

ESSAI-REPORTAGE

FRANCIS PISANI

Voyage dans
les villes intelligentes :
entre datapolis et
participolis

netexplo
Observatory

ESSAI-REPORTAGE

Voyage dans les villes intelligentes :
Entre *datapolis* et *participolis*

Francis Pisani

Edité par l'Observatoire Netexplo
www.netexplo.org, 9 Rue Leroux 75116 Paris

Imprimé par Imprimerie de la centrale de Lens
Rue des Colibris – BP 78 – 62302 Lens Cedex

© Netexplo. Mars 2015
Tous droits réservés

ISBN : 978-2-9546672

Note de l'auteur :

Les textes mentionnés en bleu font référence à des informations complémentaires disponibles sur le web. La version numérique de ce livre, consultable sur www.netexplo.org, permet un accès direct à ces informations.

Pour Fabien, Emilia et Yara, mes enfants voyageurs,
Pour Ana,
Qui, de New York, Göteborg, San Francisco et
Mexico, m'ont accompagné au long de mes périples.

PREFACE

Lorsqu'il s'agit de l'avenir proche de l'homme sur Terre, du futur que connaîtront nos enfants - et tel est le sujet de cet essai - la littérature est évidemment spéculative et volontiers théorique. Francis Pisani évite ce double piège avec aisance, c'est ce qui rend son ouvrage assez fascinant. Comment fait-il ? Ces villes intelligentes dans lesquelles vivront un jour plusieurs milliards d'humains, il en a vu les premières, embryonnaires ou déjà formées, en Chine, en Inde, en Asie, en Amérique latine et en Europe. En journaliste, il a enquêté sur place, interrogé les acteurs comme les témoins, hiérarchisé ses informations et recoupé ses sources, qu'il ne manque pas de citer. En écrivain, il a rassemblé les pièces de son puzzle et en a fait apparaître l'intelligence. Le résultat est la description, en mots simples et dans une logique fluide, de ce que nous allons – devrions - faire pour gérer l'espace urbain dans lequel nous allons vivre.

Partir du tangible et " par le bas ", comme il l'écrit, regarder ce que font les autres, partager les connaissances, ouvrir ses informations, construire ensemble des choses concrètes loin des grandes discussions, voilà ce qu'il propose. Cette façon de faire est quelque chose que nous avons en commun. : depuis plus de cinq ans, SNCF propose données brutes et API à des développeurs et des start-ups. Mieux, nous ouvrons en Open Source, en donnant la possibilité de voir comment les calculs se réalisent et en proposant à tous de modifier des algorithmes de calcul, au cœur même de nos calculs d'itinéraire. Nous croyons aux vertus de la transparence, de l'accès et de l'ouverture. L'innovation ouverte nous confronte à notre biotope digital. Nous tissons des liens naturels avec les développeurs, petits ou grands, nous les hébergeons dans nos " fab ", nous en finançons même certains, avec SNCF Digital Ventures. SNCF est devenue une plateforme numérique à partir de laquelle nous co-construisons des services inédits de mobilité.

Nous nous retrouvons, avec Francis Pisani, autour du besoin de mobilité fluide dans la ville intelligente. Toutes les trois secondes, un

billet est vendu sur mobiles. SNCF est pratiquement dans tous les smartphones. L'enjeu est d'aller vers une mobilité plus informée et plus personnelle. Poussons plus loin : à Hyderabad, ville indienne que F Pisani a étudiée, le groupe SNCF est un transporteur de masse, comme il l'est à Boston, Washington ou Sydney, en Chine ou en Europe. Avec son expertise mondiale en *mass transit* et ses trains à grande vitesse, SNCF est un grand spécialiste de la mobilité à haut débit. Le groupe devient désormais le point de convergence entre le haut débit du transport et le haut débit digital.

Nous partageons avec l'auteur jusqu'à sa conclusion. Elle se résume en une expression-clé, que chacun découvrira dans les dernières lignes de son ouvrage, et qui se raccourcit en un acronyme : JFDI !

Yves Tyrode,
Chief Digital Officer du groupe SNCF
Membre du comité exécutif

INTRODUCTION

La notion de smart city, ou ville intelligente, telle qu'elle circule aujourd'hui, invoque un vrai problème qu'elle pose mal. L'ambition de cet essai-reportage est de contribuer à faciliter débats et réflexions sur de meilleures bases, grâce à une enquête multi-sites et aux réflexions qu'elle suscite.

La leçon la plus claire, parce qu'elle s'applique à tout ce que je découvre après m'être intéressé aux technologies de l'information à San Francisco, puis à l'innovation de par le monde, m'a été donnée par Mamtha Reddy, professeure à la Indian School of Business d'Hyderabad. Frappé par l'incroyable différence de niveau de développement avec les autres villes que j'avais visitées au cours du même voyage (Songdo et Séoul en Corée, puis Singapour en février 2014), je lui ai demandé ce que sa ville avait à enseigner au reste du monde. Elle m'a répondu sans hésiter une seconde " la compréhension de la complexité ".

Dans le cas de l'Inde, cela s'accompagne d'une énormité qui dépasse l'entendement. Sait-on qu'entre les élections de 2009 et celles de 2014 le nombre de nouveaux inscrits – je dis bien, ceux qui ne pouvaient pas participer cinq ans plus tôt – s'est élevé à 100 millions ? Il y a vingt-trois langues officielles dans une partie ou l'autre du pays et Hyderabad héberge, à côté de ses 55 % d'hindous, une large population musulmane d'obédience chiite (plus de 40 %). Un fabuleux laboratoire pour comprendre ce qu'il y a de plus difficile quand on s'intéresse aux villes.

Deuxième idée clé tirée du même tour : il est facile de critiquer les villes nouvelles qui prétendent être intelligentes (et elles doivent l'être, car leurs déficiences sont manifestes), mais l'Asie ne peut pas penser le

futur sans la création d'agglomérations urbaines. Autant qu'elles soient intelligentes. La question est de savoir comment les construire et la seule façon d'y répondre est d'essayer. Mais au lieu de se demander ce qu'elles doivent être, il faut peut-être s'interroger sur les processus de construction.

" Le problème avec les promoteurs, m'a expliqué Jong-Sung Hwang, ancien responsable de l'information (Chief Information Officer) pour la ville de Séoul, est qu'ils abandonnent la ville après l'avoir vendue". Une réaction fondée sur l'expérience dont je trouve l'écho dans une chronique du Guardian par Gary Graham, qui a étudié le sujet à Boston, et pour qui " les gens qui vivent dans les villes sont bien plus nombreux que ceux qui prennent des décisions sur ce à quoi elles devraient ressembler dans le futur. [Ils sont déconnectés des plans établis en leur nom](#) par les entreprises et même par les gouvernements ".

Restent les technologies de l'information et de la communication sans lesquelles il est difficile de rendre nos villes vraiment plus intelligentes. Si elles ne sont, en soi, la solution d'aucun problème, elles peuvent jouer un rôle essentiel dans l'amélioration de nos cités. Tous mes interlocuteurs en sont convaincus. Mais nous ne pouvons pas tout miser sur les données (la tendance dominante aujourd'hui). L'autre dimension essentielle des TIC est qu'elles permettent la communication horizontale et donc la participation, voire la collaboration. Les grosses boîtes qui promeuvent les villes intelligentes parient sur le premier aspect. Nous devons pousser le second.

Sur le plan personnel, cet intérêt pour les villes dans leur effort pour devenir " intelligentes " ou, mieux sans doute, dans leurs utilisations innovantes des technologies de l'information et de la communication pour améliorer nos vies est une étape de plus dans un long parcours.

Après avoir couvert quelques révolutions (ou tentatives de révolution) au Mexique, en Amérique centrale et dans les Caraïbes, je me suis passionné pour les TIC, et me suis installé, en 1996, dans la baie de San Francisco pour les suivre de près. Par curiosité. Dans l'espoir de comprendre de quoi il s'agissait. J'y ai appris la versatilité des outils et constaté la force de la volonté d'entreprendre. Mais il s'agit, trop souvent, de gens qui n'ont d'yeux que pour leur nombril et qui tendent à le voir comme le centre du monde.

De retour en France en 2010, je me suis intéressé à l'innovation telle qu'elle surgit dans le monde entier. L'idée – j'y vois plus clair a posteriori – consistait à mesurer l'impact des TIC comme multiplicatrices de forces dans tous les domaines où elles sont utilisées. Partout où je suis allé (45 villes dans 32 pays), j'ai trouvé des gens qui les adoptaient pour

changer un petit pan de leur univers. Une palette extrêmement ouverte où se croisent hommes et femmes d'affaires, entrepreneuses et entrepreneurs sociaux, mais aussi activistes de toutes sensibilités et toutes " missions ".

Et maintenant, je centre mon attention sur les villes, pour la bonne raison que c'est là que l'impact des technologies sur les sociétés est à la fois le plus facile à appréhender et le plus important. Mobilité, préservation de l'environnement, développement durable, nouveaux types de socialisation, économies d'un nouveau genre (partage par exemple) : tout peut être revu, corrigé et relancé sur des bases innovantes au niveau de la cité.

Plus de la moitié de la population mondiale vit maintenant dans les villes dont nous serions tous ravis qu'elles s'améliorent et deviennent – pourquoi pas ? – plus intelligentes. C'est ce que nous proposent les plus grosses entreprises du secteur (Cisco, IBM, Schneider Electric et quelques autres) qui y voient le plus gros marché informatique des prochaines années (40 milliards de dollars en 2016). Mais leur approche semble souffrir d'au moins trois faiblesses :

- une conception simpliste des TIC qui ne correspond pas à la complexité inhérente aux agglomérations humaines ;
- une tendance à ignorer que les dynamiques urbaines les plus fortes se jouent dans des espaces souvent informels et plus difficiles à cerner, des quartiers aux villes-régions ;
- une forte propension à ignorer la participation des citoyens, dans le design des espaces dans lesquels ils vivent et produisent.

L'idée est donc d'enquêter sur la façon dont les villes innovent, à des niveaux différents de maturité dans l'adoption des TIC, pour améliorer la vie des citoyens, et comment ces derniers y participent, ou pas. Ce qui revient, il me semble, à reprendre par le concret et " par le bas " la question de l'évolution de nos sociétés, de plus en plus ouvertes, de plus en plus urbaines. Nous savons tous, mais ne disons pas assez, que la vie politique telle que nous la pratiquons reste trop marquée par les sociétés fermées, largement agricoles et dans lesquelles les citoyens étaient dépourvus de moyens pour communiquer entre eux de façon efficace. Les temps changent. Mettons nos pendules à l'heure, en voyageant.

Il s'agit de la première partie dans laquelle la France est assez peu présente, d'un travail plus long. C'est un choix. Une méthode peut-être. De même qu'il faut remettre en question le top-down, nous pourrions critiquer les insuffisances nées de la pratique qui consiste à toujours regarder ce qui se passe chez soi en oubliant le plus souvent d'aller

voir ce qu'on peut apprendre ailleurs. Ajoutons donc à nos façons de procéder le bottom-up mais aussi le outside-in... Regardons ce que font les autres pour enrichir ce que nous pouvons faire.

Cet essai-reportage est composé de trois parties de tailles inégales.

Dans la première, très courte, - Pourquoi les villes sont-elles plus importantes que jamais ? - je montre que la question urbaine se situe au carrefour de cinq des bifurcations majeures de notre monde.

Dans la seconde, - je donne les éléments clés pour répondre à la question : De quoi parle-t-on quand on parle de ville intelligente ?

Dans la troisième enfin, - Entre datapolis et participolis - je pose le problème sous forme de tension entre deux pôles : **datapolis**, la ville entièrement gérée à partir des données recueillies par l'infrastructure technologique, et **participolis**, la cité dans laquelle les citoyens participent au design et à la gestion de l'espace dans lequel ils vivent. Aborder la question sous forme de " tension " permet de définir un champ dans lequel nous pouvons nous positionner en assumant des proportions variables des propositions des forces qui s'affrontent et se complètent.

POURQUOI LES VILLES SONT-ELLES PLUS IMPORTANTES QUE JAMAIS ?

Les villes sont plus importantes que jamais pour la simple raison qu'elles se situent au carrefour des bouleversements les plus importants de notre époque.

Le premier est, bien évidemment, l'urbanisation massive, ce que certains appellent la "révolution urbaine". Même si on se méfie des chiffres prévisionnels que les faits confirment rarement, l'ordre de grandeur est impressionnant : aujourd'hui plus de la moitié de la population mondiale vit dans des villes. Dans trente-cinq ans, ce sera plus de 70 %. Le nombre de personnes urbanisées passera de 3,6 à 6,3 milliards, ce qui veut dire que le nombre de citoyens aura pratiquement doublé.

Cette accélération d'un phénomène en marche depuis longtemps, aura surtout lieu dans le sud, dans les zones dites " émergentes ".

Selon McKinsey, entre aujourd'hui et 2025, la Chine construira entre 20 000 et 50 000 gratte-ciel qui pourront héberger l'équivalent de dix New York. En 2030, près d'un huitième de l'humanité vivra dans une ville chinoise.

Seconde révolution, celle des technologies de l'information et de la communication. Tout est numérisé. Les humains comme les objets de la couche physique ont une " ombre informationnelle " dans la couche virtuelle. Et, depuis celle-ci, on peut agir sur eux. Les villes y ont recours dans l'espoir d'offrir des services moins chers alors que leur population s'accroît et que leur budget rétrécit. Petites et grosses entreprises informatiques y voient le plus gros marché des vingt prochaines années.

Mais les villes sont également au cœur du bouleversement climatique. Nous avons trop longtemps été formés à croire qu'elles sont le problème principal. Elles pourraient bien être, sinon " la " solution, du moins **un élément essentiel des réponses à tenter**. Il est clair, en tout cas, que nous n'avons aucune chance d'en réduire les conséquences si nous ne changeons pas nos villes. C'est le niveau où l'intervention a le plus de chances d'être efficace.

L'importance des villes est également renforcée par le quatrième bouleversement qui marque notre époque, celui de l'ordre mondial.

Le centre se déplace vers la zone Inde-Chine-Japon-Asie du Sud-Est dans laquelle vit déjà, la moitié de l'humanité et où l'urbanisation sera la plus forte et la plus rapide au cours des prochaines années. C'est aussi le passage relativement rapide du monde unipolaire, dans lequel nous sommes entrés avec la fin de la guerre froide, à un monde " plus " multipolaire.

Or, ce changement d'ordre s'accompagne de deux crises : celle des États-nations et celle du politique. La première tient à l'incessante remise en cause des frontières par les mouvements locaux autant que supranationaux ainsi qu'au mode de fonctionnement et à la puissance croissante des grandes entreprises internationales.

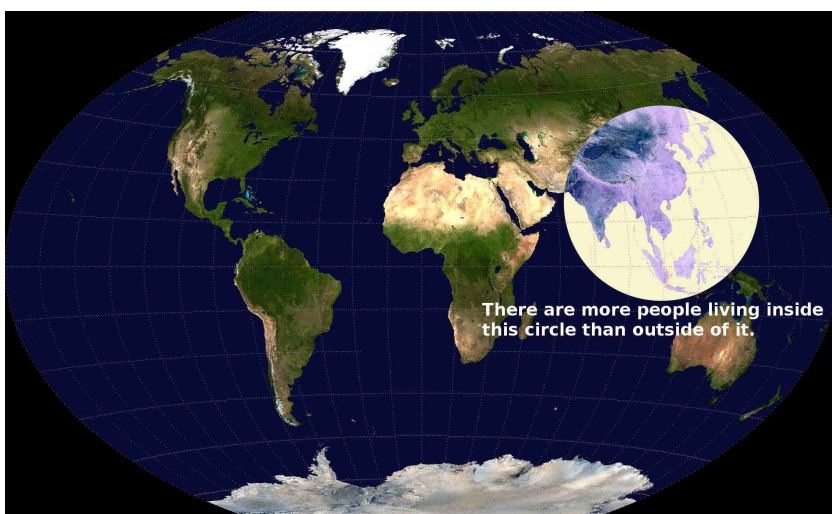
La seconde crise tient au fait qu'indistinctement de leur coloration, les dirigeants sont ressentis comme trop éloignés de ceux qu'ils sont censés gouverner et de leurs problèmes. Le discours des partis ne suscite plus guère d'identification. L'effet est renforcé par le rôle des médias traditionnels perçus comme faisant partie du " système ".

Dans un cas comme dans l'autre, les villes constituent des éléments alternatifs de réponse. Elles s'insèrent dans les relations internationales. Elles ont leur propre diplomatie. Demandez à Bordeaux, Paris, Londres ou Barcelone, combien de représentants ils ont dans d'autres pays, combien de missions sillonnent le monde chaque année. Ce rôle ne peut que croître avec la multiplication des " mégavilles " (pouvant dépasser les 100 millions d'habitants et, en Chine, dotées d'un statut juridique propre).

Dans un monde qui perd le sens qu'il s'était trouvé au forceps au cours des deux derniers siècles et demi, les villes sont aussi l'espace où peut émerger une identité collective reposant sur les problèmes communs, la possibilité de les aborder concrètement et aussi – pourquoi pas ? – sur l'identification avec un club de foot.

Personne n'a vraiment envie de s'installer dans une ville nouvelle, c'est-à-dire vide, pour commencer. Ceux qui y vont, le font par nécessité. Nous savons depuis la création de Brasilia, que les meilleurs architectes et les meilleurs urbanistes ne peuvent nous proposer que des lieux agréables à regarder, mais impossibles à vivre. Et pourtant, tout indique que nous ne pourrons pas nous passer de créer des villes nouvelles... ne serait-ce que pour éviter la croissance des bidonvilles.

Villes nouvelles ou bidonvilles ?



Démographie mondiale, il y a plus d'habitants dans ce cercle qu'en dehors

J'ai récemment eu l'occasion de visiter [Songdo, en Corée](#), et de me faire présenter le projet de [Sri City, en Inde](#).

Je dois reconnaître avoir été agréablement surpris par le tour de la première, en compagnie de Scott Summers, vice-président de [Gale International](#), la compagnie états-unienne chargée du projet". Tout est conçu pour que les habitants puissent circuler en quinze minutes à pied entre leur logement, leur lieu de travail et le centre commercial", m'a expliqué Summers. L'ensemble est même structuré autour d'espaces verts et d'écoles.

J'ai moins aimé les coûts qui en font un espace réservé aux Coréens aisés. Idem pour la centralisation de toutes les infos dans un centre de contrôle unique. Mais il s'agit là d'une des propriétés des villes

nouvelles telles qu'elles nous sont proposées par les spécialistes de l'infrastructure technologique. Et j'ai pu constater que les entreprises tardent à s'installer. Peut-être parce que trop de gens hésitent à venir vivre dans une ville tirée au cordeau, mais dont les rues sont encore trop peu animées.

Siri Raju, un Indien qui a fait fortune dans l'informatique, a décidé de procéder de façon inverse. S'appuyant, outre son argent personnel, sur des fonds états-uniens, il commence par attirer des usines qui font venir, et sélectionnent un par un, ouvriers et employés. Les logements viennent ensuite.

" Les villes intelligentes sont vendues par des gens comme moi qui veulent vendre des technologies, mais les services aux citoyens sont plus importants ", m'a-t-il déclaré. Cela commence, pour lui, par les emplois.

Nous avons là deux intentions plutôt louables dont l'une s'accompagne d'une centralisation de l'information, alors que l'autre passe par la sélection des habitants de la ville par les entreprises.

Rien d'enthousiasmant dans tout cela, mais la vraie question n'est pas là. Elle est dans le fait que la population urbaine doublera d'ici à 2050. Or, [90 % de cette croissance aura lieu dans des pays en voie de développement](#), notamment dans les régions les plus pauvres de la planète.

Ce qui veut dire que la croissance se fait essentiellement sous forme de bidonvilles. Pas loin d'un milliard de personnes vivent aujourd'hui dans ce type d'urbanisation ("[au moins 860 millions](#)" dit, avec la prudence académique de rigueur, un article publié par des professeurs du Massachusetts Institute of Technology). De 2000 à 2010, ils ont crû au rythme de 4,5 % par an, ce qui veut dire que leur population double tous les quinze ans.

Le choix, si tant est qu'il y en ait un, est donc entre croissance des bidonvilles et création de villes nouvelles. Or, le problème se pose aussi, à sa façon, en Europe et aux États-Unis où il faut créer des quartiers nouveaux ou en équiper d'autres, dont les habitants vivent dans des conditions inacceptables.

