des métropoles bien établies comme Londres, New York, Barcelone et San Francisco que nous voyons se déployer la « créativité des villes intelligentes ». Beaucoup en fait considèrent que Londres est la plus intelligentes de toutes à l'heure actuelle — Duncan Wilson, d'Intel, en parle comme d'un « laboratoire vivant » pour des expériences technologiques.

Alors quels sont les défis auxquels doivent s'attendre les technologistes qui voudraient intégrer des gadgets et des réseaux dernier cri dans un tissu urbain centenaire et des habitudes de déplacement et d'interaction sociale profondément ancrées ? Tel était le thème central du colloque intitulé Re.Work [Future Cities Summit](#) qui s'est tenu les 4 et 5 décembre 2014 dans le quartier Docklands de Londres (<https://www.re-work.co/>). L'inscription pour deux jours se montait à 600 livres sterling – une paille. L'évènement était organisé comme une succession rapide de TED talks³ : des interventions de 15 minutes, inspirées par le monde des investisseurs, allant de la « cartographie des émotions » aux constructions sur des modèles biologiques. Il était impossible de trouver un ordinateur qui ne soit pas Apple dans l'assistance, et un des participants arborait même la grosse branche de couleur bleue d'une paire de Google Glass.

¹ Pensons aux codes barres, documents d'identité, cartes de paiement, abonnements dans les transports en commun...

² LSECities est un centre de recherche et d'enseignement à la London School of Economics, financé par la Deutsche Bank.

³ Pour ceux qui ne connaissent pas, voir leur auto-présentation, forcément complaisante, à l'adresse <https://www.ted.com/about/our-organization>

« Au lieu d'un smart phone, je veux que vous ayez tous un smart drone en poche, » déclarait un chercheur en robotique du divertissement avant de lancer dans la salle un drone muni d'une caméra qui a foncé en bourdonnant comme un moustique de la taille d'un poing. Les orateurs ont exprimé leur enthousiasme pour l'application Citymapper et la ville de Zurich, présentée comme à la fois futuriste et remarquablement civilisée. Certains ont mentionné la magnifique opportunité que représente l'expansion des budgets municipaux pour financer des "solutions" technologiques.

Néanmoins, il est frappant de remarquer que la plupart des intervenants prenaient soin de dénigrer la notion de ville intelligente, comme s'il s'agissait d'un slogan qui avait fait son temps. Cette approche était particulièrement divertissante chez [Usman Haque](#), du bureau de consultance en urbanisme [Umbrellium](#). Il a rappelé que la rhétorique déployée autour de la ville intelligente parlait d'efficacité, d'optimisation, de prévisibilité, de facilité et de sécurité. « Vous pourrez arriver à temps au travail ; vous ferez vos courses sans problème ; des caméras assureront votre sécurité, etc. Voilà certes qui rend une ville supportable, mais pas pour autant aimable. » Il fait remarquer que quand les entreprises technologiques soumissionnent, leur publicité s'adresse en fait à ceux qui gèrent la ville et qui pourront dire, « Ce n'est pas moi qui ai pris la décision, mais les données ».

Bien entendu, ces intervenants qui rejetaient la notion de ville intelligente telle qu'imposée par les grandes entreprises présentaient leurs propres initiatives technologiques pour rendre la ville... plus intelligente. Le projet de Haque [Thingful](#), par exemple, est un moteur de recherche pour l'internet des objets. Il pourrait être utilisé le matin par une cycliste se rendant au travail : d'un coup d'œil à un affichage personnalisé de données locales, elle pourrait vérifier les niveaux de pollution, la densité du trafic et la disponibilité de vélos de location au parking le plus proche .

« La ville intelligente, c'était une mauvaise idée adressée à contretemps aux mauvais destinataires, suggère Dan Hill, de [Future Cities Catapult](#), une idée qui n'a jamais répondu à la question « Quelles conséquences tangibles et matérielles cela va-t-il avoir sur la façon dont les gens vivent, travaillent et se divertissent ? » L'apport de Dan Hill consiste en une interface audio pour smartphone qui aide des malvoyants à s'orienter dans la ville. Hill est impliqué par ailleurs dans l'aménagement de Manchester en ville intelligente, ce qui inclut des tâches aussi peu glamour que de réhabiliter la zone d'Oxford Road, au « tissu urbain assez horrible ». Ce « truc dit « intelligent », me confie-t-il, ce n'est pas uniquement de la Technologie de l'information (IT) – ou plutôt une « ville intelligente », ce n'est pas seulement une ville qui fait appel à la technologie de pointe. Ça peut être une ville à faible bilan carbone, ou une ville où il est facile de se déplacer, ou une ville qui offre des emplois et des logements. C'est ce que Manchester a compris. »

Un des messages du colloque semblait bien être que quelle que soit l'option, il fallait qu'elle vienne des citoyens, comme le souligne Hill. Mais inversement ce qui rend cette approche possible – un vaste réseau de capteurs qui sont l'équivalent de millions d'oreilles, d'yeux et de nez électroniques – fait de la ville une zone de surveillance parfaite et permanente par ceux qui ont accès aux données.