Nous ne pouvons donc pas éviter de construire des villes nouvelles alors même que nous ne savons pas le faire. Quelles que soient les bonnes intentions, l'intelligence et la sensibilité qu'on y met, il manque toujours le désordre qui tisse, avec le temps, la complexité sans laquelle la vie n'y est pas supportable.

Les bidonvilles démarrent de façon chaotique, à des coûts sociaux d'autant plus inacceptables qu'ils s'éternisent. Le temps peut être inscrit, dans l'architecture comme dans l'urbanisation, sous forme d'espaces vides à occuper plus tard et, bientôt peut-être, sous forme de matériaux transformables. Un énorme chantier pour tous ceux qui se préoccupent de la qualité de nos villes.

Très loin de ces problèmes, certains architectes qui ont compris l'appel de l'urbanisation, proposent des constructions dont on hésite à dire qu'elles sont des solutions, mais qui ont le mérite d'élargir notre sens du possible.

Gratte-ciel organique et villes flottantes : possible ?

Le "gratte-ciel organique pour Londres" est un projet d'immeuble qui se nourrit de ses propres déchets et grandit à mesure qu'il en produit. L'idée provient d'un cabinet d'architectes français : [Chartier-Corbasson](#). Elle a remporté une mention spéciale à la compétition des [Super Skyscrapers 2014](#).

Les résidents produisent eux-mêmes les matériaux qui sont transformés sur place, ce qui en réduit les coûts. L'électricité nécessaire est fournie par des miniturbines à vent, placées dans des tubes inspirés des échafaudages en bambou de l'Inde, mais qui entourent de façon permanente la construction.

La difficulté est de commencer. Avec les ordures de qui ? Mais, remarque l'architecte Jetson Green, "les déchets étant un des problèmes les plus répandus dans le monde d'aujourd'hui, [l'idée de les réutiliser comme matériau de construction](#) est curieuse et mérite qu'on s'y arrête". Comme le sont la réintroduction du temps long dans l'architecture, le fait de l'accepter comme évolutive et la transposition, dans la couche des "briques et mortiers", de la version bêta prolongée courante pour les logiciels.

Et pendant que nous sommes dans les projets fous qui valent la peine, jetons un coup d'œil sur la maison flottante futuriste de l'architecte [Margot Krasojevic](#). Elle distingue une structure hélicoïdale ancrée sur les rochers et un intérieur qui monte et descend avec les marées. Une partie de l'énergie de cette maison superbe (cherchez les photos), qui se veut "durable", est produite par des panneaux solaires. L'essentiel provient de deux types de turbines électromagnétiques alimentées par les mouvements de la mer.

Certains vont encore plus loin et se demandent si l'heure des villes flottantes n'est pas venue. Le défi climatique pousse les imaginations. New York envisage de construire des murs pour se protéger. Mais d'autres, remarque le Guardian, " [commencent à explorer une solution](#) qui accepte les marées montantes. Que se passerait-il [le fameux *What if...* à l'origine de toutes les démarches innovantes] si nos villes elles-mêmes prenaient la mer " ?

Koen Olthuis, un architecte néerlandais animateur du [WaterStudio](#), en a une version ambitieuse et, semble-t-il, réaliste. C'est en tout cas ce qu'estime Rachel Keeton de [NextCity.org](#) qui l'a longuement interviewé.

Les clés de son raisonnement sont simples.

Il faut commencer par penser en termes de quartiers ou, comme il dit, de " villes hybrides ". Une fraction est développée sur l'eau. De l'ordre de 5 % au début. De nouvelles dispositions légales sont nécessaires, mais ça libère de l'espace et la connexion avec les infrastructures existantes (électricité, évacuations) est facile à établir. Dans cinquante ans, des villes entières auront adopté le modèle. Olthuis est convaincu qu'on n'a encore creusé " que 10 % " de ce qui peut se faire en termes d'architecture flottante.

Deuxième point : construire des maisons flottantes séparées coûte cher, car chacune est soumise à ses propres mouvements". [Sur l'eau, plus les projets sont grands plus ils sont stables](#), explique-t-il. Les villes flottantes fonctionnent mieux à grande échelle".

Tout le monde peut y gagner. Ça permet de construire de nouveaux logements bien situés. Les autorités étendent leur territoire et créent de nouvelles sources de revenus. Et c'est plein d'opportunités pour les développeurs. Olthuis est convaincu que, " pour faire une différence ", il faut " un système avec un modèle d'affaires solide ".

" Nous construisons des villes statiques pour des populations dynamiques, constate-t-il. L'eau nous donne trois choses : elle ajoute de l'espace (dans les vieux ports, les rivières et les lacs), elle est plus sûre (contre les tempêtes et la montée du niveau des mers) et elle est flexible, ou en tout cas, permet de l'être". Et cette vision peut être appliquée dans les pays en voie de développement comme le montre le projet de communauté conçu par l'architecte Kunalé Adeyemi [pour le bidonville flottant de Makoko à Lagos](#) au Nigeria.



Ville flottante dessinée par l'architecte Margot Krasojevic

Et puis il y a la Chine. Nous avons encore trop tendance à ne la voir que comme un marché attrayant, parce qu'énorme. Ça n'est plus suffisant. Le pays a donné une importance stratégique à l'innovation et ses entreprises se lancent à la conquête de l'extérieur, comme le montre la fracassante entrée à Wall Street, le 19 septembre 2014, d'Alibaba, le site de commerce électronique. A vingt-cinq milliards de dollars le premier jour, c'est la plus grosse introduction boursière de l'histoire

Vers un modèle chinois pour les villes

Nous devons même, nous faire à l'idée que nous allons voir la Chine proposer à l'extérieur certains de ses processus ou initiatives comme modèles. Le cas le plus impressionnant pourrait être celui des villes, qu'elles soient " nouvelles ", " intelligentes ", " méga-villes " ou même " éco-villes ".

Pour comprendre comment on peut arriver là, il faut d'abord se faire une idée de la magnitude et de l'importance stratégique de l'urbanisation en Chine. [Un récent cahier spécial de The Economist](#) (abonnement nécessaire) nous apporte quelques données de base.

Au cours des trente-cinq dernières années, [la population urbaine a crû de 500 millions](#), soit les Etats-Unis plus trois fois la Grande-Bretagne. La moitié de la population est urbanisée et la proportion pourrait atteindre 70 % en 2030.

Ces villes sont connectées entre elles par un réseau de trains à grande vitesse. Inexistant il y a six ans il est aujourd'hui, avec près de vingt mille kilomètres, [plus long que ceux de tous les autres pays combinés](#). En 2020, il aura encore grandi de sept mille kilomètres. A cette date il connectera entre elles toutes les villes de plus de 500 000 habitants.

Une des spécificités chinoises est l'organisation de " mégavilles ". Dotées de personnalités administratives distinctes, elles sont constituées par des regroupements de villes existantes. Une des plus connues est celle qui se crée autour des pôles de Guangzhou et de Shenzhen dans le [delta de la rivière des Perles](#). Vingt-six fois plus grande que Londres en superficie, elle comprend près de 45 millions d'habitants, sans compter Hong Kong, pourtant incluse de fait. Dans ces ensembles, les trains à grande vitesse devraient permettre de n'être jamais à plus d'une heure, d'un autre point de la même zone, en règle générale. En 2020, les " petites méga-villes " auront entre 10 et 25 millions d'habitants et les grandes constitueront des ensembles pouvant aller jusqu'à [100 millions, voire 120 millions, d'habitants](#), précise un article plus ancien du Telegraph.

Dernière image – s'il en faut encore une –, selon McKinsey, la Chine doit et va construire l'équivalent d'une New York tous les ans au cours des vingt prochaines années (alors que l'Inde grandira d'une Chicago dans la même période et sur le même rythme).

The Economist affirme que [le futur de la Chine se joue autour du futur de ses villes](#) et des problèmes que cette révolution urbaine pose aux dirigeants. Sociaux, économiques, environnementaux et politiques, ils seront vraisemblablement le point sur lequel se jouera une partie essentielle de leur échec ou de leur réussite. C'est évident. Ce qui l'est moins c'est que, dans ce processus, nous verrons émerger un, voire plusieurs, modèles chinois de villes. C'est là que se trouvera le plus grand laboratoire avec les plus grandes variétés d'expériences testées en même temps et la plus grande pression pour réussir.

Certaines directions peuvent inquiéter. Celle des méga-villes qui, à la différence de ce que nous voyons dans le delta de la rivière des Perles, sont [organisées autour d'un seul pôle](#) (Shanghai ou Beijing, par exemple) et risquent donc de s'étouffer dans les problèmes de transport. D'autres, comme les [éco-villes](#), devraient nous intéresser. L'erreur étant de croire que les Chinois ne se posent pas les mêmes questions

que nous sur l'environnement et la qualité de vie. La seule différence est qu'ils sont obligés de trouver immédiatement les réponses et de les appliquer à grande échelle.

Selon Joseph Stiglitz, prix Nobel d'économie, l'innovation technologique aux États-Unis et l'urbanisation de la Chine seraient **deux clés de l'humanité pour le XXI^e siècle**. Rien n'expliquerait qu'une seule des deux entreprenne de s'exporter. Comme toujours, nous devons apprendre à faire la différence entre " modèle " et " inspiration ".



La devise de Pékin

De l'intérêt des villages intelligents

" Un village, m'a expliqué Jean-Philbert Nsengimana, ministre rwandais de la Jeunesse et des TIC, c'est des habitants, des écoles, des centres de santé, des marchés, des petits commerces, des services administratifs, etc. Nous voulons rendre intelligentes toutes ces activités. Et trouver un modèle simple reproductible dans tout le pays".

Dans un [article publié dans The Independent](#), un journal de l'Ouganda voisin, il a écrit : " Imaginez une administration locale entièrement numérisée. Un village où tous les citoyens ont un téléphone intelligent et savent se servir des TIC. Ils reçoivent services et renseignements sur leur téléphone. Ils évaluent la qualité de leurs dirigeants en utilisant le même appareil. Les citoyens utilisent leurs téléphones pour payer les

produits sur le marché local, recevoir leur pension ou se faire payer quand ils vendent du lait ou du maïs". Dans une telle vision, " tous les enfants des écoles ont un ordinateur portable, les professeurs téléchargent les meilleurs programmes. Les centres de santé offrent des soins de qualité grâce à la télémédecine ".

Nsengimana dit " imaginez ", mais le Rwanda va tellement vite dans son projet d'informatisation qu'il [a pu réviser à la hausse ses objectifs pour 2020](#). La durée de vie moyenne devrait être alors de soixante-six ans alors qu'ils avaient prévu, en 2000, au moment de lancer leur plan, qu'elle serait de cinquante-cinq ans. Il faut dire que leur croissance est de 8,2 % par an et pourrait dépasser les 11 % dans les années à venir.

La difficulté d'atteindre une utilisation optimale des TIC au niveau des villages tient, bien évidemment, à la réalisation. Or " le gouvernement se contentera de fournir l'environnement et l'élément de base qui est la connectivité ", m'a expliqué le ministre.

Ainsi, pour déployer une infrastructure 4G-LTE qui permettra l'accès à l'internet à 95 % de la population dans deux ans, il a passé un accord avec une entreprise coréenne. La fibre optique est déjà installée dans tous les districts (qui correspondent à nos départements). Mais il faut encore assurer " le dernier kilomètre ", celui qui, dans les villes, connecte les immeubles au réseau. Dans les campagnes, il s'agit de relier chaque village. Restera ensuite à convaincre les entreprises privées de participer à l'installation d'écoles intelligentes et de services électroniques de santé.

" Nous devons trouver les modèles d'affaires qui conviennent, m'a dit le ministre, et pour cela, faire un travail de sensibilisation, car si la demande de services existe, elle n'est pas encore comprise par le secteur privé".

Le plus gros problème est le manque d'électricité. Alors qu'aujourd'hui, à peine 16 % des ménages y ont accès, l'objectif est de faire monter le taux à 70 % en 2018. Dans trois ans ! Des centrales (dont une géothermique) sont prévues. Mais pour que la distribution soit plus efficace, il faut aussi encourager les regroupements. L'urbanisation n'est encore que de 18 %, elle devrait atteindre 35 % en 2020.

Même si le concept de village intelligent n'est pas très répandu, j'en ai trouvé des traces en [Malaisie](#), au [Sri Lanka](#) et en [Italie](#). Il pourrait se révéler utile dans les réflexions sur les villes comme le [souligne Alline Kabbatende](#), une consultante rwandaise. Le projet IBM d'installation d'infrastructure à Nairobi, capitale du Kenya, la rend " un peu jalouse ". Mais, ajoute-t-elle, j'aime le concept de Smart Village du Rwanda, car outre sa reproductibilité, il cherche à répondre à la

question de la migration urbaine en faisant que les services viennent aux gens, et non l'inverse ; idéalement, cela devrait réduire la pression sur les villes en faisant en sorte que les centres ruraux autant que les centres urbains fonctionnent, et améliorent, l'un comme l'autre, la qualité de vie".

Reste donc à essayer d'améliorer nos villes, à en construire de nouvelles qui offrent une meilleure qualité de vie que celles que nous connaissons tout en préservant leurs vertus de toujours. Pourquoi ne pas essayer de les rendre " intelligentes "... en faisant attention à ce qu'on met dedans et aux façons de procéder ?

DE QUOI PARLE-T-ON QUAND ON PARLE DE " VILLES INTELLIGENTES " ?

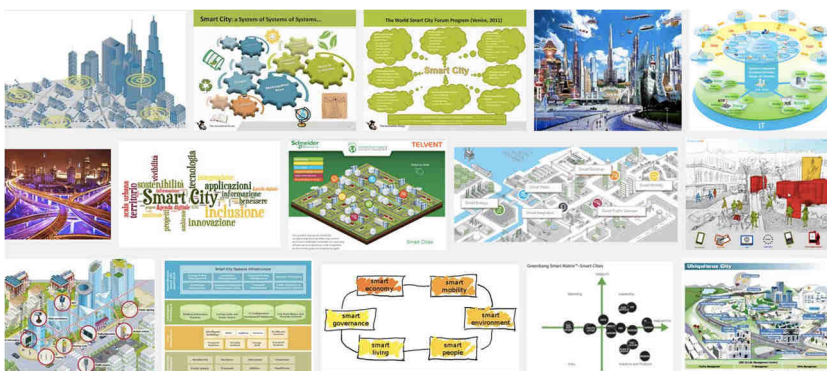


Image trouvée quand on tape Smart City sur Google

D'où vient cette idée bizarre de " ville intelligente " ?

L'idée semble être sortie d'un **défi lancé en 2005 par Bill Clinton** à John Chambers, président de Cisco, le fabricant d'équipements pour réseaux numériques : pourquoi ne pas utiliser ces fascinants outils technologiques pour rendre les villes plus durables ?

L'entreprise lança une recherche sur le sujet (avec un budget de 25 millions de dollars) dont elle décida de commercialiser les résultats en 2010. En 2008, IBM se joint à la ruée vers l'or (les villes intelligentes sont le plus gros marché TIC des années à venir) avec son initiative " **Smarter Cities** ".

Clinton avait vu la convergence de deux des grandes révolutions de ce début de siècle : l'urbanisation massive et l'explosion des technologies de l'information... qui n'avaient pas échappé aux acteurs sur le terrain.

Lors du deuxième Sommet mondial des autorités locales sur la société de l'information qui s'est tenu en 2005 à Bilbao, les participants ont " défini une stratégie commune " d'accès de leurs territoires aux TIC. C'était la première fois que ce genre de réunion, organisée par l'ONU et traditionnellement réservée aux États, était ouverte aux autorités locales, aux entreprises privées et à la société civile.

La tendance s'est accélérée en 2008, explique le chercheur Anthony Townsend dans son excellent livre [Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia](#). C'est l'année de trois points d'inflexion déterminants pour le monde entier, trois dépassements : la population rurale par l'urbaine ; le nombre des lignes fixes (DSL, câble ou fibre optique) par les lignes à haut débit sur mobile ; le nombre d'humains en ligne par les objets connectés.

Mais on a tort de ne regarder que l'Occident.

Dès 2003, la Corée du Sud a commencé à mentionner dans ses documents officiels l'existence d'une stratégie reposant sur la notion d'informatique omniprésente ([ubiquitous computing](#)). Ça allait du u-network à la u-society, du réseau omniprésent à la société connectée, pour déboucher sur une u-Korea. Le u représente l'ubiquité des TIC et la volonté d'en tirer parti au maximum pour développer le pays et faire évoluer la société. C'est donc sous le nom de u-cities que les villes intelligentes ont officiellement été [inscrites au programme du gouvernement en 2006](#).

" En 2004, les Coréens avaient accès à l'internet de n'importe où, à n'importe quel moment, avec n'importe quel appareil, m'a rappelé [Jong-Sung Hwang](#), responsable du big data pour la ville de Séoul. Mais nous avons démarré trop tôt, et ni la technologie ni le marché n'étaient assez développés pour soutenir notre vision et notre effort".

En 2005, la Corée a lancé un plan de douze u-cities dont le seul succès, selon Hwang, est [Songdo](#), ville entièrement nouvelle dont il attribue la réussite (relative) au fait qu'elle a pu " intégrer l'infrastructure " posée avant les immeubles. Mais il reconnaît qu'elle " est restée figée à ce niveau qu'elle doit maintenant dépasser " pour accéder à la dimension sociale. Un retard d'autant plus notable que le concept a été lancé dès les années 1990, m'a expliqué Scott Summers, vice-président de Gale International, l'entreprise américaine chargée de mener à bien le projet sur lequel elle a commencé à travailler dès 2001.

Notons enfin que la Chine s'est lancée sérieusement dans l'aventure des villes intelligentes [à partir de l'Exposition universelle de Shanghai](#) en 2010. Trois chiffres donnés par le professeur [Wang Guangbin](#), vice-doyen de l'[université de Tongji](#) à Shanghai, permettent de se faire une

petite idée de l'importance du sujet : il y a aujourd'hui 193 villes intelligentes pilotes et 1 839 programmes en cours. En 2015, seulement, 2 milliards d'euros seront investis dans ces projets.

En Europe, sensible à l'idée et active dans ce domaine, l'impulsion est donnée depuis un certain temps déjà par des villes comme Amsterdam ou Barcelone. Mais la communauté s'y est mise **sérieusement en 2010**.

La France, qui a du mal à faire la transition digitale (ou numérique pour ceux qui y tiennent), et qui a un faible pour les villes durables s'y met-elle aussi". **Il est temps de passer à autre chose** ", écrivait la revue Urbanisme à l'automne 2014". Pourquoi pas les smart cities, nimbées de scientificité via la technologie qui les promeut et permettant un renversement, du top-down au bottom-up, en faisant l'économie d'une révolution ? "

Dernière venue, l'Inde, qui a des problèmes énormes d'urbanisation, entend mettre les bouchées doubles. Dès son arrivée au pouvoir en mai 2014, Narendra Modi a **promis de construire 100 villes intelligentes** au plus vite et alloué un budget de 1 milliard d'euros à cet effet.

Croire que les TIC homogénéisent la planète est une erreur qui nous coûte cher – en opportunités perdues, en manque d'ouverture sur le monde, en rejet infondé de technologies disruptives ou simplement utiles. L'honorable Thomas Friedman, chroniqueur du New York Times, a contribué à cette vision pessimiste.

Mes voyages m'indiquent plutôt le contraire : l'innovation étant affaire de problèmes à résoudre, de risques à prendre et d'occasions à saisir, le mélange est toujours différent et fonctionne plutôt comme une machine à produire des diversités, même si c'est souvent avec les mêmes outils.

Il n'y a pas de modèle de villes intelligentes

C'est particulièrement vrai pour les villes dans leur effort pour devenir intelligentes. Un capteur est un capteur. Les câbles de fibre optique reposent sur les mêmes principes physiques. Mais les données recueillies et traitées par les logiciels de big data varient, par définition. Et si l'on ajoute à cette version des TIC la participation citoyenne, on arrive à des résultats d'autant plus différents que chaque ville part de

son histoire, de sa communauté, et que l'amélioration intelligente ne veut pas dire la même chose partout.

Prenons les cochons par exemple.

Les cochons de Göteborg



Les cochons de Göteborg

Ils ne font pas officiellement partie des efforts de la ville suédoise de Göteborg (500 000 habitants) pour se situer dans le peloton de tête, mais constituent **un élément de réponse maline** au problème de l'alimentation des villes. Mis en œuvre par Niklas Wennberg, le projet consiste à livrer aux cochons, des portions de jardins ou d'espaces publics, voire d'ensembles résidentiels. Ces animaux remuent la terre mieux qu'un bulldozer et l'enrichissent mieux que des engrais chimiques. Au bout de quelques mois, le lopin ainsi préparé peut être cultivé avec la promesse d'excellents rendements.

C'est un bel exemple d'agriculture urbaine dont la double vertu est qu'elle contribue au développement durable des villes et fonctionne d'autant mieux que la participation citoyenne est plus intense.

Le modèle d'affaires de [Stadsjord](#), la compagnie créée par Wennberg, est impeccable". Je suis propriétaire des cochons, m'a-t-il expliqué. Je les loue aux institutions publiques ou privées intéressées par ma proposition et je vends la viande aux meilleurs restaurants à des prix plus élevés que le marché en raison de leur grande qualité". L'idée géniale est que les bêtes sont nourries par la communauté qui les a hébergées dans l'attente de pouvoir créer son propre potager. La valeur ajoutée ne lui coûte donc rien.

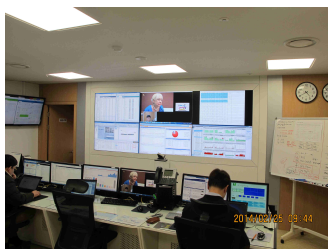
Songdo, ville nouvelle



Rue vide à Songdo City



Centre commercial à Songdo



Centre de contrôle à Songdo

Songdo, en Corée, se situe à l'extrême opposé du modèle Stadsjord. Entièrement nouvelle, elle mise tout sur l'infrastructure informatique qui peut être installée avant la construction des bâtiments d'habitation et de travail.

" [Songdo est une ville ultramoderne et improbable](#), un tour de force technologique tout droit sorti des flots de la Mer Jaune ", écrivait en mars dernier, Frédéric Ojardias, correspondant de La Tribune en Corée". En quelques années, sur cinquante-trois kilomètres carrés de terrains gagnés sur l'océan, ont été construits des barres

d'immeubles résidentiels, des gratte-ciel encore à moitié vides, de larges avenues tirées au cordeau et de vastes espaces verts et plans d'eau artificiels. Un paysage urbain modèle".



Scott Summers à Songdo

Il s'agit, selon Scott Summers, vice-président de Gale International et responsable sur place du projet, d'une "ville compacte" ce qui permet, m'a-t-il expliqué, d'obtenir une "synergie entre tous les éléments : résidences, centres commerciaux, lieux de travail". Chacun peut circuler en moins d'un quart d'heure de vélo de l'un à l'autre. Mais, un des habitants, interviewé par Ojardias, souligne, à juste titre, que la débauche d'écrans, de capteurs, et de technologies ne permet pas de rapprocher les habitants : "C'est quand même difficile de rencontrer les voisins". Trente mille personnes y vivent aujourd'hui, qu'on a beaucoup de mal à voir dans les rues.

J'ai aussi été surpris par le fait que, malgré l'omniprésence de l'infrastructure nécessaire, la connexion à haut débit sous forme de postes de téléprésence dans les foyers se mettait en place très lentement. Comme trop souvent, geeks, ingénieurs et développeurs ont pensé à la technologie qu'ils pouvaient installer sans s'interroger vraiment sur qui paye... l'installation et l'entretien.

En matière de vie de ville, il ne suffit sans doute pas de bien concevoir et ce cadre de vie parfait qui manque de vie. Problème courant dans les agglomérations modernes, pire encore dans les villes nouvelles qui

ne s'appuient sur aucun tissu social préexistant. Il est peut-être impossible de faire bien et, pourtant, nous ne pouvons pas nous en passer.

A Sri City les emplois d'abord

Songdo est, avec Masdar dans l'émirat d'Abu Dhabi, au sommet du hit-parade des villes intelligentes construites à partir de zéro. Mais même pour les villes de ce type il n'y a pas qu'un seul modèle.

Un excellent exemple nous en est fourni par [Sri City](#) au nord de Chennai, sur le golfe du Bengale, en Inde, dont j'ai déjà parlé dans la première partie.

" Pour créer une ville nouvelle, il faut d'abord des emplois ", m'a expliqué Siri Raju, qui en est le principal fondateur, dans son bureau d'Hyderabad. Il a donc commencé (en 2005-2006) par installer l'infrastructure nécessaire, essentiellement des routes et des espaces où créer des usines, et peut se vanter aujourd'hui d'avoir plus de cent compagnies en provenance de vingt-cinq pays. Plus de 10 000 emplois ont été créés et 20 000 personnes y vivent. Les demandeurs affluent . Il suffit de faire correspondre postes de travail et candidats". Nous commençons par les premiers et les gens viennent quand ils ont un emploi". C'est sur cette base que sont ensuite construits zones résidentielles, hôtels, centres de loisirs, écoles et hôpitaux. Il prévoit 200 000 emplois et 500 000 habitants dans dix ans, " peut-être un peu plus ", reconnaît-il avec le sourire.

Un laboratoire pour la ville de Mexico

Mexico n'est pas la plus vieille ville du monde, loin de là, mais c'est la plus ancienne du continent américain. C'est aussi une des plus grandes agglomérations de la planète (plus de 21 millions d'habitants) et la capitale d'un pays qui est encore loin d'avoir fait des TIC, une priorité stratégique.

La municipalité, comme le gouvernement fédéral, en sont à la prise de conscience de ce qui peut être fait. Mes interlocuteurs parlaient plus, début 2014, de projets, de plans et d'intentions que de réalisations. La plupart m'ont conseillé de revenir dans deux ou trois ans.

L'image qui m'a le plus frappé est une réponse à une question simple. Alors que je demandais – plusieurs fois – si quelqu'un avait une vision d'ensemble de la circulation en temps réel, je me suis toujours entendu

répondre – après un temps d’hésitation qui laisse une petite place pour le doute – que " non ". C’est révélateur dans une ville prise quotidiennement d’embouteillages monstrueux. D’autant que des efforts considérables – et réussis – ont été faits avec [Metrobus](#), un système de bus rapides qui traverse la ville de part en part.

Une partie des actions entreprises est confiée à un " [laboratoire pour la ville](#) ". Nous fonctionnons comme un think tank créatif, m’a expliqué la directrice, Gabriella Gomez-Montt. Nous avons des attributions larges et transversales qui nous permettent de travailler avec tous les départements ". Autant dire qu’elle n’a pas de budget, outre celui qui lui permet de nourrir sa petite équipe, mais qu’elle peut travailler directement avec les directions de la municipalité qui le veulent.

Faisant contre mauvaise fortune bon cœur, elle veut " partir de l’humain et construire vers le haut. Nous voulons donner du pouvoir aux individus et aux groupes et ainsi créer une infrastructure technologique symbiotiquement reliée à l’infrastructure sociale pour créer un nouvel espace de possibilités ". Elle se dit totalement convaincue qu’il " faut mettre en échec le terme de smart city " tel qu’il est généralement utilisé.

Singapour et ses transports publics connectés

Singapour, comme Kigali, fait des technologies de l’information une priorité stratégique, mais à l’autre bout de l’éventail puisqu’il s’agit de [la troisième ville la plus riche du monde](#) en PIB par habitant.

Les impôts sur les voitures en doublent le prix et il faut beaucoup d’argent pour s’en offrir une. [Le gouvernement veut que les gens prennent les transports publics](#). Du moins s’occupe-t-il de les rendre utiles pour les détenteurs de smartphones. Il prévoit notamment des bornes pour charger les mobiles, du wi-fi gratuit dans les stations les plus importantes et des points qui peuvent être gagnés (puis échangés contre des prix) à ceux qui voyagent hors des heures de pointe.

Ville-État, Singapour est plus connectée que la plupart. Elle est en train d’[installer des capteurs à rythme accéléré](#) dans l’espoir d’avoir le plus de données possibles. La municipalité a déjà un [système de mapping de toute la ville](#) qui compte parmi les plus sophistiqués du monde. Plus intéressant encore, elle accepte de confier à des hackathons civiques la recherche de certaines solutions et permet, pour cela, aux hackers d’accéder à des données publiques comme privées.

San Francisco peut faire mieux

Je me rends compte que je n'ai pas encore parlé des États-Unis et notamment de San Francisco, point focal de toutes nos attentions quand il s'agit de technologies de l'information. Ça n'est pas seulement un signe de mon intérêt pour ce qui se passe " ailleurs ". Ils sont en retard sur l'Europe dans ce domaine. Et, dans dix ans, [l'Asie prendra la tête](#) alors que le nombre de villes " intelligentes " sera passé de 21 (2013) à 88 selon un rapport du cabinet IHS Technology qui les définit comme " ayant déployé ou étant en train de piloter l'intégration de solutions TIC dans au moins trois domaines fonctionnels de la ville " comme les transports, l'énergie et la sécurité.

[San Francisco fait bien partie du lot de tête](#) (à côté de New York et de Boston), mais pas d'une façon vraiment impressionnante puisque, parmi les réalisations retenues, on compte près de cinq kilomètres de wi-fi gratuit sur Market Street, l'artère principale de la ville et le fait que les déchets sont soigneusement triés pour le recyclage ainsi que l'existence de cent bornes d'alimentation pour véhicules électriques.

Le protocole de Barcelone

Barcelone qui a lancé quelques gadgets connus comme les capteurs dans les poubelles publiques pour savoir quand il faut passer recueillir les ordures est souvent considérée comme une référence. C'est là que se tient chaque année l'événement le plus important sur le sujet, le [Smart City Expo World Congress](#).

De façon plus discrète, mais plus ambitieuse encore, elle propose un protocole pour villes intelligentes qui aspire à être pour ces dernières ce qu'est l'Internet Society pour l'internet : le lieu d'élaboration et d'adoption des standards auxquels les membres peuvent se référer. C'est ainsi qu'est née la [City Protocol Society](#), basée en Californie, dont le président n'est autre que Manel Sanromá, responsable de l'informatique pour Barcelone, qui me l'a présentée comme une instance qui " comme le G8 anime le monde des nations, animerait celui des villes, ce monde nouveau qu'il faut inventer ". Il compte, pour y parvenir, sur la collaboration des villes (au centre), des entreprises participant à leur développement, des universités et de la société civile.

Sanromá m'a également expliqué que " Barcelone est une vision politique et un business. C'est une vraie valeur dans le monde des villes que nous avons la possibilité de coanimer en promouvant des accords, des recommandations sur les meilleures pratiques détectées par la communauté ".

Toutes les villes plus ou moins intelligentes que j'ai visitées aspirent à devenir " modèle " pour la simple raison qu'elles peuvent ainsi vendre leur savoir et les compétences acquises dans leur propre évolution. Mais les modèles n'existent pas ou s'appliquent mal à la complexité urbaine.

Les technologies permettent de contribuer à l'intelligence des villes, mais elles ne changent pas ce que disait Rousseau dans le Contrat social : " Les maisons font la ville, mais les citoyens font la cité". C'est là qu'est le vrai défi.

Il n'y a pas de modèle de smart city parce que toutes puisent dans leur histoire, leur géographie, leurs multiples spécificités. C'est déjà vrai pour un pays, mais c'est encore plus vrai quand on essaye de comparer au niveau mondial.

Qu'il est difficile de classer les villes intelligentes !



Photo de Dubaï

Cela n'empêche pas les classements de se multiplier. Et comme le terme smart city est loin de faire l'unanimité, nous avons affaire à une multitude de termes qui tous essayent d'évoquer de meilleures villes en mettant l'accent sur des dimensions différentes.

Voici quelques exemples.

En 2009, la revue Forbes, en privilégiant le dynamisme économique, donnait la palme à [Singapour " héritière de la Venise du xve siècle "](#).

En 2012, dans une [recherche pour Fast Co-Exist](#), Boyd Cohen, expert en la matière, mettait en tête Vienne, Toronto, Paris, New York et Londres. Hong Kong était neuvième, devant Barcelone.

En 2014, l'IESE – école de commerce espagnole – prenait en compte [" le plus haut niveau d'innovation, la durabilité et la qualité de la vie "](#) et l'applique à 135 villes dans 55 pays. Les cinq premières sont : Tokyo, Londres, New York, Zurich et Paris. Bâle est en septième position, immédiatement suivie par Osaka.

L'université de Sheffield, en Grande-Bretagne, a son propre calcul pour mesurer les [villes qui utilisent le mieux la communication par téléphone mobile](#). En tête on trouve Barcelone, Dubaï, Shanghai, Singapour et Hong Kong.

Traveler, une publication du National Geographic, sélectionne [" les lieux, les gens, les tendances et les idées " des cinquante villes " les plus excitantes "](#). San Francisco qui [" fait rêver "](#) devance Paris où il fait bon [" se promener à vélo "](#), Mumbai, Rome et... Paducah, dans le Kentucky, connue (peu) pour son artisanat.

Parmi les [villes les plus résilientes](#) (" celles qui font la transition vers une économie sobre en carbone tout en se préparant à faire face aux pires changements climatiques "), Boyd Cohen classe (par ordre décroissant) : Copenhague, Curitiba (Brésil), Barcelone, Stockholm et Vancouver.

Le think tank [Forum des communautés intelligentes](#) (un meilleur terme que celui de " ville " qui ne correspond jamais à l'ensemble réel dans lequel vivent les gens) vient d'annoncer la liste des vingt-cinq candidates au titre 2015. On y trouve Nairobi, Astana au Kazakhstan, Rio de Janeiro et Wanganui en Nouvelle-Zélande. Les villes [primées ces dernières années](#) ont été Toronto en 2014, Taichung (Taiwan) en 2013, Riverside (Californie) en 2012 et Eindhoven aux Pays-Bas en 2011. A Séoul, le district de [Gangnam, au style inimitable](#), était lauréat en 2008.

Si les classements abondent, les critères et les méthodes divergent et donc, les résultats diffèrent. Même le Smart Cities Council, qui regroupe IBM, Cisco, Schneider Electrics et leurs – pas si petites – sœurs, s'est vu obligé dans sa liste – les [" Best of the Best "](#) – de retenir plusieurs classements (dont certains mentionnés ici) sans choisir.

Tout le problème tient à " l'absence d'étalon de mesure et au fait que personne n'est vraiment d'accord sur ce qu'est une ville intelligente ", rappellent les chercheurs de Sheffield.

Deux pistes, pourtant, semblent intéressantes et méritent qu'on s'y arrête. A Genève, l'ISO vient d'adopter la recommandation 37120:2014 qui définit **une série " d'indicateurs standardisés "** qui vont de la gestion des déchets à la finance en passant par la santé, le transport, l'énergie et les loisirs, sans oublier la gouvernance.

Le **City Protocol**, mentionné plus haut, aspire avec ses standards ouverts à faciliter l'échange d'expériences et le développement intelligent... des villes.

Et si vous voulez **savoir le QI de votre ville** – sans attendre qu'on la prenne en compte, ou, quel que soit le rang qu'on lui donne –, vous pouvez essayer la méthode utilisée par Boyd Cohen et son équipe venue d'un peu partout dans le monde.

On comprend que très peu de gens sachent ce qu'est une ville intelligente.

Un récent sondage montre qu'un Français sur deux l'ignore. Les définitions abondent et la plupart sont façonnées pour représenter des intérêts, pour affirmer des prises de position, voire des souhaits. C'est perturbant. Et puis tout n'est pas affaire de TIC. La nature, fut-elle travaillée par les humains, a sa place dans la discussion

Un immeuble vert à Hyderabad



Immeuble vert à Hyderabad

Quatrième ville de l'Inde par le nombre d'habitants, Hyderabad ressemble à toutes ces villes du sud qui attirent beaucoup de monde très vite et dans laquelle on survit au rythme chaotique d'une circulation étouffante dominée par les pétarades des cyclo-pousse à moteur. Pour l'étranger qui débarque, tout effort pour la " verdir " semble une cause perdue. Heureusement tout le monde n'est pas d'accord. C'est ainsi qu'a été construit un immeuble vert pour héberger le siège local de la Confédération des industries indiennes.

Une construction pour une agglomération qui frôle les 9 millions d'habitants. Cela peut paraître ridicule. Pas sûr !

Isolé au bord de Hitec City, un quartier en pleine croissance, le [Sohrabji Godrej Green Business Centre](#) fait figure d'oasis au milieu du désert urbain.

Une partie des toits est couverte de pelouses qui isolent les étages du dessous et réduisent les besoins en air conditionné. Le reste est surmonté de panneaux solaires qui fournissent 20% de l'énergie totale dont l'immeuble a besoin. Deux tours captent l'air matinal qui est ensuite rafraîchi avec des dispersions d'eau avant d'être réinjecté dans le système". Les bureaux sont orientés de façon à bénéficier au maximum de la lumière du jour ", m'a expliqué Harshita Soni en me faisant visiter l'ensemble.

[Aucune eau ne sort du building](#). Tous les liquides sont recyclés dans l'entretien du jardin. L'ensemble dispose de citernes pour recueillir la pluie. Les plantes ont été choisies parce qu'elles poussent naturellement sur ce genre de sol et pour leur faible consommation en eau. La plupart des matériaux utilisés proviennent de la région (dans un rayon de quatre cents kilomètres). Une bonne partie provient de produits de recyclages.

Selon Anand Muthukrishnan, conseiller principal du centre et du [Indian Green Building Council](#) : " La construction a deux bénéfices tangibles : nous consommons 40 % d'eau fraîche et 25 % d'électricité de moins que les constructions ordinaires". Les TIC fonctionnent " comme le tableau de bord d'une voiture et nous fournissent en temps réel les données permettant de mieux gérer la consommation".

Inauguré en 2004, le site avait pour ambition de servir de modèle au pays et, pour cela, il a, selon les propos de Muthukrishnan, " indigénisé " certaines recommandations du [LEED](#) (Leadership in Energy & Environmental Design). Une initiative du US. Green Building Council pour encourager le développement des constructions vertes qui fait figure de référence dans de nombreux pays.

LEED-India fournit aux propriétaires, architectes et développeurs du pays " les outils dont ils ont besoin pour concevoir, construire et gérer des immeubles verts " en tenant compte des conditions locales. Certaines des technologies utilisées à Hyderabad viennent d'ailleurs – comme les plateaux en nid d'abeille pour retenir l'herbe sur les toits et réduire la chaleur des étages supérieurs –, mais d'autres, comme la ventilation transversale naturelle, sont courantes dans le pays.

Cette initiative publique-privée (l'État d'Andra Pradesh, dont Hyderabad était la capitale jusqu'en 2014, y a participé) est un des projets d'excellence de la CII qui avait, en le lançant, décidé de promouvoir les constructions vertes au niveau des immeubles, puis des usines et ensuite des quartiers et des villes. Mais pour cela, " la meilleure façon était de donner l'exemple ", m'a expliqué Muthukrishnan.

Le centre est manifestement une réalisation superbe. Mais en quoi cela peut-il contribuer à " verdier " les villes du sous-continent ? Sourire d'Anand : " Quand on leur parle de quelque chose qu'ils ne connaissent pas, les Indiens demandent qu'on leur montre comment ça marche. C'est pour ça que nous avons construit cet immeuble, car nous étions convaincus qu'en le voyant fonctionner d'autres suivraient. De fait plus de 2 400 projets ont été lancés dans le pays en appliquant les mêmes règles".

Il s'agit en fait d'une approche par le petit. Les microprojets peuvent avoir – surtout en temps de vaches urbaines maigres – un impact plus positif que les grandes réalisations.

Mangeons les légumes de nos balcons

Pas de révolutions sans contradiction comme nous le voyons tous les jours à la télé ou dans les journaux. Celles qui accompagnent l'urbanisation ne font pas exception à la règle. La plus curieuse d'entre elles étant sans doute celle qui donne lieu à une sorte de renaissance de l'agriculture urbaine.

Au nord, elle tend à être vue comme une pratique renforçant les communautés et contribuant au développement durable des villes. Au sud, elle est plus une question de survie. Au sens le plus large du terme, " l'agriculture urbaine " comprend la culture de certains végétaux de base et s'étend à l'aquaculture, à l'apiculture et, bien sûr, à l'élevage de volailles, entre autres.

Au nord, les chiffres sont modestes. Une [étude de l'université de l'Arizona](#) montre qu'aux États-Unis, elle atteint exceptionnellement 5 % de la nourriture consommée dans la ville en question et qu'elle ne dépasse pas 1% dans la plupart des cas. Mais l'engouement va croissant dans la mesure où ce type de pratique permet de réduire l'impact du gaz carbonique provenant de l'acheminement des aliments : il se mesure en mètres et non plus en kilomètres.