Il suffit de regarder le centre névralgique hi-tech qu'[IBM a construit pour Rio de Janeiro](#) pour constater que cette vision à la *1984* d'Orwell est en train de se mettre en place de façon alarmante. La ville est désormais entourée d'écrans dignes d'un centre de contrôle de la Nasa. Comme l'écrit Townsend, « Ce qui au début devait être un outil pour prévoir les

précipitations et gérer les inondations est devenu un centre de contrôle de haute précision pour la ville entière. » Il cite le maire de Rio, Eduardo Paes, qui déclare avec fierté : « Grâce à ce centre nous pouvons surveiller tous les recoins de la ville 24 heures sur 24 et sept jours par semaine. »

Autre chose : si toute une ville dépend d'un système de gestion unique, que se passe-t-il si celui-ci a un problème ? La seule chose dont nous soyons sûrs à propos des logiciels, c'est qu'ils se plantent. D'après Hollis, la ville intelligente, c'est une ville en perpétuelle phase de test. Nous pouvons être certains que des accidents se produiront – des voitures sans conducteurs entreront en collision ; des bogues viendront infecter le réseau électrique ou le système de transports en commun ; des drones pourraient heurter des vols commerciaux. Ils auront l'air malin, les architectes de la ville intelligente...

Une façon moins intrusive de rendre une ville plus intelligente serait de donner l'occasion à ceux qui la gouvernent de tester leurs décisions dans une réalité virtuelle avant de l'imposer à des humains en chair et en os. C'est l'idée développée par l'entreprise de simulation [Simudyne](#), dont les projets comprennent des modèles informatiques détaillés pour planifier une réaction à un tremblement de terre ou l'évacuation d'un hôpital. C'est comme le jeu de stratégie SimCity – mais pour des vraies villes. Et, de fait, Simudyne trouve beaucoup de ses collaborateurs dans le monde des jeux vidéo. « Au début, nous étions juste des mathématiciens, explique Justin Lyon, le PDG de Simudyne. Les gens regardaient nos simulations et se marraient en disant qu'on n'y comprenait rien. Alors il y a cinq ou six ans nous avons mis au point un système qui permet de visualiser – ça donne de belles images. » Il est maintenant possible d'expérimenter la simulation comme un univers ludique personnel, ou comme une perspective inversée genre SimCity, où « vous pouvez littéralement placer vos décisions sur la surface de jeu ».

Une autre utilisation sérieuse de ces “belles images” se retrouve dans le travail de [ScanLAB Projects](#), qui utilise Lidar et une technologie de radar pénétrant pour créer des visualisations en 3D. Elles peuvent être utilisées pour des installations et le divertissement : par exemple, la cartographie du sous-sol de la Rome antique pour la BBC. La façon dont une zone donnée a été utilisée au fil du temps, tant en surface qu'en sous-sol, peut également être présentée comme un palimpseste de couches historiques, qui peut servir tant pour le travail de mémoire que pour l'archéologie – c'est ce qui se passe dans le projet [Living Death Camps](#) de ScanLAB portant sur les sites de deux camps de concentration en ex-Yougoslavie.

Dans les simulations de Simudyne, les visualisations servent à donner un aspect ludique aux données et algorithmes sous-jacents, de façon à ce que chacun puissent s'approprier les conditions de départ et observer l'évolution des conséquences. Y aura-t-il un jour convergence entre cette approche et les villes modélisées si réalistes conçues pour les jeux vidéo commerciaux ? La convergence est totale, affirme Lyon. Une réalité virtuelle urbaine comme la recréation de Chicago dans le jeu [Watch Dogs](#) exige un budget qui se chiffre en millions de dollars. Mais Lyon prévoit que dans dix ans, ce que nous voyons dans Watch Dogs ne sera plus du tout dispendieux.