Ailleurs, en Colombie par exemple, elle fait figure, selon le professeur [Carlos Moreno](#), de survivance de pratiques traditionnelles. Ainsi Bogotá ne compte pas moins de [10 000 agriculteurs urbains](#).

En Inde, un mouvement [lancé à Mumbai](#), gagne du terrain [sur le toit d'une des cantines du port](#). Il en va de même chez les [travailleurs des entreprises high-tech](#) de Bangalore. A Delhi, où " la sécurité alimentaire urbaine est une source croissante d'inquiétude ", [des milliers de familles](#) font pousser de quoi se nourrir.

Le phénomène existe [en Afrique](#). La FAO (Food and Agriculture Organization) a des [programmes](#) pour l'organiser.

A Cuba, il permet à une bonne partie de la population de faire face à des rations qui n'en finissent pas". Plus de [50 % des produits frais consommés à La Havane](#) sont cultivés dans la ville".

En bref, l'agriculture urbaine est une réalité multifacétiquée qui existe dans le monde entier. Mais peut-elle contribuer de manière significative à résoudre les problèmes posés par la concentration croissante de population dans les villes ?

Les initiatives à objectif commercial ne manquent pas. Lancée par Mohamed Hague sur le toit d'un entrepôt de Montréal (trois mille mètres carrés), [Lufa Farms](#) se caractérise moins par le recours aux cultures hydroponiques que par un effort systématique de commercialisation, problème sur lequel ce genre de projet achoppe facilement.

A Kashiwa, au Japon, dans une ancienne usine de Sony, Shigeharu Shimamura fait, au contraire, le pari de l'éclairage led avec lequel il recrée artificiellement le cycle diurne. Ça lui permet de produire dix mille laitues par jour avec une [productivité cent fois supérieure](#) à celle d'une ferme traditionnelle.

Les start-up se lancent sur ce terrain prometteur. A Singapour, j'ai pu visiter les installations de [Smartgrow.co](#) qui améliorent l'aquaponie (culture des végétaux en symbiose avec les poissons) grâce à une batterie sophistiquée de capteurs. Ce qui leur permet d'affirmer que " la seule chose dont vous devriez vous soucier c'est de récolter et consommer la nourriture que vous faites pousser ".

Même les villes commencent à encourager cette tendance. Suivant, à l'américaine, l'exemple de La Havane qui avait mis gratuitement des terrains à la disposition de ceux qui voulaient les cultiver, San Francisco offre, depuis le 8 septembre 2014, des [avantages fiscaux](#) aux propriétaires qui transforment des terrains inutilisés en potagers, à condition que le bénéficiaire s'engage à produire de la nourriture pendant au moins cinq ans.

Reste à voir si les conditions à remplir poussent les candidats à se lancer vraiment dans l'agriculture urbaine ou les en découragent. C'est le cas dans la ville de Mexico où une [telle disposition a été prise](#). Mais les [déductions sont insuffisantes](#) et il est presque impossible d'en bénéficier tant les conditions d'application sont draconiennes.

Une forêt verticale à Milan

Milan, une des villes les plus polluées d'Europe, est sur le point de se doter de deux tours couvertes d'arbres dans le cadre du projet " [Bosco verticale](#) " ou " Forêt verticale ".



Projet d'immeuble forêt à Milan

Respectivement de 119 et 87 mètres, [les deux tours hébergeront environ 800 arbres](#) de deux à six mètres de haut, 5 000 arbustes et une dizaine de milliers de plantes en tous genres. Elles sont censées atténuer le bruit, filtrer certaines particules, fournir de l'oxygène et modérer les températures aussi bien estivales qu'hivernales. En bref, il s'agit d'une vraie forêt de près de dix kilomètres carrés, sise sur balcons et terrasses. Essayez de [voir des photos](#), elles sont impressionnantes.

Testés dans des souffleries, les arbres sont plantés dans des caissons spécialement conçus pour éviter les fuites, **s'assurer qu'ils ne seront pas emportés par le vent**, et pour que les racines n'endommagent pas les constructions. Le coût des appartements est 5 % plus élevé que celui des logements comparables, mais sans " vert ".

Le scepticisme est bienvenu, mais il s'agit d'un pas intéressant dans le développement de l'architecture " verte " (au sens littéral du terme). Une tendance de plus en plus marquée.

Singapour : agriculture verticale

Singapour, qui ne produit que 7% de la nourriture qu'elle consomme, se lance, elle, dans l'agriculture verticale. La technologie – conçue par la **compagnie Sky Greens** – repose sur des tours en alu de 9 mètres de haut, bardées de 38 rangées de bacs dans lesquels sont cultivés des légumes. Les roues qui les font tourner régulièrement – pour que chacun soit exposé à la même lumière et au même air – utilisent la gravité pour consommer le moins d'énergie possible et les eaux sont recyclées. Selon Jack Ng, le fondateur, 60 watts – soit l'équivalent d'une lampe électrique classique – suffisent pour faire fonctionner le système qu'il dit être **entre cinq et dix fois plus productif** que les fermes traditionnelles.

Cent vingt tours de ce type – qui occupent chacune une surface d'un peu moins de 6 mètres carrés, soit la taille d'une salle de bains – ont déjà été installées. L'objectif est d'en monter 2 000 et de faire passer de 7% à 10% la production locale de nourriture. Les légumes vendus sont 10% plus chers que les autres, mais s'arrachent, car " ils sont plus frais ". Les prix pourraient baisser à mesure que la production augmente.

Beyrouth : mini-pelouses mobilisatrices

Fascinantes, ces deux initiatives privées ne suffisent pas pour " verdir " une ville. Les municipalités font ce qu'elles peuvent, mais pas toujours. Il est bon que les citoyens veillent et contribuent. C'est exactement ce que fait la petite équipe du **Beirut Green Project** à Beyrouth pour les espaces publics.

Tout a commencé en juin 2010 par une forme de protestation presque ridicule : l'installation à 4 h 30, le matin de la Journée de l'environnement, de neuf " espaces verts " dans les zones les plus

grises de la ville. Attention : chacun d'entre eux n'était qu'un morceau de gazon d'un mètre carré". Nous voulions une action ironique ", m'a expliqué Dima Boulad, une des animatrices du projet, lors d'une rencontre à Beyrouth en février 2012. Chaque "pelouse" était surmontée d'une pancarte invitant les passants à "jouir de leur espace vert". Certains passants caressaient l'herbe en disant : "c'est vrai, on n'en a pas assez", raconte Dima.

L'équipe a ensuite occupé 270 mètres carrés en se faisant prêter la pelouse par l'ONG [Greenline](#) et en convoquant ses sympathisants sur Facebook. Mille avaient promis de venir. Six cents ont participé à la fête avec musique et pique-nique. Quatre cents ont signé la pétition demandant plus d'espaces verts. Joseph Khorost, un des animateurs, m'a expliqué : " Nous utilisons les réseaux sociaux pour regrouper les gens, mais nous agissons sur le terrain". Le 20 septembre 2013, ils ont [participé au "Parking day"](#) international. L'opération consiste à transformer en mini-jardins, pour un jour (et quelques fois plus), des espaces réservés au parking des voitures.

Ce patient travail leur a permis de publier un [Guide vert de Beyrouth](#), "une carte interactive des espaces verts de la ville et des services qu'on y trouve. C'est le premier pas pour les améliorer". Et ça devrait permettre, avec l'aide de la municipalité, de mieux faire connaître ceux qui existent.

Ce type d'initiative limitée, partielle, met très longtemps à se mettre en place, à avoir un impact sur l'environnement. L'urgence, pourtant, est là et pousse certaines villes à prendre des mesures plus radicales.

Êtes-vous prêt à renoncer à votre voiture ?

Vous vous plaignez de la circulation impossible. Profitez-en plutôt. Lieux et villes où les voitures sont interdites se multiplient. Un rapide tour du monde révèle une tendance inéluctable.

A **Copenhague** s'est posé le problème de l'excès de voitures à la suite de la crise pétrolière des années soixante-dix. Une des mesures-chocs a été un [impôt de 180 % sur les voitures neuves](#). Le résultat étant qu'en 2011 à peine 18 % des familles habitant la capitale danoise

possédaient une voiture. Le chiffre est de 70 % dans les grandes villes américaines, sauf New York où il est de 44 %.

A **Singapour**, les impôts sont encore plus élevés. Le schéma inclut des droits de douane (41 %), des frais d'enregistrement (entre 600 et 3 000 euros), des " frais additionnels d'enregistrement " (150 % de la valeur marchande du véhicule). Une fois qu'on a tout ça, il faut encore payer chaque jour en fonction des routes qu'on prend et des heures où on les emprunte. Le site ExpatSingapore.com prévient les candidats : " le coût de possession d'une voiture est prohibitif. [Le gouvernement veut que les gens prennent les transports publics](#) ". Au moins font-ils des efforts pour les rendre [utiles et agréables](#).

Dubaï, une autre ville dans laquelle une partie de la population a des ressources considérables, envisage de réserver le droit d'avoir une voiture à ceux qui ont un revenu " suffisant ". Ce qui équivaldrait, reconnaît The Economist, à [l'interdire à la majorité](#), composée de travailleurs d'Asie du Sud-Est.

Depuis janvier 2015, toute personne entrant en voiture dans le centre de **Madrid** (sauf les habitants des quartiers concernés) doit prouver qu'elle a une place de parking réservée ou [payer une amende de 90 euros](#). Le plan comporte aussi l'extension des voies réservées aux bus et les rues piétonnières.

Hambourg, en Allemagne, a décidé de se [débarrasser de toutes les voitures d'ici vingt ans](#). Pour cela, elle envisage, entre autres mesures, de mettre en réseau tous les espaces verts (qui couvriraient alors 40 % de l'espace urbain). Il sera possible de traverser toute la ville sans s'éloigner des plantes et des arbres.

Helsinki entend décourager l'utilisation des voitures d'ici à 2025. Mais, au lieu de se contenter de les interdire, elle met en place un système intégré de " mobilité à la demande ". Il permettra de se procurer (et de payer) [n'importe quel moyen de transport](#) depuis son téléphone mobile : voiture sans chauffeur, taxi, bicyclette, ou Uber. La mise en place d'un service de minibus, baptisé [Kutsuplus](#), est une innovation notable. Chacun indique son point de départ et d'arrivée, les algorithmes se chargent de trouver la meilleure route pour satisfaire tout le monde. Ça coûte [plus qu'un bus et moins qu'un taxi](#). L'idée, selon le Guardian, est " d'avoir [la liberté de se rendre d'un point à l'autre qu'offre la voiture sans les coûts trop onéreux en termes financiers et environnementaux qu'implique sa possession](#) ".

Luxe d'un pays qui crée les villes nouvelles à la pelle (ou, plutôt, au bulldozer), la Chine fait l'expérience de cités entièrement conçues sans voitures. C'est le cas de " [Grande Ville](#) " [construite toute en hauteur](#)

pour 80 000 habitants et entourée d'espaces verts (60 % de la surface). Les relations avec les villes voisines (dont Chengdu, la capitale du Sichuan) se feront par un réseau dense de transports publics.

Si ces exemples ne vous suffisent pas, vous trouverez sur Wikipédia une liste longue (mais nécessairement incomplète) des lieux sans voitures ([car-free places](#)) de par le monde.

La vraie question n'est plus de savoir si on va réduire les espaces publics livrés aux voitures – c'est en marche –, mais si nous sommes capables d'accompagner les mesures répressives (financières ou autres) de propositions plus intelligentes et plus sociales – c'est moins courant. Cela va de plans d'aménagements urbains à la multiplication de moyens de transport souples et décents, sans oublier les outils permettant de choisir (et de payer) comme on veut. Nous avons notre mot à dire.

Alors, les villes intelligentes... on en parle beaucoup. Il n'y a pas de modèle. Elles incluent le recours aux technologies de l'information, mais aussi à de curieuses formes d'agriculture. Il est temps d'avoir recours aux définitions.

Ville intelligente : pléonasme ou processus ?

" La ville intelligente est un pléonasme, m'a expliqué Jean-Louis Missika, adjoint au maire de Paris et responsable de l'urbanisme. C'est l'intelligence qui a poussé les humains à s'urbaniser depuis des milliers d'années". Comme tout le monde, il utilise le terme parce qu'il est commode et qu'il parle. Comme beaucoup il a des réserves. Et il s'agit d'un spécialiste.

Pour tous les autres, un petit détour par certaines des définitions les plus intéressantes et révélatrices est sans doute indispensable.

" [Le conseil définit une ville intelligente](#) comme une ville dans laquelle les technologies numériques sont intégrées à toutes les fonctions de la ville". Le conseil en question est le [Smart Cities Council](#), l'organisation formée par les principales entreprises proposant aux municipalités d'installer l'infrastructure (hard et soft) susceptible de rendre leur ville " intelligente ". On y trouve IBM, Cisco, Microsoft, EDF, Schneider Electric, etc.

" [Je préfère une définition plus large](#), affirme Boyd Cohen, professeur à la Universidad del Desarrollo de Santiago du Chili. Les villes

intelligentes utilisent les technologies de l'information et de la communication pour être plus intelligentes et plus efficaces dans l'utilisation des ressources. Ce qui se traduit par des économies d'argent et d'énergie, une amélioration des services et de la qualité de vie, ainsi que par une réduction de l'incidence environnementale, en même temps que ça encourage l'innovation et une économie peu consommatrice de carbone".

Pour Wikipédia en français (citation prise le 20 janvier 2015) : "[Une ville peut être qualifiée d'intelligente](#) quand les investissements en capitaux humains, sociaux, en infrastructures d'énergie (électricité, gaz), de flux (humains, matériels, d'information) alimentent un développement économique durable ainsi qu'une qualité de vie élevée, avec une gestion avisée des ressources naturelles, au moyen d'une gouvernance participative et d'une utilisation efficace et intégrée des NTIC".

A ces visions relativement globales, il faut ajouter l'approche par secteurs comme le fait une étude du cabinet Frost & Sullivan qui "[identifie huit aspects essentiels](#) [chacun devant être "intelligent"] : gouvernance, énergie, constructions, mobilité, infrastructure, technologie, attention sanitaire et citoyen".

A la différence de beaucoup d'autres, la ville belge de Gand met l'humain au centre de sa définition. Pour elle : "[Une ville intelligente reconnecte les gens](#) avec leur environnement et la ville pour créer des relations plus efficaces, voire optimales, entre les ressources disponibles, la technologie, les communautés, les services et les événements du tissu urbain. La reconnexion des gens veut également dire que les citoyens, sont de nouveau, responsables (partiellement) de leur environnement. Les villes intelligentes ont besoin de citoyens intelligents pour être pleinement inclusives, innovantes et durables".

Tous les éléments sont maintenant réunis, mais la quête semble rester vaine comme l'indique le gouvernement britannique pour qui : "Le concept n'est pas statique, il n'y a pas de définition absolue d'une ville intelligente, pas de point d'arrivée (end point). [Il s'agit plutôt d'un processus ou d'une série d'étapes](#) par lesquelles les villes deviennent plus "vivables" et résilientes, et de ce fait, capables de répondre plus vite à de nouveaux défis".

Évitons donc de définir le terme et retenons que "ville intelligente" indique un processus (que je propose de baptiser [citysmarting](#)), qui doit être abordé par secteurs et de façon holistique, il implique le recours à l'intelligence des citoyens (individuellement et en groupes) comme à

l'artificielle, pour améliorer la qualité de vie urbaine et rendre les villes plus à même de répondre vite à tout nouveau défi.

Mais le problème, même quand on le prend comme un processus, ne se pose pas de la même façon partout dans le monde comme le montre le cas de Mexico.

Mexico mise, timidement, sur le " talent citoyen "

A défaut d'une vraie politique de ville intelligente, Mexico s'est dotée d'un laboratoire pour " créer une culture de collaboration entre la société civile et la municipalité ", m'a expliqué Gabriela Gomez-Mont qui en est la responsable.

Le LabPLC (Lab pour la cité, @LabPLC) a été créé en mars 2013 comme un " espace expérimental " pour penser et créer la ville de demain en " générant dialogues et complicités entre la municipalité, la société civile, le secteur privé et les ONG ", [explique le site officiel](#).

Superbe intention, dont il est trop tôt pour mesurer les réalisations.

Restent les projets et les propositions. Elles vont de la conception du gouvernement comme plate-forme au développement de la résilience (capacité de renaître après une catastrophe), essentielle en raison des " caprices géologiques ", c'est-à-dire des tremblements de terre, m'a expliqué Gomez-Mont.

Sur ce dernier point, par exemple, le Lab travaille avec [Ushahidi.com](#) (la plate-forme de crowdmapping kenyane - lauréate Netexplo 2009 - qui a fait ses preuves en Haïti et à Fukushima, entre autres) pour concevoir des scénarios d'intervention de la société civile à la suite d'une crise grave. L'idée est de mettre en place de façon prévisionnelle une infrastructure sociale reposant sur des personnes engagées dans le travail communautaire.

On mise sur le fait que " la crise est un ennemi commun " qui contribue à la " réémergence de l'espace social ". C'est ce qui s'est passé lors du tremblement de terre de 1985, comme j'ai pu le constater sur place à l'époque. Mais la difficulté consiste, en l'occurrence, à y travailler avant, c'est-à-dire sans ennemi commun, sans catastrophe.

Peu favorable au recours massif aux TIC (et dépourvue de moyens), la ville a commencé par créer un espace de dialogue public sur la terrasse

du LabPLC. Mais la technologie n'est pas absente puisque la municipalité a **organisé un "Festival de data"** pour la création d'applications de traitement des données fournies par la politique de "ville ouverte" de Mexico.

Le Lab emploie même des développeurs dans le cadre du programme "Code pour la ville de Mexico". Chargés de mettre au point des applications pour les directions qui le demandent, ils en ont développé une, par exemple, qui permet de trouver des cliniques où se soumettre à des tests de détection du VIH-Sida.

"Nous les appelons programmeurs citoyens", m'a expliqué Mario Ballesteros, chargé de la communication du Lab. Et l'idée va loin. À l'infrastructure en câbles et serveurs proposée par les grandes boîtes, il oppose la notion de "soft infrastructure", faite des talents citoyens connectés". Tout ne peut pas être abordé à un niveau macro. Les changements à petite échelle comptent beaucoup dans la façon dont les choses bougent et peuvent avoir un impact énorme au bout de quelques années".

Autant compter sur l'effet papillon pour faire bouger la société. N'est-ce pas le rêve de tous les activistes qui ne luttent pas directement pour la prise de pouvoir ? Dans le débat sur la transformation de nos villes, Mexico prend le pari de la participation citoyenne face à la mise en place d'infrastructures lourdes. Mais sans y mettre d'argent. Cela pourrait être, malgré tout, une bonne façon de poser le problème à deux conditions : ne pas trop prendre de retard dans la mise en place des outils informatiques clés, et créer une authentique culture et pratique de la participation, dans la société comme au niveau du gouvernement.

Les technologies de l'information et de la communication peuvent sans doute aider à améliorer nos vies en général et nos villes en particulier. Elles ne résolvent pas tout pour autant et entraînent plein de conséquences inattendues (souvent désagréables, comme la vigilance en continu). Elles ne font disparaître ni les conflits ni les injustices. Mais elles sont le théâtre de nouveaux affrontements dans lesquels les positions dominantes sont redistribuées. La bataille est loin d'être innocente.

Modèle technologique et cadre politique

En bref, les TIC sont un bel outil pour aborder la révolution urbaine en cours dans de meilleures conditions. Mais les exemples dont on parle

le plus aujourd'hui – qu'il s'agisse des villes "nées intelligentes" comme Songdo en Corée ou Masdar en Abu Dhabi, ou de celles qui essaient de le devenir comme Rio de Janeiro ou Londres – semblent aller tout droit dans le mur. Les raisons abondent, depuis le coût jusqu'au fait que le projet vient d'en haut et ne fait guère de place aux citoyens, dans la majorité des cas.

A cela, il faut sans doute ajouter deux questions de fond, deux questions que nous avons intérêt à nous poser chaque fois qu'on nous parle de ville intelligente ou qu'on nous propose d'en créer une.

La première est celle du modèle technologique. Au risque de simplifier (il est clair qu'on trouve beaucoup de modalités différentes), il semble bien que l'offre la plus répandue – surtout pour les villes nouvelles – soit celle d'une infrastructure unique, connectant tout, sachant tout et permettant de tout contrôler.

Les avantages sont évidents, notamment en matière de souplesse. Mais cela présente d'énormes problèmes. Le premier est précisément que cela facilite le contrôle et peut permettre des dérives... Plein de critiques ont été faites dans ce sens. Mais, pour ceux qui suivent l'évolution des TIC depuis un moment, il est clair qu'il s'agit d'une sorte de retour en arrière vers l'époque des "mainframes", des ordinateurs peu nombreux et ultrapuissants.

C'est comme si l'ère de l'ordinateur personnel, sous ses multiples formes, n'avait jamais eu lieu et comme si, pire encore, on ignorait l'évolution vers les tablettes et les téléphones mobiles. Oh ! je sais, elles sont prises en compte dans bien des programmes, mais plus pour nous demander de communiquer des données au centre que pour débattre du futur de notre ville, ou de notre quartier.

Plus personne ne croit aujourd'hui (je suis sûr que certains en rêvent encore) aux univers informatiques unifiés. La vraie question est celle de l'interopérabilité entre systèmes différents et donc rapidement complexes. Cela veut dire qu'aucune entreprise ne peut à elle seule trouver la solution et que, dans le meilleur des cas, c'est une question de standards dont il faut débattre. Ce qu'essaye d'ailleurs de faire le [Smart City Protocol](#).

Et pour enfoncer le clou, il est évident à tout œil attentif et à tout esprit ouvert qu'une telle modalité se donne bien peu de chances de pouvoir rendre le moindre compte de la complexité des villes. Il s'agit, en outre, de solutions aux coûts exorbitants.

Nous sommes encore une fois devant des propositions conçues en laboratoire avec pour objectif d'augmenter le chiffre d'affaires, ce qui

est parfait, à condition de tenir compte de la société. Il leur reste à se soumettre à l'appréciation des utilisateurs dont on oublie trop souvent que ce ne sont pas les municipalités qui payent les chèques, mais nous (qui risquons d'en faire les frais).

La seconde question à se poser est celle du cadre politique. S'agit-il bien de la ville ? Aucune municipalité n'est, aujourd'hui, l'espace où la vie se joue. Il s'agit plutôt du quartier, d'une agglomération, voire d'une mégaville. Comprenons-nous, les entreprises ont besoin d'un cadre capable de prendre des décisions et de signer des contrats. Mais les portes auxquelles elles peuvent frapper aujourd'hui ne correspondent que très imparfaitement au vécu réel des habitants.

C'est aussi pour cela que nous avons besoin d'aborder la question de l'intelligence des villes sous l'angle de la participation citoyenne, comme l'a montré le Congrès mondial des villes intelligentes (Smart City Expo World Congress) qui s'est tenu du 19 au 21 novembre 2013 à Barcelone.

La tension clé entre intelligence et participation

Lors d'un panel sur les solutions mobiles, Maria Serrano, de Schneider Electric, a présenté une offre séduisante de mobilier urbain. Un dollar américain investi dans les solutions intelligentes par la ville de Dallas se traduit, selon elle, par des économies de vingt dollars en coûts opérationnels. Il faut, bien sûr, d'importantes bases de données pour bien gérer les informations. Ce qui la conduit à préciser : " Nous avons besoin de savoir tout ce qui se passe et c'est une vraie obsession pour nous, car nous avons investi beaucoup d'argent".

Juste après elle, le Portugais André Martins Dias, de la société [CEIIA](#), nous a expliqué qu'il " croit à l'intégration de toutes les dimensions de la ville sur une seule plate-forme".

Nous sommes très loin de ce qu'on pourrait appeler une " citizen centric smart city ", une ville intelligente dont les citoyens seraient le centre.

Le panel sur la " cocréation des villes " s'est efforcé d'aborder la question de façon plus ouverte. L'auteur Anthony Townsend (@anthonymobile) a fait remarquer que dans les modèles que sont Songdo ou Masdar, " il n'y a pas de pauvres, ce qui ne reflète pas la réalité des villes ". Avant de souligner que " tout ce qui concerne les

villes peut être expliqué en termes de collaboration et de réseaux sociaux. Une cité qui ne collabore pas meurt ", a-t-il précisé.

Mais c'est à Peter Madden (@thepmadden), le CEO de [Future Cities Catapult](#), un centre britannique d'innovation urbaine, que revient le mérite d'avoir posé le problème dans les termes les plus clairs". Il y a une tension entre intelligence et participation ", a-t-il commencé par expliquer. Avant de préciser : " Il va sans dire que nous voulons l'intelligence, mais je ne veux pas que ma vie soit réglée par des algorithmes. Je veux savoir ce que l'intelligence peut faire pour les citoyens".

Il en tire trois conseils aux constructeurs de smart cities :

- 1 Adoptez la complexité que la technologie proposée pour les villes intelligentes tend à simplifier.
- 2 Innovez de façon collaborative, car aucune organisation ne peut aborder la complexité d'une ville toute seule.
- 3 Partez de l'utilisateur et du citoyen. C'est une question de design.

La difficulté à concilier ville intelligente et ville participative est un problème d'autant plus sérieux que nous sommes au cœur d'une véritable révolution urbaine dont [Richard Florida \(@Richard_Florida\)](#), professeur et [entrepreneur](#), a dressé un tableau extrêmement éloquent. Ses thèses sont connues et on peut les retrouver aussi bien sur [CityLab.com](#), le site qu'il a cocréé et qu'il anime, que dans ses livres. J'en ai retenu deux clairement martelées lors de son intervention.

D'abord, la révolution urbaine a lieu en même temps que la révolution économique. La seconde est marquée par le passage d'une économie basée sur la transformation de matières premières à une économie de la connaissance. L'autre est marquée par le retour à certaines formes de densité urbaine dans lesquelles il faut préserver la diversité source de créativité qui est toujours au cœur de l'économie de la connaissance.

Il faut en outre s'intéresser à la montée des mégarégions. Il en distingue une quarantaine dans le monde. Celle qui unit Tokyo et Yokohama est peut-être la plus connue. Les plus importantes se trouveront bientôt en Chine, comme nous l'avons vu. Mais il a beaucoup insisté – nous nous trouvons à Barcelone, je le rappelle – sur celle qui irait de la capitale de la Catalogne à Lyon.

Le défi est alors d'obtenir une " densité interactive " pour laquelle il faut transformer les métropoles et réorganiser les centres-villes, éliminer la " dislocation des banlieues ", source de tant d'inégalités et d'injustices

attribuables à la géographie, au manque de communication". Nous devons construire, a-t-il conclu, des mégarégions qui fonctionnent. Il faut pour cela se servir de la technologie, mais aussi donner le pouvoir aux gens".

Sur le terrain, la difficulté de mise en œuvre de telles visions est souvent plus grande que les divergences dans l'approche du problème. Les trois exemples de villes intelligentes cités à l'envi – Masdar, Songdo ou PanIT – ne veulent pratiquement rien dire. Elles sont encore plus intention que réalité, et leur taille fait plus penser à une expérience de laboratoire qu'à une ville réelle du monde d'aujourd'hui. C'est pourquoi j'ai décidé de faire un sérieux point dans la ville de Mexico, la plus vieille du continent américain (1325) et l'une des plus grandes du monde (neuf millions d'habitants dans un ensemble de vingt-deux millions).

Mexico commence par rationaliser

Comme nous l'avons vu plus haut, l'équipe en place aujourd'hui semble faire le pari de la participation citoyenne. L'intention est superbe, mais insuffisante. D'où la question : que fait la ville de Mexico en termes d'infrastructure informatique pour devenir " intelligente " ?

" C'est exactement la question que je me suis posée quand je me suis installé à ce poste ", m'a expliqué Marco Antonio Quiroz qui est officiellement directeur général de la gouvernance, des technologies de l'information et des communications de la ville. En anglais on dirait qu'il en est le CTO, le directeur de la technologie.

" Il a fallu commencer par un diagnostic de ce qui existe pour ensuite mettre au point une stratégie permettant de transiter d'une ville normale, avec son exceptionnelle complexité, à une ville intelligente ", a-t-il poursuivi.

Pour cela, Quiroz et son équipe ont commencé par créer un cadre normatif applicable à tous les projets technologiques de tous les départements de la ville : le [modèle stratégique interinstitutionnel des TICS](#) (ou MEITIC en espagnol). Tâche titanesque dans une ville qui compte 200 000 employés municipaux dispersés dans plus de cent divisions, directions et départements plus ou moins autonomes. Une commission réunissant tous les responsables des TIC a été créée. C'est de " gouvernance " dont il est question, une première étape.

Cela se matérialise par des premiers projets concrets dans lesquels il est demandé à chaque département d'adopter des critères communs permettant la mesure et l'évaluation des résultats. Les secteurs privilégiés sont la santé, l'éducation, la sécurité, la justice et les finances. Tout ça sur le modèle de [ville ouverte](#), en suivant la politique d'[open data](#).

Deuxième étape : " Nous nous sommes inspirés de Barcelone, de Singapour, de Honolulu et de Hanovre, mais nous voulons développer un modèle qui corresponde aux besoins des habitants du District fédéral [le nom officiel de la capitale du pays] ", explique Quiroz. Le projet sera soumis, par différents mécanismes, à la considération des citoyens, des entreprises, des universités, etc.

Reste la question de l'infrastructure technologique. Aujourd'hui, personne, à Mexico, ne semble avoir, par exemple, une vision en temps réel de l'état de la circulation et des transports. Le système le plus développé (depuis longtemps) est celui de la mesure de la contamination qui doit être amélioré. En matière de sécurité, la ville, qui compte 7 000 caméras publiques, a l'intention d'en installer 8 000 nouvelles et de centraliser les informations réunies.

Quant à la proposition des grandes entreprises, comme IBM ou Cisco, " elles ont une vision intéressante du point de vue de l'infrastructure, explique Quiroz, mais notre plate-forme est extrêmement hétérogène. Ce que nous demandons, d'abord, c'est l'interopérabilité, la possibilité de faire communiquer des systèmes existants et très différents les uns des autres ".

C'est donc de rationalisation dont il est question aujourd'hui. Un effort considérable que Quiroz et les siens abordent avec " un peu d'argent " et une équipe de 35 personnes. Son homologue à Buenos Aires, m'a-t-il confié, compte sur 800 personnes pour une ville dont la population est de moins d'un tiers de celle de Mexico.

Voilà comment se pose la question des " villes intelligentes " à Mexico. Malgré sa taille exceptionnelle et ce qui peut sembler un retard par rapport aux discours dominants, elle me semble assez proche des vrais problèmes que se posent la plupart des villes aujourd'hui.

Une source d'erreurs communes est de croire que les technologies auxquelles peuvent faire appel les villes soucieuses de devenir plus intelligentes ne proviennent que de méga-entreprises transnationales. Elles doivent aussi s'appuyer sur des entreprises locales. Ce qui pose deux problèmes. Ces dernières doivent s'intéresser à la ville en tant

que telle, d'où l'importance de la compréhension – encore trop peu répandue – de l'énormité du marché et de l'impact social que l'on peut y avoir. Il est indispensable également de pouvoir compter sur des écosystèmes innovants dynamiques. Or, si ces derniers se multiplient hors de Silicon Valley, ils ne sont pas encore suffisants, même en Europe.

Trop peu de pôles européens d'excellence

La Silicon Valley de l'Europe ne se trouve ni à Londres ni à Paris (classées seconde et troisième), mais à Munich. C'est ce que révèle une étude commanditée par Bruxelles sur les " **pôles européens d'excellence** dans le domaine des technologies de l'information et de la communication ".

En se fondant sur un éventail de mesures de la production, de la R et D et du succès des entreprises, les chercheurs identifient 34 régions " performantes ".

Mis à part les trois pôles d'excellence signalés plus haut (niveau 1), on trouve 11 régions au niveau 2 et 20 au niveau 3 (au total, 12 allemandes, 7 britanniques, 3 françaises, 3 néerlandaises, 2 belges et une chacune pour la Suède, la Finlande, l'Italie, l'Espagne, l'Irlande et l'Autriche).

La plupart des innovations technologiques proviennent donc de 34 régions (sur 1 303) concentrées dans 12 pays (sur 28). C'est peu. Pire : seules 11 d'entre elles ont une chance de bien figurer au niveau global ; 1 126 régions ont de très mauvais scores ; 115 n'ont aucune activité dans ce domaine.

" L'excellence est rare ", concluent les auteurs.

Après le constat, il faut expliquer les succès pour avancer.

Connue, la recette (recherche + start-up + accès au financement à proximité les uns des autres) est difficile à répliquer. Les raisons du succès des meilleures régions (quelles que soient leurs spécificités) reposent toujours sur une histoire de plusieurs décennies enclenchée à l'ère industrielle.

Les régions qui réussissent sont fortement connectées entre elles. Paris, par exemple, n'est que 49^e en nombre de brevets déposés, et 121^e si l'on compte les brevets déposés avec d'autres. Mais elle est " connectée à 541 des régions ou 71 % de celles qui sont présentes dans le réseau [...] elle est ainsi directement exposée à la majorité des

activités de R et D ayant lieu en n'importe quel endroit, ce qui lui permet de puiser dans des ressources situées dans des régions distantes ". Copenhague tire sa force de ses connexions avec les autres villes scandinaves bien positionnées, et avec les États-Unis.

Conclusion brutale : la rareté de l'excellence fait qu'il sera difficile d'atteindre l'objectif de Bruxelles qui était la création de cinq nouveaux pôles de valeur mondiale.

La plus grande difficulté tient au fait que si ces pôles sont l'objet d'attention locale, voire nationale, ils ne figurent pas dans le cadre d'une approche systémique d'ensemble au plan européen.

Et pourtant, la lutte continue, comme le montre une toute récente étude du cabinet d'étude KPMG qui, selon le magazine Forbes, prévoit une " [perte de statut accrue de la position de leader de Silicon Valley](#) ". Le centre d'innovation technologique du monde se déplacera dans les quatre ans vers Shanghai et l'Asie. Quant à l'Europe, heureusement qu'elle a... Tel-Aviv.

La France bénéficie d'une bonne expérience dans le développement des infrastructures urbaines. La Chine est le plus gros marché potentiel dans ce domaine et cherche des partenaires partout dans le monde. Dialogue et collaboration sur le développement des villes intelligentes ne peuvent donc que bénéficier à tout le monde. C'est sûrement vrai, mais plus facile au niveau des intentions que des actions concrètes comme l'a montré la réunion [France-China Leaders](#) organisée à Bordeaux, le 14 novembre 2014, par le [Club du XXIe siècle](#).

Insuffisances de l'approche sectorielle

EDF, Vivendi, Veolia, GDF Suez, SNCF et Keolis, pour ne mentionner que quelques entreprises françaises, sont sur les rangs. Mais en nous accueillant au début de la conférence, [Fanchen Meng](#), du cabinet de chasseurs de têtes Heidrick & Struggles, a engagé les débats en disant : " Nous aimerions que vous nous aidiez en nous montrant des cas de villes intelligentes françaises exemplaires". Il s'intéresse à l'agglomération plus qu'à des technologies séparées et n'a pas reçu de réponse claire.

[Claude Rochet](#), professeur des universités, enseignant à l'[Institut de management public et de gouvernance territoriale d'Aix-en-Provence](#), va plus loin. Il attribue la difficulté du dialogue au fait que les Français

tendent à prendre les problèmes, secteur par secteur, alors que les Chinois – " qui ont tout compris " – l'abordent de façon intégrale.

" Ils ont une vision industrialisante du développement des smart cities qui établit une corrélation entre urbanisation et développement, m'a-t-il précisé par mail. La politique urbaine est un élément clé d'une politique de développement industriel économique, social et politique. Ils ont une vision intégrative de la ville".

Les Européens, par contre, " ont des offres sectorielles performantes – comme dans le cas de la France qui est un leader en équipements urbains – et pensent leur politique en ces termes".

Lors d'une conférence européenne tenue à Amsterdam l'an dernier, Terence Yap, CEO de [Smart China](#), opérateur chinois pour villes intelligentes, avait expliqué : " Une approche holistique de la planification urbaine est vitale pour s'assurer que la ville est à l'épreuve du futur". Beaucoup d'entreprises le disent, mais ne le font pas toujours. En Chine, c'est essentiel. Comprendre que ce pays diffère du reste du monde en termes de rythme d'urbanisation, d'échelle et de complexité est indispensable pour livrer les bonnes solutions au bon moment, ajoutait le [communiqué](#) publié à cette occasion en guise d'avertissement déguisé.

On peut se demander alors si les propositions de plates-formes centralisant l'action de tous les départements d'une municipalité – [comme dans le cas de Rio de Janeiro](#) – ne répondent pas précisément à cette demande. D'autant que c'est loin d'être un caprice ou une incompréhension". Les entreprises ont intérêt à cette approche centralisée et orientée techno, car elles y voient un business model clair, celui de la collecte de données et du management ", m'a expliqué par mail Leila Turner, directrice générale adjointe de [FaberNovel](#), qui participait à la conférence.

La logique est claire, mais la difficulté profonde quand il s'agit des smart cities et de la Chine. Pour Claude Rochet, " la pensée positiviste occidentale privilégie une vision technocentrée et non systémique de la ville, comme addition de systèmes techniques, ce que j'appelle "la collection de smarties". Alors que les Chinois ont une vision stratégique et holistique du développement urbain, les Occidentaux n'ont qu'une vision bien souvent commerciale qui ignore les grands enjeux et peine à intégrer la dimension systémique de la ville ".

Complexité naturelle, différences de perception, énormité des enjeux économiques, présence lancinante des questions de pouvoir, problèmes sémantiques, tout nous invite à nous demander :

Peut-on poser intelligemment la question des villes intelligentes ?



Daniel Latorre à Wise city

Les gens, les acteurs qui refusent le terme de "ville intelligente", qui le trouvent inacceptable, sont légion.

Quelques exemples : à New York, Daniel Latorre trouve que " la rhétorique sur les smart cities repose trop souvent sur une philosophie néolibérale et technocratique ". Pour marquer la différence, son entreprise de " production civique " urbaine s'appelle " TheWiseCity.org ", " la ville sage ". Un mot repris par Hong Kong qui en fait son terme de référence.

Toujours à New York, Chris Anderson a organisé une fabuleuse conférence intitulée [TEDCity 2.0](#) à laquelle j'ai assisté en septembre 2013. Mais il s'est bien gardé – même quand je lui ai directement posé la question – d'utiliser le terme " ville intelligente " qui n'a pas été employé une seule fois tout au long de la journée.

Plus près de chez nous, la [New Cities Foundation](#), basée à Genève, mais dont le siège est à Paris, " n'emploie le terme qu'avec beaucoup de précautions ", m'a confié Cristian Santibañez qui y travaille à la recherche – [Urban \(co\)LAB](#) – et à la communication.



Sri Raju à Hyderabad

A Hyderabad, l'entrepreneur Sri Raju, qui se lance dans la création d'une ville nouvelle, reconnaît, nous l'avons vu, que la notion est promue " par des gens comme moi qui essaient de vendre des technologies de l'information et de la communication ". A Mexico, Gabriela Gomez Montt, directrice du [Laboratoire pour la ville](#), estime qu'il faut " mettre en échec le terme de smart city. Nous devons utiliser la technologie sans céder devant les offres de déploiement massif d'infrastructures. Surtout dans une ville comme la nôtre, nous devons d'abord créer le dialogue ".

" De quelle intelligence ton lit doit-il faire preuve avant que tu n'aies peur de t'endormir le soir ? ", a demandé un jour l'artiste et innovateur Rich Gold. Ce que Carlo Ratti du Massachusetts Institute of Technology développe en disant que c'est **la quantité de données recueillies par les capteurs** qui devrait être cause d'insomnies.

Aucun de mes interlocuteurs ne veut les laisser décider, mais tous sont conscients de leur utilité. C'est exactement là que je me situe. Sur cette tension que je retrouve tout au long de l'histoire de l'informatique personnelle. Elle était présente dès les premiers temps à Menlo Park dans la rivalité entre les ingénieurs du Stanford Research Institute qui rêvaient au tout ordinateur et les hippies de Stewart Brand et de Doug Engelbaert qui pensaient en termes **d'intelligence augmentée**. Il s'agissait alors, largement, de débats d'ingénieurs, mais l'évolution des TIC a montré que quand nous nous en emparons, c'est toujours pour participer.

La communication horizontale est aussi propre à la transformation numérique que nous connaissons que le sont les algorithmes. Et c'est elle qui nous attire, qui nous motive. Nous l'avons vu avec les mails puis avec tchats et nous le retrouvons maintenant avec les mises à jour de nos profils sur les réseaux sociaux et le recours massif aux applications de messageries instantanées. Peut-être devrions-nous parler de participation augmentée.