Et si vous pouviez voyager à travers une simulation de ville visuellement convaincante en portant un casque de réalité virtuelle Oculus Rift ? Quand Lyon en a essayé un pour la première fois, sa vie a changé, dit-il. Ce qui suggère que si ces simulations donnent l'impression d'être la chose même (à la différence qu'il n'est pas possible de s'y faire attaquer), certains préféreraient sans doute y vivre, ce qui est perturbant. La ville la plus

intelligente de l'avenir ne peut exister que dans notre tête ; si nous passons notre temps plongés dans une réalité virtuelle bien meilleure que tout ce qui est construit pour de vrai, nous ne nous apercevrons plus qu'autour de nous le monde tombe en ruine.

Par ailleurs, quand on vous dit que les villes sont modélisées jusqu'au niveau des individus – désignés sous le terme d' « agents » dans le modèle – ça fait quand même un drôle d'effet et vous pourriez vouloir rappeler que le libre arbitre rend vos actes imprévisibles. À cela Lyon répond : « C'est correct pour les individus, mais collectivement ça ne marche pas. Certes, je ne peux pas prédire ce que vous allez faire demain, mais c'est possible avec un fort degré de probabilité pour un ensemble de personnes. En plus, si vous n'arrêtez pas de récolter des données, vous les utilisez pour compléter vos données sur des humains virtuels.

« Disons qu'il y a 30 millions de Londoniens : vous pouvez élaborer une simulation de ces 30 millions de personnes assez proche de la réalité, sans pour autant que ce soit une réplique exacte de Londres. Vous avez vos 30 millions d'agents, et là vous pouvez imaginer une situation normale de gens qui vont et viennent du travail, une tempête de neige, des lignes de trains fermées, une attaque terroriste, un tremblement de terre, etc. » Lyon dit que vous pouvez avoir une idée assez précise de la façon dont les gens vont se comporter selon ces différents scénarios. « Je ne m'intéresse pas aux individus mais au comportement des foules. »

Mais supposons que l'une ou l'autre institution machiavélique s'intéresse à des individus précis. Quand les citoyens se retrouvent dans un avenir où ils sont traqués partout dans la ville par des capteurs, des caméras et des drones observant leurs moindres mouvements – même s'ils sont souriants (comme ça s'est déjà fait au Cheltenham Jazz Festival) ou moroses – il y a là une bombe à retardement de controverses sur la surveillance et la vie privée qui éclipsera tous les débats sur Facebook ou même, peut-être, sur les agences de renseignements gouvernementales en train de scruter nos courriels. Des publicités partout, auxquelles vous ne pouvez pas échapper, comme dans le film *Minority Report*, ce n'est encore là que l'inconvénient potentiel le plus évident. (Nous avons déjà eu des panneaux d'affichage intelligents qui reconnaissaient les Minis au passage et leur disaient bonjour.) La ville intelligente pourrait être quelque chose comme Rio dopé aux stéroïdes, où il serait impossible de disparaître.

« Si vous possédez un téléphone portable et que des capteurs adéquats sont placés partout dans la ville, il est prouvé que vous pouvez être détecté où que vous soyez, dit Lyon. Et il n'y a rien qui puisse vous empêcher de visualiser ces mouvements dans un paysage à la SimCity, comme dans *Watch Dogs* quand vous voyez un avatar se déplacer dans la ville et que vous pouvez déterminer son profil de réseau social. Si vous faites une recherche dans une vaste base de données pour trouver comment telle personne se déplace, ce ne sera pas du tout facile. En revanche, dès que vous enclenchez une visualisation comme on en trouve dans les jeux vidéos, ça devient très simple, ‘Oh, c'est là qu'ils habitent, c'est là qu'ils travaillent, c'est là que doit se trouver sa maîtresse, c'est là qu'ils vont s'en jeter derrière la cravate.’ »

Cela pourrait entraîner des ennuis liés aux [initiatives](#) sur les données libres, comme à [Bristol](#) et [Manchester](#), où sont rendues publiques les données disponibles sur le stationnement en ville, les marchés publics, les plans d'urbanisme, les toilettes publiques et le service des pompiers. La motivation démocratique de cette forme de pensée de la ville intelligente semble irréprochable : la création de bases de données municipales est financée par les impôts des citoyens, il est donc normal que les citoyens aient le droit de les utiliser. Si ces

informations sont correctement présentées – ‘mises en forme’ en quelque sorte, par la ville elle-même, en tenant compte du caractère local – elles peuvent contribuer à « ramener le lieu dans le monde numérique », dit Mike Rawlinson du bureau de consultance City ID, qui travaille à ce type de plans avec la municipalité de Bristol.