Or, rien n'interdit d'en faire bénéficier les villes comme le fait, par exemple, Alain Renk avec son application **Villes sans limites** qui permet de s'essayer sur une tablette à imaginer la cité de ses rêves. Renk est aussi le cofondateur d'**UFO**, une start-up avec un pied à Montreuil et un à Santa Barbara, en Californie, dont le slogan est " We love data, We love cities, We love People ". Ce qui tend à prouver que ces pôles ne sont pas contradictoires et qu'on peut œuvrer pour tirer le meilleur parti de chacun. Et si c'était là une façon intelligente de poser la question des villes ?

La ville – toutes les villes – et le défi de les rendre plus vivables et moins dispendieuses sont sans doute la prochaine " frontière ", terme familier aux conquérants de l'Ouest américain. Aucun individu ne l'illustre mieux que Tony Hsieh, fondateur de Zappos – la première boîte ayant réussi à vendre sérieusement des chaussures en ligne – et, maintenant, animateur de Downtown Las Vegas. Il a tout simplement décidé de transformer le centre de Sin City (la ville du péché comme disaient les médias bien-pensants) en modèle de cité intelligente, innovante et durable.

Las Vegas : des millions pour créer une communauté

" Les campus de Google et de Twitter sont trop insulaires ", m'a expliqué Kim Schaefer, une des responsables (personne n'a de titre précis). La référence est celui, ouvert, de l'université de New York au cœur de Manhattan". Nous préférons que nos employés se promènent dans la ville ", ajoute-t-elle comme un pied de nez aux tensions croissantes qui opposent les grands de Silicon Valley à San Francisco où ils font monter les prix sans contribuer à sa vraie vie". Les interactions accroissent la créativité et les innovations de l'entreprise en même temps qu'ils bénéficient à la communauté locale ", poursuit Schaefer.

Las Vegas ayant déversé ses banlieues autour de centres commerciaux dispersés, le centre-ville était en pleine décrépitude. Immeubles pourris, chômage et crimes le décrivaient mieux que les lumières scintillantes du Strip, la zone des casinos". Nous voulons changer ça et nous nous sommes lancés dans l'entrepreneuriat pour diversifier l'économie. Mieux vaut un petit restaurant qu'un mont-de-piété ", m'a expliqué Schaefer. Pour inviter les gens à s'amuser et à rester, ils créent des festivals, des pièces de théâtre, et ont même monté un " parc de conteneurs " plein de cafés, de boutiques, d'activités musicales et de vie. Et, dans le même temps, ils transforment de vieux casinos en espaces de coworking ou en centres communautaires.

Le [Downtown Project](#) établit des partenariats avec les petits commerçants et les aide à trouver des crédits. C'est le cas, par exemple, de Eat, établi par une jeune chef qui, faute de moyens, envisageait

d'aller s'installer ailleurs, ou de [Moveline.com](#), qui facilite les déménagements avec des vidéos. Attirées par " l'attractivité " de l'initiative, des dizaines de start-up ont démarré ici ou se sont installées depuis le lancement, en janvier 2012. Trois cents petits commerces et près de 900 emplois ont été créés.

Mais une ville, ça n'est pas que des commerçants, même aux États-Unis. Le transport a donné lieu à une initiative spectaculaire, le [Project 100](#). Il permet le partage de bicyclettes, de véhicules avec chauffeur et de cent Tesla, ces voitures de demain créées par Elon Musk et mises à la disposition du public sur le modèle de Zipcar.

Une école privée qui accorde une grande place aux neurosciences et à l'entrepreneuriat a été créée". On y apprend différemment " dès le jardin d'enfants.

Hsieh, qui a vendu Zappos pour plus de 900 millions de dollars à Amazon, a mis 350 millions de ses propres sous dans le projet.

Cinquante vont aux petits commerces, 50 au fonds pour les start-up, 50 à l'éducation et 200 à l'achat de terrains et d'immeubles. Wired a [consacré un long article au projet en janvier 2014](#) et se demande comment un individu peut se lancer dans la revitalisation d'une ville, une affaire complexe et sérieuse. Il s'agirait d'un big gamble. Pas sûr. Hsieh a tout pour réussir... pas nécessairement là où on l'attend.

Il joue cartes sur table, mais celles qu'il montre ne sont pas nécessairement celles qui comptent le plus. Avec une partie de son argent, il donne vie à une nouvelle communauté innovante faite de start-up qui échouent dans 90 % des cas. Avec le reste, il rachète terrains et immeubles du centre-ville qui ne valent encore pas grand-chose. Une valeur plus sûre, à long terme.

On ne peut que lui souhaiter bonne chance. Il montre en effet qu'on peut être riche et prendre des risques avec une partie importante de sa fortune. Et surtout, il a compris que les projets innovants partent de communautés innovantes. Son mérite est de contribuer à la créer en pariant sur la diversité, la passion d'entreprendre et une bonne dose de fun. On peut sans doute y arriver avec moins d'argent.

Un cadre de référence nous serait fort utile pour savoir de quoi nous parlons quand nous parlons de " villes intelligentes " ; or, il n'y en a pas aujourd'hui de couramment accepté. Nous sommes exactement devant le contraire de ce qui constitue un " paradigme " : un terme que personne n'a besoin de définir, mais que tout le monde comprend. Ils sont essentiels à l'avancée des sciences, et de sujets aussi importants que le futur de nos villes.

Petite guide pour rendre nos villes plus intelligentes

Un groupe de quatre chercheurs italiens a choisi d'aborder le problème de la définition de la ville intelligente de façon concrète pour en dessiner le contour, et le résultat de son travail est aussi utile que passionnant.

Pour parvenir à leurs fins, Paolo Neirottia, Alberto De Marco, Anna Corinna Cagliano, Giulio Mangano, et Francesco Scorrano, du Politecnico di Torino, ont d'abord regroupé les aspects constituant une ville intelligente en six domaines d'applications – énergie et ressources naturelles, transport et mobilité, constructions, gouvernement (ils disent " living government ", car leur étude est en anglais) et, enfin, économie et population. Ils ont ensuite établi un index pour repérer chaque fois qu'une ville déclare faire quelque chose dans ces domaines (plus

quelques sous-domaines). Puis ils sont partis appliquer leur petite machine à comprendre dans 70 villes réparties dans le monde entier.

Parmi [les trouvailles de ce travail](#), j'ai été particulièrement frappé par le fait que si la taille des villes compte peu dans la mise en œuvre de politiques pour les rendre intelligentes, la densité de la population contribue aux décisions de se lancer sur ce chemin comme aux réussites. Cela ouvre un énorme champ de réflexion pour les moins grandes.

Second élément clé : les facteurs locaux (contexte culturel, national, géographique, etc.) sont déterminants. Ce qui permet au site [NextCity.org](#) qui a un [très bon article sur l'étude](#) de dire " l'intelligence urbaine apparaît sous toutes sortes de formes, et les villes auront d'autant plus de succès dans la maximalisation de la leur qu'elles partiront de la ville qu'elles sont aujourd'hui pour mettre en place progressivement des solutions leur permettant de devenir celles qu'elles veulent devenir ".

La méthode présente ses faiblesses puisqu'elle s'appuie sur une approche déclarative du sujet. Dans cette étude, l'intelligence se mesure au nombre de domaines dans lesquels une municipalité a déclaré avoir pris l'initiative en la matière. Mais la démarche est solide en ce que les auteurs sont allés l'appliquer à différentes villes dans le monde.

Plus encore que les résultats, l'intérêt principal de cette étude est qu'elle couvre les deux pôles de la tension au sein de laquelle se tiennent tous les débats sur les villes intelligentes. Reprenant l'opposition entre ceux qui parient sur l'infrastructure informatique et le recueil de données, d'un côté, et ceux qui s'appuient sur le capital humain des citoyens et leur coopération, de l'autre, ils distinguent l'approche dure de l'approche souple (hard contre soft). La première repose entre autres sur l'infrastructure et les capteurs, la seconde sur le niveau d'éducation des gens et ce qui les encourage à participer et à innover. Là encore, ça facilite échanges et réflexions.

Comme ils le disent eux-mêmes dans leur article, les auteurs espèrent " fournir aux décideurs et responsables de villes des éléments utiles pour définir et conduire leur stratégie de ville intelligente ". Partant d'une conception des villes comme " de systèmes complexes caractérisés par un nombre considérable de citoyens, entreprises, mode de transport, réseaux de communications et services différents ", ils n'hésitent pas à recommander les approches qui " ne reposent pas seulement sur le déploiement de plates-formes technologiques complexes, mais plutôt sur la mobilisation de l'intelligence collective et

de la créativité de leurs citoyens ". L'art reste bien de savoir combiner les deux.

Toute discussion sur les villes intelligentes passe – sans toujours prévenir – de rêves qui promettent plus qu'ils ne peuvent tenir, au désespoir de constater l'état des villes dans lesquelles nous vivons. Imaginez ce que peuvent penser les habitants du Caire auxquels on fait miroiter la perspective de Masdar (dans le désert d'Abu Dhabi) qui promet d'être neutre en terme de gaz carbonique et de ne dégager aucun déchet.

Hyperdensité + " marchabilité " + vert = demain

Entre mirages et réalités, nous ne saurions ignorer les projets des architectes et des urbanistes qui, partout dans le monde, travaillent à l'amélioration de nos villes. Le site WebUrbanist.com " magazine numérique d'architecture urbaine, art, design, voyages et technologie " leur a consacré un [article stimulant](#).

Tous font le double pari de l'hyperdensité et de la " marchabilité " avec, pour faire bonne mesure, une touche de vert. Parfois intense. Des " concepts " dont certains ont déjà un début de réalisation.

Les termes d'abord. L'hyperdensité caractérise les villes où la densité est suffisante pour que la construction d'un métro ait un sens ([selon Vishaan Chakrabarti](#), professeur à l'université de Columbia et auteur d'un livre sur le sujet). Elle augmente à mesure que l'on construit plus de gratte-ciel et donne des agglomérations qui sont, selon le même auteur, " les moteurs économiques les plus efficaces, les plus durables dans leur respect de l'environnement et les plus susceptibles d'encourager un style de vie joyeux et sain ".

La " marchabilité " – walkability en anglais, mais [le terme commence à être utilisé en français](#), notamment parce qu'il se mesure – est le degré de facilité avec lequel on peut tout faire à pied, près de chez soi. Il y a même des sites spécialisés comme Walkscore.com. En tout cas, une étude suisse révèle que " [les habitants marchent plus ou moins en fonction de la densité de la population](#) ", entre autres. À cela s'ajoute la " cyclabilité " qui gagne en acceptation.

Tout est donc censé changer quand, on réunit hyperdensité, marchabilité et espaces verts dans des projets de villes nouvelles, comme le font les quatorze cas recensés par Web Urbanist, dont voici quelques exemples.

Déjà mentionnée, la ville chinoise de Chengdu (14 millions d'habitants au total) se lance dans la construction en pleine campagne d'un nouveau [centre urbain](#) tout en hauteur. Les voitures en seront bannies, mais on pourra se rendre à pied du centre à la périphérie en dix minutes. Ça devrait permettre de consommer 48 % d'énergie en moins, et 58 % d'eau en moins qu'une ville traditionnelle et de produire 89 % moins de déchets solides. Les villes avoisinantes seront accessibles en transports publics.

S'inspirant d'une antique passion chinoise, la ville de Guiyang (4 millions d'habitants) a décidé de lancer [Shan Sui](#) ("ville des montagnes et de l'eau") sur le même principe d'une très haute densité avec accès piétonnier à tout ce qui compte : en l'occurrence, les espaces publics et verts autant que les écoles, les hôpitaux et les emplois.

Le point commun, non-dit, de la plupart de ces projets c'est qu'ils concernent un nombre très réduit d'habitants. Et voir petit ne résout pas tout. [Harvest City](#), ville flottante de 30 000 habitants, pourrait voir le jour en Haïti. Elle sera partiellement consacrée à l'agriculture, elle est conçue pour résister aux cyclones... et, plus que probablement réservée à ceux qui en ont les moyens.

C'est pour cela que je trouve intéressante la [notion de Multiplicity lancée pour Melbourne](#) avec, en son cœur, celle de diversité. Le cabinet d'architectes John Wardle pense pouvoir allier l'hyperdensité et "des topographies urbaines comprenant la production de nourriture, le recueil des eaux de pluie et la génération d'énergie".

Vision d'autant plus séduisante qu'elle propose que "la forme suive la fiction". Mais n'ayons pas trop peur. Cette ville de rêve n'est envisagée que pour dans cent ans. Espérons que, d'ici là, ce cabinet, ou d'autres, proposeront quelques projets tout aussi bien conçus, mais un peu plus réalistes.

Signe qui ne trompe pas, même TED s'intéresse aux villes. Le 20 septembre 2013, une conférence intitulée [TEDCity2.0 Day](#) s'est tenue à New York (suivie en novembre 2014 d'un [Salon Michelin](#) à Chengdu) en même temps que 139 sessions de TEDx en suivaient les débats un peu partout dans le monde. Ouvert à cette occasion, le site [TheCity2.org](#) se présente comme "un lieu de rencontre des citoyens des villes pour partager des innovations et inspirer des actions".

Et pour marquer le coup, la vidéo envoyée cette semaine-là à ceux qui suivent les conférences TED s'intitule : "[Pourquoi les maires devraient diriger le monde](#)", du professeur Benjamin Barber.

Les problèmes d'aujourd'hui – des pandémies au terrorisme – ignorent les frontières et reposent sur l'interdépendance, alors que nos institutions, forgées au XVII^e siècle, reposent encore sur la souveraineté. Pour sortir de l'impasse, il suggère " d'arrêter de parler des nations et de commencer à parler des villes ". Loin des discours abstraits des présidents et Premiers ministres, les maires ont à résoudre quotidiennement des problèmes concrets. Il est temps qu'ils se mêlent de gouvernance globale " avec les citoyens qu'ils représentent ". À la conférence qui s'est tenue à New York, Kassim Reed, maire d'Atlanta, lui a fait écho en affirmant " qu'on peut changer les choses plus vite si on les aborde au niveau de la ville ".

Reste à s'assurer que les maires écoutent leurs citoyens. La façon la plus sûre, selon l'auteur Éric Liu, est de les " alphabétiser " sur les mécanismes du pouvoir. Ce qu'il fait dans son [Université citoyenne](#). Les décisions qui comptent se jouent de plus en plus au niveau de la ville, mais contre " l'esprit de clocher ", il se propose d'en faire un " réseau d'espaces connectés ". Un point repris par Chris Anderson, l'organisateur des conférences TED, pour qui l'idée de sa nouvelle initiative est précisément " qu'elles puissent s'inspirer mutuellement ".

Dans le plus parfait style des conférences TED, la plupart des intervenants avaient de belles histoires à raconter.

Fabuleux conteur, l'[architecte Francis Kéré](#) (formé à Berlin) est né dans un petit village du Burkina Faso dans lequel il est retourné pour aider les siens à construire eux-mêmes écoles et autres bâtiments publics. Alan Ricks anime un projet ouvert (crowdsourced) de constructions d'immeubles " verts et beaux " dont l'exemple le plus frappant est [un hôpital du Rwanda](#), un pays dans lequel, quand il est arrivé, " il n'y avait même pas de mot pour "architecte" ". Son équipe est parvenue à montrer que " la beauté n'est pas nécessairement pour les autres ".

Voilà pour l'émotion. La partie la plus concrète concernait la reconquête des rues sur les voitures pour les livrer aux bicyclettes, mais surtout aux piétons.

Janet Sadik-Khan, responsable des transports de New York dans l'équipe de Michael Bloomberg, a expliqué comment la municipalité sortante a transformé dix hectares de chaussées en places pour piétons, et lancé un projet pilote pour limiter la circulation sur Times Square. Tout ça géré avec du big data (nous y reviendrons bientôt). Ainsi, peut-on montrer que, dans les zones reprises aux voitures, les ventes des commerçants ont augmenté de 49 %. Un excellent argument pour continuer.

Jeff Speck, auteur d'un livre plaidoyer intitulé [The Walkable City](#) (" la ville dans laquelle on peut marcher "), défend lui aussi sa thèse avec chiffres et graphiques. L'argent dépensé en essence quitte le lieu où elle est utilisée alors que pistes cyclables et passages piétonniers se traduisent en dépenses locales. Les chiffres sur l'obésité, endémique aux États-Unis, correspondent aux endroits où les gens utilisent le plus la voiture.

La ville apparaît ainsi comme le niveau où les problèmes se résolvent. Même ceux de l'environnement. Plus la densité de population est forte, moins on émet de gaz carbonique par habitant. Convenablement équipées et organisées, les villes semblent une meilleure réponse que les panneaux solaires ou l'énergie éolienne. Pas incompatible, mais plus efficace.

Apparente contradiction : d'une part, nous parlons et entendons parler de plus en plus de villes intelligentes. D'autre part, un nombre croissant de ceux qui s'intéressent à l'amélioration des villes et de nos conditions de vie rejettent le terme. La base de ce qui nous intéresse ici est l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour améliorer les services urbains et la gestion des villes avec, en prime, dans certains cas, la perspective de le faire à moindres frais. Cela ne vaut rien sans l'intégration de multiples dimensions sociales et de développement durable entre autres. Mais ce sont souvent les TIC qui inquiètent. Il y a une réponse à cela.

Villes intelligentes : datapolis ou participolis ?

La question est en fait mal posée. Plus grave, elle est mise en avant par des acteurs qui n'inspirent pas toute confiance. L'offensive est allègrement menée par IBM et Cisco, rejointes par Schneider Electric, Siemens, Philips, Huawei et quelques autres. Autant d'entreprises qui vivent de l'installation des infrastructures qu'elles nous disent nécessaires. C'est le marché.

Le vrai problème est que leur approche repose essentiellement sur l'installation d'infrastructures permettant la récupération et le traitement centralisé des données. L'exemple le plus connu, depuis la Coupe du monde de foot qui s'est tenue au Brésil, est le [centre d'opérations de](#)

Rio (COR) qui réunit les données de tous les départements de la municipalité. C'est indiscutablement utile.

Mais la centralisation présente des risques auxquels nous sommes particulièrement sensibles depuis que nous avons appris le peu de respect qu'ont de nos données personnelles les gouvernements (la National Security Agency aux États-Unis, par exemple) aussi bien que les grosses compagnies TIC (Facebook d'abord, mais aussi Google et les autres).

C'est ainsi que l'on voit des acteurs importants qui, tout en reconnaissant l'intérêt et l'utilité des technologies, se refusent à utiliser le terme.

Personne ne veut vivre dans une ville bête, mais personne ne rêve d'être espionné et suivi en permanence. D'où la réticence.

Cela doit-il nous conduire au rejet des TIC pour améliorer les villes ou en créer de nouvelles qui soient meilleures ? Pas vraiment, à condition de bien comprendre comment les TIC évoluent.

John Markoff a montré dans un livre brillant – [What the Dormouse Said: How the Sixties Counter culture Shaped the Personal Computer Industry](#) – que l'histoire de l'ordinateur personnel (né à Menlo Park dans les années soixante et soixante-dix) a toujours été le fruit d'une tension entre deux conceptions, entre deux camps : les ingénieurs tenants de l'intelligence artificielle qui rêvaient de tout faire résoudre par les ordinateurs, et les hippies, tenants de l'intelligence augmentée, qui les concevaient comme un simple outil. Les premiers semblaient vouloir confier le gouvernail (cyber en grec) et la gouvernance du monde aux ordinateurs. Les seconds voyaient la relation des humains et des machines plutôt comme une coopération, voire une coopération.

La tension s'est déplacée avec l'apparition de l'internet (années quatre-vingt) et du web (1993), mais n'a pas disparu.

Elle a pris deux dimensions essentielles :

- 1 Le recueil massif et le traitement des données par des algorithmes en opposition/complément avec la capacité de communication horizontale rendue possible par l'architecture de participation du web.
- 2 La tension entre la centralisation (des données entre autres) et l'autonomie aux marges.

Concernant les villes, cela veut dire que nous n'avons pas à nous passer des TIC pour les améliorer sous prétexte que les propositions

dominantes sont centralisatrices et "invasives". Nous pouvons tout simplement œuvrer à renforcer le pôle de la participation.

A la datapolis, que nous proposent (avec d'autres termes) les grandes compagnies, opposons la participolis plus citoyenne. Non pas pour choisir l'une contre l'autre, mais pour tirer le meilleur des deux. Concrètement comme nous allons le voir

ENTRE DATAPOLIS ET PARTICIPOLIS

1 – DATAPOLIS

Big data est à la mode. Tout le monde en parle. C'est le nouveau domaine où fleurissent les innovations. Les capital-risqueurs de Silicon Valley, moutonniers par excellence, n'investissent plus que dans ce secteur. La data peut jouer un rôle essentiel dans les villes, et pas seulement.

Big data, c'est le traitement de milliards de data sets (ensembles de données) recueillis par les appareils numériques que nous utilisons consciemment (comme l'ordinateur) ou que nous alimentons inconsciemment (grâce aux caméras de surveillance, par exemple). Activement, quand nous réalisons une transaction en ligne ou passivement, quand nous nous déplaçons avec notre téléphone mobile. Il y en a plus que nous ne saurions imaginer et tout change quand, au lieu d'avoir des milliers ou des millions de " points de données ", on a accès à des milliards et que nous pouvons les traiter dans un délai raisonnable, voire en temps réel.

Ainsi, le professeur Shigeomi Koshimizu [mesure la façon dont nous posons nos postérieurs sur un siège de voiture](#) : 360 points différents qu'il mesure sur une échelle de 1 à 256. Ça lui permet de dire avec 98 % de succès si la personne qui s'assied est bien celle qui est censée s'asseoir (utile pour détecter un voleur). La comparaison avec des données sur les accidents de voiture devrait lui permettre en plus de repérer quand quelqu'un s'endort et de déclencher une alarme qui réduirait les accidents.

L'exemple est donné dans un [excellent article](#) du numéro de mai-juin 2013 de Foreign Affairs. Les auteurs – Viktor Mayer-Schönberger et Kenneth Cukie – y expliquent d'une façon limpide trois points essentiels à comprendre.

D'abord, on ramasse tout ce qu'on peut. Les statistiques traditionnelles se voulaient un travail intelligent sur une petite quantité de données. Maintenant on prend tout.

Ensuite, au lieu de chercher à choisir avec précision les données significatives on travaille volontiers avec des données en désordre ou qui apparemment ne veulent pas dire grand-chose... comme la taille et le mouvement de nos postérieurs... mais qui permettent d'arriver à de très grandes quantités de données.

Enfin, nous devons apprendre à penser différemment : il faut parfois renoncer à chercher la cause des choses et accepter qu'on puisse faire des merveilles en comprenant leurs relations. Ainsi l'entreprise de messageries UPS a mis des capteurs en certains points de ses véhicules dont elle sait que leur échauffement peut précéder une panne (sans savoir s'ils en sont la cause). UPS n'a pas besoin de savoir pourquoi, il suffit d'avoir constaté la corrélation pour changer la pièce au garage plutôt que dans la rue et faire ainsi de sérieuses économies.

La capacité de recueillir et de traiter de telles quantités de données permet d'envisager une grande variété de produits et de services nouveaux.

L'analyse des données peut ouvrir le chemin à des innovations incrémentales en permettant de mieux comprendre, voire de prédire à partir d'éléments existants, désirs et besoins des utilisateurs. Elle peut permettre de savoir comment ils réagissent aux innovations qu'on leur propose ce qui renforce l'importance de la phase d'expérimentation (à condition de pouvoir faire les tests avec un nombre suffisant de personnes).

Cela s'applique-t-il aux innovations disruptives ? Steve Jobs disait que " les gens ne savent pas ce qu'ils veulent jusqu'à ce qu'on le leur montre ". Peut-être manquait-il tout simplement de données.

Finalement, la question posée me semble être : quel est le pas de côté que l'on peut faire quand on a recours au big data ? Quelle est l'approche oblique qui fera naître l'association créative ? Les [dirigeants de Xerox](#) et le site suédois [InnovationManagement.se](#) semblent d'accord pour dire qu'il faut y ajouter le travail en profondeur de l'ethnographie.

Einstein nous avait prévenus quand il affichait sur le mur de son bureau de Princeton : " Tout ce qui peut être compté ne compte pas et tout ce qui compte ne peut pas être compté ". On pourrait croire qu'il était lui aussi obsédé par notre sujet.

La data au service des villes

La data a deux forces auxquelles nous ne pouvons pas échapper : la première est qu'elle révèle des vérités que nos discours cachent. La seconde est qu'elle permet, quand il y en a vraiment beaucoup et qu'on peut les analyser à fond (data analytics), de rendre compte de situations en temps réel, voire de prévoir ce qui pourrait arriver et donc d'agir en conséquence.

Mais commençons par le sexe.

Un merveilleux article – plein d'humour en demi-teinte comme il sied à son auteur économiste (ses collègues ont plus tendance à en manquer totalement) – révèle " [tout ce que vous avez toujours voulu savoir à propos du sexe et que vous n'aviez pas les données pour demander](#) ". Publié dans l'édition dominicale du New York Times, le 25 janvier 2015, il montre (en s'appuyant sur les questions posées à Google aux États-Unis) que les hommes affirment avoir 62 rapports sexuels par an, dont 23 % avec des préservatifs. On se demande avec qui, car les femmes n'en avouent que 55, dont 16 % avec des préservatifs. Si c'était vrai, 2,7 milliards de capotes auraient été vendues. Or, le nombre réel ne dépasse pas 600 millions. L'ensemble des données révèle que les États-Uniens n'ont pas plus de 30 relations sexuelles par an.

Comme prévu, les hommes sont obsédés par la taille de leur pénis. Ils apprendront avec plaisir (d'un autre ordre) qu'ils s'en inquiètent 170 fois plus que leurs compagnes ne se préoccupent des dimensions de celui de leurs partenaires. Mieux encore, 40% qui parlent de " douleurs " semblent le trouver... trop grand.

Conclusion de l'auteur : " Peut-être que si les relations sexuelles nous inquiétaient moins, nous en aurions plus".

Comment ne pas en conclure que la data peut nous être utile ? C'est encore plus vrai pour les villes. Si dans l'exemple précédent elle nous permet de voir ce que notre inconscient nous cache, elle permet, pour le second cas, de révéler ce que la complexité urbaine nous empêche de voir.

Des exemples concrets nous permettront d'y voir plus clair.

Celui qui est le plus souvent cité est celui des poubelles dotées de capteurs qui permettent aux camions-bennes d'organiser leurs parcours plus efficacement en ne passant que quand ils sont nécessaires (et pas pour vider des réceptacles peu remplis). Il semble que ce soit Barcelone qui ait lancé le mouvement. On les trouve maintenant à Philadelphie et dans plusieurs autres villes.

Venant de Barcelone aussi il y a la heat map des photos mises en ligne sur Flickr. Elle permet de savoir assez précisément [où les touristes se concentrent](#) en s'appuyant sur les données fournies par les outils de géolocalisation des appareils de photo (comme le montre aussi une [élégante représentation d'Éric Fisher](#) qui a reproduit l'approche pour plusieurs villes).

Barcelone, encore, se dote de lampadaires intelligents (dans certaines rues). Équipés de leds et non d'ampoules classiques, ils consomment moins et peuvent baisser en intensité quand personne ne passe. Ils permettent aussi de [recueillir des infos sur la quantité de gaz carbonique ou sur le bruit](#) et de fournir du wi-fi. Les informations fournies par de tels réverbères sont centralisées et permettent une meilleure gestion d'ensemble. Philips, qui a son système, parle de 70 % d'économie en électricité. Cisco affirme qu'on peut atteindre 80 %. C'est considérable si l'on songe que la consommation d'électricité d'une municipalité peut provenir à 40 % de l'éclairage public. Los Angeles a lancé le programme le plus ambitieux en [remplaçant les ampoules de plus de 140 000 lampadaires](#) par des leds. C'est mieux que de les éteindre.

Les avancées continuent, comme le montre un tout récent [prototype de lampadaire](#) à consommation zéro. Conçu dans un laboratoire de l'université polytechnique de Catalogne, il fonctionne à l'énergie éolienne et solaire.

La gamme des domaines dans lesquels la data peut être utilisée avec intérêt est des plus ouvertes.

Aux États-Unis, les habitants de plusieurs grandes villes, dont San Francisco, Washington et Denver, peuvent utiliser une application de SpotHero.com pour trouver une place où garer leur voiture, la réserver puis s'y rendre. Ils évitent ainsi le " parking stress " bien connu et limitent l'occupation inutile de la voie publique.

J'ai un faible pour [FallingFruit.org](#) qui recueille sur une carte interactive du monde le plus grand nombre possible de lieux où trouver des légumes, des fruits, et plein d'autres ressources alimentaires. Fin janvier 2015, le site affirmait recenser 1 122 comestibles différents dans un peu moins de 800 000 points. Les informations sont fournies

par des organismes officiels comme par des volontaires. On y trouve des arbres fruitiers dans des lieux publics, des potagers de l'agriculture urbaine ou des petits coins secrets dans lesquels prospèrent les herbes sauvages.

Dans tous ces cas, il s'agissait simplement de recueillir des données pour les mettre, aussi rapidement que possible, à la disposition des usagers. Et c'est un premier pas dans une direction pleine de promesses depuis que la Harvard Business Review a fait du [data scientist le job le plus sexy du XXI^e siècle](#). Un emploi qui requiert beaucoup de capacités scientifiques et techniques, mais pas seulement, comme vient de l'expliquer (en janvier 2015) Hilary Mason, ex-Chief Data Scientist de Bit.ly, maintenant créatrice et CEO de Fast Forward Labs, une entreprise de recherche pour [aider les organisations à comprendre comment le big data peut les aider](#) (ce qui semble essentiel pour les villes qui ne veulent pas dépendre entièrement de la version proposée par une seule compagnie, quelle qu'elle soit).

" Beaucoup de gens semblent penser que la science des données est juste un processus d'addition d'un tas de données suivi d'un simple regard sur les résultats. Mais [...] pour le faire correctement, vous devez vraiment essayer de comprendre une nuance du monde réel. Vous disposez de certaines données incroyablement désordonnées qui pourraient être en mesure de vous informer sur quelque chose, et vous essayez d'utiliser les mathématiques pour construire un modèle qui relie les deux. Mais la compréhension de ce que les données vous disent vraiment est encore une capacité purement humaine".

Un superbe exemple d'un niveau plus sophistiqué que permet d'atteindre l'utilisation du big data, comme le propose Hilary Mason, est donné par la prévention des incendies dans la ville de New York. La modélisation de données sur les modifications illégales d'appartements (réalisées le plus souvent dans le non-respect des normes de sécurité) et d'informations de type économique (non-paiement des loyers, déclaration de forclusion pour non-paiement d'hypothèques, ou non-paiement des impôts locaux) permet à la municipalité de déterminer avec précision les situations de plus grands risques pour y envoyer ses inspecteurs en urgence. Ça leur a permis de [multiplier par cinq leur efficacité](#).

A l'origine de ce travail, on trouve Michael Flowers, Chief Analytics Officer de la ville pour Michael Bloomberg (maire de 2001 à 2013). Il tire de son travail [plusieurs leçons utiles](#). La première est qu'il faut passer du recueil de données (data collection) à leur mise en relation (data connection). La difficulté étant qu'elles proviennent de départements différents utilisant souvent des façons différentes de les

classer. La seconde est qu'en dépassant cette simple agrégation, on doit passer à la data-driven city, la ville guidée par la data. La bonne nouvelle est qu'on peut y parvenir sans personnel ultrasophistiqué et sans données " parfaites ". Encore faut-il une ferme volonté de la municipalité pour avancer dans cette direction et une claire disposition pour parler avec les gens sur le terrain afin de comprendre comment ils travaillent et comment les données ainsi croisées peuvent leur être utiles et améliorer leur efficacité.

La quantité de données recueillies est plus importante (comme nous l'avons vu) que leur qualité. Un problème qui se résout progressivement avec le double mouvement de l'internet des objets ([Internet of Things](#) ou IoT) et la généralisation des téléphones intelligents.

Le premier se réfère à la multiplication des objets connectés au réseau des réseaux (entre 20 et 30 milliards en 2020 selon qu'on écoute [Gartner](#) ou [ABI Research](#)).

La seconde nous intéresse d'autant plus qu'elle concerne chacun d'entre nous". Les téléphones mobiles vivent maintenant avec nous dans une relation symbiotique avec nos corps, explique Carlo Ratti, directeur du SENSEable Lab du MIT. Grâce aux données agrégées des réseaux de téléphonie mobile nous pouvons mieux comprendre nos villes et nos façons de les habiter " a-t-il [déclaré à CityLab](#).

Avec son équipe il s'en sert même pour détecter les [comportements spécifiques à chaque ville](#). Ainsi les New-Yorkais téléphonent-ils le matin et textent-ils le soir, alors qu'à Hong Kong le Nouvel An chinois se traduit par une pointe en messages envoyés. Il appelle ça leur " signature d'humanité ".

De telles informations devraient permettre aux autorités de mieux comprendre les implications d'événements sportifs ou de concerts sur leur ville. Les commerçants peuvent mieux tirer parti des habitudes de leurs clients.

" Recensements et enquêtes pourraient devenir des choses du passé si ces données et les résultats que nous pouvons en tirer sont partagés et rendus accessibles à tous depuis les chercheurs jusqu'aux politiciens et aux artistes ", précise-t-il dans un mail.

En grand nombre, les données systématiquement recueillies et mises en relation peuvent donc aider à mieux comprendre et servir les villes.

Mais, quand on vous parle de ville intelligente, mettez vite la main à votre porte-monnaie. Et soyez patients : le montant de l'addition

restera flou et vous aurez du mal à savoir ce qu'il vous revient de payer.

Villes intelligentes : addition floue

Demander combien ça coûte ne mène pas très loin. Parce que les devis ne donnent qu'une idée approximative des coûts réels. Comme quand vous construisez votre maison. En pire.

Mais aussi parce qu'un projet innovant commence toujours sur la base d'appareils nouveaux dont le coût décroît à mesure que l'adoption augmente. Une bonne excuse pour ne pas être précis.

Au niveau des investissements, pourtant, le problème est relativement simple à poser.

Installer l'infrastructure avant de construire la ville revient moins cher. Mais cela n'est possible que dans les projets partant de zéro comme Songdo (Corée) ou Masdar (Abu Dhabi) qu'il est long et difficile de transformer en villes véritables. Il s'agit alors de coûts sociaux difficiles à comptabiliser.

Dans les villes existantes, l'installation d'un système centralisé, comme à Rio, ne se justifie que dans le contexte d'une opération de prestige comme l'organisation du Mondial de foot et des Jeux olympiques. Et encore.

Dans un cas comme dans l'autre, le recours aux capteurs est beaucoup plus cher qu'on ne le dit et n'est couramment utilisé que pour les caméras de sécurité.

Tout cela pour obtenir des données. Mais le nombre de clients intéressés est limité, m'a expliqué Monica Posada, responsable de la R et D de [Bimar](#), une société installée à Singapour et qui offre des informations géolocalisées en utilisant des technologies suisses. Ça concerne les municipalités qui veulent comprendre l'évolution de leur ville, les grands centres commerciaux qui cherchent à tirer le meilleur parti des déplacements de leur clientèle et les développeurs qui ont besoin de données pour alimenter les applications qu'ils proposent aux utilisateurs.

Reste une question qui n'est jamais posée : celle de l'entretien. Elle est déterminante pour les foyers. Ainsi Songdo propose-t-elle dans sa publicité des centres de téléprésence dans chaque appartement.

Ces appareils conçus par Cisco permettent des échanges vidéo de qualité science-fiction. [U.Life Solutions](#), l'entreprise chargée du service

s'est procuré 1 500 appareils qu'elle se propose de céder en échange d'abonnements... dont elle a tardé à établir le montant.

" La question difficile est celle des coûts post installation, m'a expliqué le professeur JungJoo Jahng, professeur à la business school de l'université nationale de Séoul. Ça inclut l'entretien et les mises à jour. Ils doivent être assurés par les impôts, la publicité ou les abonnements. Il arrive même que ces appareils et ces services ne soient jamais utilisés en raison des coûts. C'est la source de bien des migraines".

Trop rarement posée, la question des coûts pèse cependant très lourd, y compris pour des villes relativement riches. Heureusement que les raccourcis ne manquent pas.

Même pour Séoul les capteurs sont trop chers

Aucune ville n'est vraiment " intelligente ", mais toutes doivent faire un effort pour le devenir. Il s'agit d'un processus bien plus que d'un état. Et si l'illusion peut tenir quand on parle de villes entièrement nouvelles comme Songdo, c'est dans les villes déjà existantes que la notion d'évolution se voit le plus clairement. Or, c'est précisément en Corée du Sud qu'on peut mieux voir la différence.

Le gouvernement y a décidé de rendre ses villes plus intelligentes dès 2004. Mais les Coréens n'en tirent pas d'orgueil particulier.

" Nous avons démarré trop tôt, m'a confié [Jong-Sung Hwang](#) qui, dans un poste ou dans un autre, participe à ces projets depuis le début (il est maintenant responsable du Big Data Center). Ni la technologie ni le marché n'étaient assez développés. Je considère personnellement que nous avons échoué". Sauf, selon lui, à Songdo.

Pour bien montrer que le concept n'est pas si simple, Hwang distingue deux types de villes potentiellement intelligentes – les nouvelles et les anciennes – et deux niveaux d'efforts – la ville tout entière et le quartier.

Responsable de l'information (Chief Information Officer) de Séoul entre 2008 et 2010, il s'est retrouvé chargé de rendre plus intelligente cette ville de 10 millions d'habitants au centre d'une agglomération de 25 millions dont les premières pierres ont été posées il y a près de quatre mille ans. C'est maintenant la quatrième économie métropolitaine du monde derrière Tokyo, New York et Los Angeles. Un défi énorme donc malgré une infrastructure informatique et une

pénétration des technologies de l'information et de la communication de premier niveau. Ça ne suffit pas.

" Nous pensons que nous avons besoin de capteurs, mais ils coûtent très cher. Nous ne pouvons pas nous permettre d'en installer suffisamment pour offrir un service ubiquitaire optimal. Nous en mettons donc, mais pas assez. La qualité est basse et c'est comme un cercle vicieux, m'a expliqué Hwang. Leçon : nous ne devons pas nous focaliser sur les capteurs pour le moment. Nous en aurons besoin pour recueillir des données, mais il s'agit d'un scénario pour le futur. Nous devons nous appuyer aujourd'hui sur des solutions alternatives".

Incapable d'installer assez de capteurs pour avoir une vue de la circulation en temps réel, la ville de Séoul a choisi de doter tous les taxis de la ville d'un système de paiement électronique (**T-Money**, une carte qu'on pose sur un récepteur et qu'on recharge régulièrement). Quatre-vingt-quinze pour cent de la population utilise ce moyen très commode pour ses transactions ordinaires et même les touristes peuvent s'en procurer. Il suffisait d'inclure dans chaque terminal un émetteur GPS et de réunir les données des 25 000 taxis qui sillonnent la ville en permanence.

L'étape d'après a consisté à prendre en compte une technologie qui n'existait pas au moment où la Corée a lancé ses U-Cities : les smartphones. Ils permettent de mieux intégrer " la perspective citoyenne ". Séoul s'en est servi pour dessiner les meilleurs parcours pour les autobus de nuit en s'appuyant sur une analyse des données indiquant les endroits où il y a le plus d'appels téléphoniques nocturnes à partir de mobiles". La population a été contente de notre solution quand elle a su que nous prenions nos décisions sur la base du big data ", précise Hwang. Un avantage qui tient à l'ouverture d'esprit plus qu'à la technologie elle-même.

L'autre facette obscure du big data utilisé dans les villes est celle de la centralisation des données et des menaces que cela peut poser pour la vie privée des citoyens.

Attention : police prédictive

Plusieurs villes dans le monde se servent du big data pour prévenir les crimes, et c'est encore plus efficace si on ajoute les données provenant de nos mobiles.

Los Angeles et quelques dizaines de villes américaines utilisent [PredPol](#) (pour " police prédictive ") détectée en 2014 comme "une des innovations digitales les plus prometteuses" de l'année par l'Observatoire Netexplor. Cette entreprise privée puise dans des années de données relatives à certains crimes (cambriolages, vols de voitures, entre autres) pour prévoir les zones où ils risquent de se reproduire.

Baptisé [SeaStat](#), le système de la police de Seattle repose sur le même principe avec, en plus, des données provenant des communautés locales.

[La ville de Munich](#) utilise un programme allemand comparable. Il est appelé Precops (clin d'œil, souligne Slate.fr, aux Precogs, ces voyants qui assuraient un monde sans crime dans [Minority Report](#), le film de Steven Spielberg).