Mais les données libres sont-elles sans danger ? Il a été démontré, par exemple, que les données en accès libre sur la location de vélos à Londres peuvent être utilisées pour localiser des cyclistes. « Il est possible de tout percevoir en termes de Big Brother, dit Rawlinson. Si vous divulguez des données et que des gens les réutilisent, comment savoir dans quel but ou de quel droit ? » Il nous faudrait, dit Hill, « un contrat social reformulé ».

Il y a des cas où il existe de bonnes raisons de savoir où se trouve un individu. Dans le [modèle d'évacuation d'hôpital](#) de Simudyne, par exemple, il faut être connecté à des données réelles. “Ces petits personnages là sur l’écran, ce sont des vrais gens, sélectionnés à partir de la base de données des patients, explique Lyon – parce que, par exemple, nous devons savoir où se trouve le pauvre petit patient victime de brûlures. » Mais localiser tout le monde, c'est une autre histoire : « Il pourrait bien y avoir un mouvement en sens inverse de gens qui, littéralement, veulent échapper à l'emprise numérique, » dit Rawlinson. Citoyens intelligents mécontents, unissez-vous : vous n'avez rien d'autre à perdre que vos téléphones portables.

En vérité, les visions concurrentes de la ville intelligente correspondent à des visions concurrentes de la société, et particulièrement du rapport au pouvoir. « En fin de compte, la ville intelligente va détruire la démocratie, avertit Hollis. Tout comme Google, ils disposent d'assez de données pour ne plus devoir vous demander ce dont vous avez envie. »

Il arrive que l'on perçoive les prophètes de la ville intelligente comme le signe que la politique telle que nous la connaissons, c'est fini. Lors du colloque Future Cities, un intervenant enthousiaste annonçait comme une évidence : « L'internet dévore tout, et l'internet dévorera le gouvernement. » Dans une autre intervention (portant sur une peinture auto-catalytique pour mobilier urbain capable d'absorber des polluants toxiques comme l'oxyde d'azote), un ingénieur protestait dans un clip vidéo que “le problème de la pollution n'appartient à personne.” Sauf que si, il appartient aux pouvoirs aux différents niveaux, et que ceux-ci peuvent le réglementer, notamment par la fiscalité. Les remplacer par de la peinture intelligente n'est pas nécessairement des plus futés.

Et pendant que des partisans de la technologie s'extasient sur le fait que des sociétés comme Uber – le service de taxis sans licence fonctionnant par smartphone, actuellement interdit en Espagne et à New Delhi, et traîné en justice dans plusieurs états des États-Unis – sont capables de « perturber » l'infrastructure de transport existante, Hill se demande, non sans raison si « cette idéologie californienne qui sous-tend l'expérience des utilisateurs doit être reproduite partout dans le monde ? Ne sacrifions pas la notion de service universel à laquelle souscrit Transport for London.⁴ »

Peut-être que le plus intelligent des projets de ville intelligente ne doit pas dépendre de capteurs et d'ordinateurs, en tout cas pas exclusivement. Lors du colloque Future Cities, Julia Alexander, de chez Siemens, a déclaré qu'une des villes les plus intelligentes au monde est Medellin en Colombie, naguère tristement célèbre pour ses guerres de gangs. Ses *favelas* ont été réintégrées à la ville non par des smartphones mais par des installations sportives

⁴ Transport for London : société de service public des transports londoniens.

financées par les pouvoirs publics et par un funiculaire qui les relie au centre. « Et voilà que soudain les communautés séparées interagissent comme jamais auparavant », commente Alexander. L'année dernière, l'Urban Land Institute a décerné le titre de ville la plus innovatrice au monde à Medellin, qui est désormais l'emblème même de l'urbanisme social.

Jonathan Rez de l'University of New South Wales, un observateur sceptique face à plusieurs interventions du colloque Future Cities, suggère qu'une façon plus intelligente de construire des villes serait d'inclure des psychologues et des ethnographes dans les équipes de planification des villes à côté des architectes et des urbanistes. Cela permettrait en tout cas de mieux comprendre ce que les technologistes appellent l'*« utilisateur final »* – en l'occurrence, le citoyen. Après tout, comme le demande un des tribuns à la foule dans le *Coriolan* de Shakespeare : « Qu'est-ce que la ville sinon les gens ? »