Pour des raisons de budget comme de philosophie, la France ne semble pas encore s'engager sur cette voie". La prévention par des dispositifs techniques est [très peu développée](#) ", explique Jean-Paul Mégret, secrétaire national du Syndicat indépendant des commissaires de police.

La tendance, pourtant, semble gagner en importance. Une étude menée par des chercheurs de l'université de Trente montre qu'on peut faire mieux que ce que nous venons d'évoquer.

" Les données comportementales humaines agrégées capturées à partir de l'infrastructure du réseau mobile, en combinaison avec des données démographiques de base, peuvent être utilisées pour [prédire la criminalité](#) ", affirment les auteurs.

Aux données historiques,ou résultant du profilage traditionnel, ils ajoutent des " statistiques démographiques sur le marché du logement, l'affiliation politique, le transport, les sans-abri et l'espérance de vie, et des renseignements concernant des crimes individuels " fournis par la ville de Londres.

L'originalité de leur approche consiste à ajouter des informations " anonymes " fournies par leurs téléphones mobiles, sur l'âge, le genre et le lieu où se trouvent les gens. Ça leur permet de produire une carte des points à surveiller dans Londres.

Le test a été fait grâce au programme [Smart Steps](#), de la firme espagnole Telefónica, appliqué aux utilisateurs d'O2, son opérateur britannique. La technologie est pourtant présentée comme étant conçue, au départ, pour aider les entreprises à prendre des " décisions d'affaires éclairées [...] basées sur le comportement des foules ".

Le hic, remarque le site SiliconAngle, est que " les données présentées de façon anonyme **ne sont pas toujours vraiment anonymes** ".

C'est plus grave qu'une simple question de protection des données privées. Le problème est clairement posé par Viktor Mayer, Schönberger et Kenneth Cukie (auteurs d'un article dans Foreign Affairs mentionné plus haut) dans **leur livre cité par Robert Branche** sur le site des Échos.fr : " Si, grâce au big data, nous prévoyons qui pourrait commettre un crime à venir, nous pourrions ne pas nous contenter de simplement empêcher le crime d'arriver. Nous serons enclins à vouloir punir aussi son auteur probable. C'est simplement logique".

Un bilan mitigé

Le bilan de datapolis est pour le moins mitigé.

Les technologies proposées peuvent être utiles pour améliorer les services urbains et permettre aux municipalités de faire des économies. Mais nous ne pouvons pas oublier que tout objet pouvant fournir un service (les lampadaires intelligents par exemple) peut aussi servir à recueillir des **informations qui sont ensuite centralisées**.

Et puis cette accumulation de données, tolérable parce que nous avons encore l'impression qu'il s'agit, dans chaque cas, d'expériences, nous transforme vite en cobayes. C'est le cas de Hudson Yards, le plus gros développement construit dans New York depuis le Rockefeller Center. Il se présente comme un **laboratoire pour la " science des données "** et lance cette formule pour le moins inquiétante de " quantified community ".

L'efficacité que tout ce mouvement promet de gagner est indéniable, mais le coût ne saurait être ignoré, au sens littéral comme social. Même à la tête de Cisco on se demande **si les gens sont vraiment disposés à troquer protection de la vie privée contre efficacité**. Ils commencent à s'en inquiéter pour une raison fondamentale : s'ils ne le font pas, ou si le système déraile, l'opposition à la ville intelligente telle qu'ils la conçoivent risque de monter dramatiquement. Adieu leur eldorado... Ne l'oublions pas.

Et puis, de plus en plus, **la question de la cybersécurité se pose**, comme le rappellent David Lacombed et Jacques Levesque pour qui " du fait même de la circulation croissante des données, les smart cities s'exposent à de nombreuses failles potentielles pouvant impacter à la fois leurs infrastructures urbaines, mais aussi les hôpitaux, les systèmes de transports ou toutes sortes de structures qu'elles gèrent".

Ils proposent des solutions à l'intérieur d'une démarche relativement claire : " la cybersécurité ne doit pas se poser en logique d'obstruction à la circulation des données. Puisque cette dernière assure le bon développement des smart cities. Elle se doit au contraire d'accompagner le mouvement. Dresser des murs étanches pour verrouiller les données serait inopérant et contre-productif ".

Adam Greenfield, auteur du livre [Against Smart Cities](#), est plus tranchant. Je l'ai entendu lors d'une conférence Lift qui s'est tenue à Marseille, en juillet 2011, déclarer : " If you can't protect it, don't collect it " (" si vous ne pouvez pas les protéger, ne les recueillez pas "). Or, nous savons bien qu'aucune donnée ne peut être totalement à l'abri.

Le bilan de datapolis a beau être mitigé, participolis est plus encore une intention qu'une réalité, une multitude de points actifs de par le monde qui peinent à se connecter. Et pourtant ils bougent.

Nous allons le voir à plusieurs niveaux. Mais commençons par quelques exemples très concrets.

2 – Participopolis

San Francisco – Fable des camions-restaurants

Dans une ville où trop de gens déjeunent dehors sans avoir le temps de préparer leur gamelle, nombre d'entre eux s'alimentent auprès de camions-restaurants prosaïquement baptisés food trucks.

Leur [multiplication](#) et la qualité de leurs produits (certains se disent " gourmets ") sont considérées comme une menace par les restaurants qui ont obtenu une réglementation sévère et un prix dissuasif pour l'acquisition des licences.

Comme souvent, la réponse a été l'économie informelle et l'apparition de camions sans permis contraints de dégager chaque fois que les inspecteurs montraient le bout de leur nez.

C'était avant Twitter qui a tout chamboulé. Comment ?

Dans un premier temps, les informels s'en sont servis pour avertir leurs clients des endroits où ils se trouvaient à mesure qu'ils se déplaçaient.

Dans un deuxième temps, les propriétaires de licence, qui voyaient leur clientèle s'effiloche, se sont mis à utiliser les comptes de leurs concurrents comme base de données de gens auxquels proposer leurs services.

Grâce à cela, le commerce des cuisines ambulantes ne s'est [jamais aussi bien porté](#). Les sites et blogs permettant de les trouver ne manquent pas, tels [FriskyFoodTrucks](#), [Best Food Trucks Bay Area](#), ou [RoamingHunger](#). Même Yelp, le service de classement des restaurants, a une sélection des [meilleurs camions de San Francisco](#).

Et tout s'est mis à bouger.

L'État de Californie s'est vu obligé de légaliser la vente de nourriture faite à la maison... une " [énorme victoire pour les camions-restaurants](#) ".

Un [mouvement national est né](#) qui s'exprime sur Twitter avec le hashtag #FreeTheFoodTrucks. Grâce à la communication horizontale, [même les petites villes](#) commencent à se doter de tels services. Roaming Hunger en recensait 6 300 en janvier 2015.

Il y a même un [livre](#) sur la gestion de ces cuisines ambulantes, qui voit dans cette mode une " [connexion culturelle](#) " qui rapproche les gens des cuisines et plats du monde entier. Elle les ouvre ainsi à d'autres subtilités que l'infernale trio hamburger-pizza-sushi.

Et, bien entendu, les propriétaires de camions [commencent à ouvrir des restaurants](#).

J'allais oublier, les food trucks sont une [nouvelle tendance](#) de la pause déjeuner en France où l'on peut, avec [Pouet-Pouet.com](#), les localiser en temps réel.

Sepandar " Sep " Kamvar, chercheur du Massachusetts Institute of Technology, y voit un processus dans lequel Twitter et les réseaux sociaux contribuent à "[refaçonner la vie](#)" dans la ville et mettent l'évolution en cartes pour mieux la suivre.

La morale de cette histoire est qu'une technologie qui n'a rien à voir avec une activité industrielle ou commerciale donnée peut bouleverser plusieurs couches d'entreprises établies. Et, une fois le tourbillon lancé, nul ne sait où il s'arrêtera. Il faut donc s'y mettre très vite pour comprendre en participant. Avant qu'il ne soit trop tard.

La morale de cette morale est que, si le software organise la vie et modifie nos villes – certains disent qu'il "[mange le monde](#)" – nous devons lutter pour des cuisines ouvertes, nous faire marmitons chaque fois que possible, et accommoder les sauces à notre convenance.

S'il ne faut pas être geek pour utiliser Twitter. Ces messieurs (et quelques dames) ne laissent leur place à personne.

Singapour aux mains des hackers

Nous devrions tous pouvoir participer à l'amélioration de nos villes. À Singapour, les hackers s'y emploient à coup de rendez-vous aux noms bizarres et légèrement rébarbatifs : les [hackathons](#). C'est moins compliqué qu'il ne semble, et ça marche.

Quelques précisions de vocabulaires s'imposent. Contrairement aux idées reçues, les hackers sont des gens qui, tout simplement, aiment jouer avec les technologies, les démonter pour voir comment elles fonctionnent et les améliorer. Ils sont utiles.

Un hackathon est " un rassemblement de développeurs organisés par équipes autour de porteurs de projet avec l'objectif de produire un prototype d'application en quelques heures ", nous explique Wikipédia.

Une sorte de [marathon consacré au code](#), en général pendant un week-end. Ça leur permet de trouver de nouvelles applications, de concevoir de nouveaux produits et d'ébaucher de nouvelles start-up. Ils espèrent y attirer l'argent d'un investisseur ou l'attention d'un patron en quête de talents. Les [hackathons civiques](#), qui se consacrent à l'amélioration des conditions de vie d'une ville ou d'une communauté, incluent des membres de cette dernière et des non-développeurs.

S'inspirant de l'expérience de [Summer of Smart](#) à San Francisco, Newton-Circus, une entreprise singapourienne, a décidé, en 2012, d'organiser une première réunion de "prototypage urbain", m'a expliqué Ciaran Lyons, un des partenaires.

La difficulté était d'obtenir les données sur lesquelles faire travailler les développeurs. Le gouvernement avait bien créé [Data.gov.sg](#), un site officiellement open data. Mais elles y étaient publiées sous forme inutilisable (en PDF dans certains cas) ou vendues à des prix exorbitants". Personne ne s'en sert", disaient les officiels en guise d'excuse". Parce qu'elles ne sont pas utiles ou pas sous cette forme", leur a répondu l'équipe de Newton-Circus. Silence poli. Mais dans le même temps, ils allaient voir les entreprises du secteur privé – l'opérateur de télécoms Singtel parmi d'autres – qui ont accepté de partager certaines données en leur possession.

"Forts de cette ouverture, nous sommes retournés voir le gouvernement qui nous a donné un meilleur accès", poursuit Lyons. Et c'est ainsi qu'ils ont ouvert une sorte de cercle vertueux qui commence à porter ses fruits : une longue série de hackathons.

Le premier a eu lieu en juin 2012. Une vingtaine de prototypes en sont sortis, allant de la prédiction des places de parking disponibles à la participation des usagers dans la détermination de la température idoine pour l'air conditionné d'un immeuble. Le second avait des objectifs plus sociaux comme d'aider les mères célibataires à trouver du travail réalisable à domicile.

L'initiative a décollé en 2013 avec la réalisation de neuf hackathons, dont un demandé par l'agence nationale chargée de l'environnement. Des applications plus sophistiquées sont apparues et, chaque fois, entre cent et deux cents hackers ont participé à l'aventure. Le tout est coordonné sur une plate-forme baptisée [Up Singapore](#).

"Singapour n'est pas un gros marché, mais c'est un excellent laboratoire", explique Lyons. Ces réunions permettent de tester des solutions. Et peu à peu le gouvernement met plus de données à la disposition des hackers qui travaillent maintenant aussi bien sur les problèmes de transports publics que d'énergie ou de logement". Ça

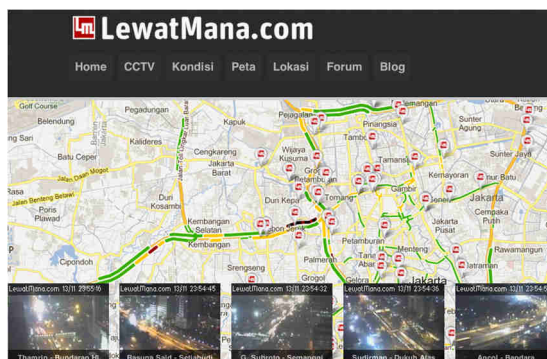
permet de faire des tests rapides et de voir ce qui est faisable ", précise Lyons.

L'enseignement est clair. Ces réunions répétées permettent de mettre en place une double dynamique dans laquelle le gouvernement et les grosses entreprises s'ouvrent à l'open data alors que geeks et jeunes entrepreneurs cherchent des solutions aux problèmes de la ville.

" Nous avons créé un grand nombre d'étincelles. Reste à trouver comment le feu peut prendre ", se demande Lyons. Le plus dur est, peut-être, de faire accepter ces idées fugaces provenant d'inconnus par les institutions et les corporations". Même quand l'idée est excellente, ils se demandent comment avoir confiance". La réponse, aujourd'hui, consiste à s'intéresser moins aux projets et plus aux équipes, aux petites start-up déjà existantes". Il y a tellement d'idées qui sortent que nous n'avons pas d'autre choix que celui de continuer. Mais il nous faut trouver comment transformer tout cela en actions". Ils sont bien partis.

Un peu plus au sud, la capitale indonésienne est la ville la plus embouteillée du monde selon une récente étude réalisée par Castrol. Les gens qui circulent en voiture passent plus d'un quart de leur temps à l'arrêt. Mais certains d'entre eux ont décidé de prendre les choses en main.

Djakarta – L'œil des citoyens



Plateforme numérique Lewatmana à Djakarta

Henry Soelistyo n'a pas attendu 2015 pour contribuer à la solution du problème. Lauréat Netexplo 2011, il a créé [Lewatmana](#) en 2009. Le mot veut dire "par quel chemin?" comme dans "tu y vas lewat mana"? Il s'agit d'une plateforme qui utilise les réseaux sociaux et les caméras en circuit fermé (CCTV) pour dresser un tableau accessible à tous de l'état de la circulation dans la ville.

L'idée consiste à créer un écosystème alimenté par citoyens, entreprises privées et autorités locales". Tout le monde s'y retrouve", m'a-t-il expliqué quand je lui ai rendu visite en 2012. Les premiers peuvent savoir 24h sur 24 à quoi ils s'exposent quand ils se lancent dans ces rues congestionnées. Les secondes peuvent faire de la pub en étant certaines qu'elle sera vue. Quant aux autorités elles y gagnent une vision de la circulation qu'elles ont du mal à acquérir autrement.

Les usagers participent avec les informations qu'ils collectent sur leur chemin et n'hésitent pas à se poser des questions sur l'état du trafic sur Twitter avec le compte @lewatmana (800.000 "followers" et plus de 600.000 tweets en février 2015). Certains n'hésitent pas à connecter leur propre caméra à la plateforme.

Comme souvent en Asie, la compagnie a été lancée avec l'argent "des amis et de la famille". Soelistyo avait des économies et a sa propre compagnie de software. Il a dès le départ obtenu la participation d'une cinquantaine d'entreprises qui ont suffisamment aimé l'idée pour se lancer dans l'aventure.

Les coûts sont clairs. Si Lewatmana peut se servir de certaines caméras privées ou publiques, elle a construit son propre réseau qui en compte aujourd'hui 120.

Le gros travail de ces derniers mois a consisté à créer des applications pour le plus grand nombre possible de plateformes mobiles. L'écosystème compte 800.000 utilisateurs de smartphones. Une moyenne de près d'un million d'utilisateurs rend visite au site web chaque mois (sur un total de 13 millions d'utilisateurs qui se sont connectés à un moment ou un autre). Les gens s'en servent surtout quand ils craignent un événement perturbateur de la circulation (concert ou manifestation, par exemple) ou quand les pluies menacent de paralyser la ville.

Le modèle d'affaires est assez simple. D'une part il compte sur des sponsors et de la pub qui vient essentiellement des entreprises liées à l'automobile. D'autre part, sur un modèle B2B, certaines grosses entreprises (chaines de télé par câble ou vendeurs de systèmes de

navigation GPS, entre autres) achètent ses données "pour améliorer leurs opérations" m'a-t-il confirmé par mail en février 2015.

Les usagers fournissent donc volontairement des informations dont ils sont les premiers (mais pas les seuls) bénéficiaires. Outre les images prises par les caméras Lewatmana espère fournir bientôt des données en temps réel sur la circulation dans la ville". Nous espérons contribuer à une meilleure répartition de la circulation" m'a déclaré Soelistyo". Nous souhaitons que cela pousse le gouvernement à créer de nouvelles routes. Nous sommes une partie du problème, nous voulons être une partie de la solution".

Les gens participent d'autant plus volontiers qu'ils y trouvent un intérêt, mais il est important de leur faciliter la tâche.

New York – Comment rendre la cartographie sociale utile aux habitants

Passionné de technologie comme de bicyclettes, Daniel Latorre travaille depuis longtemps au tracé des pistes cyclables pour New York. Alors il s'est mis à aider les activistes réticents face aux médias numériques. Pour les convaincre, il a lancé un projet de carte numérique sur laquelle les New-Yorkais étaient invités à indiquer où ils souhaitaient voir les stations pour vélos en libre-service.

Mais, dans la ville comme ailleurs, la technologie n'est qu'un outil et il s'est très vite heurté au concept de " smart city qui correspond le plus souvent à une philosophie technocratique néolibérale dont la crise de 2008 révèle qu'elle est le problème ". Silence". Je dois nuancer, ajoute-t-il, nous avons besoin d'infrastructures, mais la question est de savoir qui va en bénéficier, si le système est transparent. Les smart cities sont orientées vers le contrôle".

Mi-Colombien, mi-Norvégien, Latorre est un pur produit de New York où il est arrivé quand il avait cinq ans. Il a lancé son propre cabinet, WiseCity.org, pour aider les gens à " passer des villes intelligentes aux villes sages connectées ".

Son outil principal, pour y parvenir, est la cartographie sociale (crowdsourced mapping) créée avec le logiciel open source kenyan Ushahidi.

" Quel que soit le projet – création d'un parc, design ou amélioration d'une rue, entre autres –, ça permet aux gens de mettre leurs idées sur une carte, explique-t-il. Ça agit comme logiciel social en connectant les gens qui prennent conscience de l'existence des autres à mesure qu'ils s'en servent. Ils ignorent tout de leurs voisins et les mécanismes de participations leur permettent de se trouver".

A condition d'utiliser les images satellitaires plutôt que les cartes abstraites traditionnelles, " il y a un aspect concret très puissant dans la cartographie : ça permet de voir où il y a des zones vertes et où elles font défaut et c'est plus amusant ". Les gens redécouvrent leurs villes, les administrateurs prennent connaissance des détails des zones sous leur responsabilité". Les cartes numériques permettent aux différents agents d'avoir littéralement un terrain de rencontre virtuel de la même manière qu'une place publique est un espace où les gens se trouvent. Autant de mécanismes, ajoute-t-il, qui sont absents de la rhétorique des villes intelligentes".

Le bilan de ses premières expériences semble positif, mais Latorre se sent déjà confronté à une autre difficulté : comment donner de la continuité à ce travail ? L'énergie se dissipe vite.

Sa réponse instinctive consiste – comme dans le développement agile des logiciels – à remplacer les grands projets espacés par de multiples microprojets, plus fluides, mis à jour de façon ininterrompue. Mais ce geek sait bien que " le logiciel n'est que 20 % du processus. Le gros morceau correspond au travail d'organisation communautaire local ". La question devient ainsi : jusqu'où pouvons-nous être techniques et pour qui ? Si nous ne trouvons pas la réponse, d'autres la trouveront.

Une autre façon de faciliter la participation citoyenne consiste à se poser la question de la taille des projets comme le montrent ces deux exemples brésiliens.

Entre Rio de Janeiro et Curitiba : salle d'opération et acupuncture urbaine

Le centre d'opérations de Rio (COR), que le maire, Eduardo Paes, préfère qualifier de " centre de commande et de contrôle (CCC) " quand

il écrit dans la presse américaine, représente la version la plus avancée des smart cities telles que les conçoivent les grandes compagnies.

Conçu et réalisé par IBM avec une poignée de partenaires, le centre est le premier à intégrer tous les services d'une municipalité de cette taille. Plus d'une trentaine en l'occurrence.

Il permet de centraliser les informations et de prendre des décisions. Les données arrivent des quatre coins de la ville et sont recueillies de toutes les façons possibles. [Soixante-dix employés vêtus de blancs s'agitent devant des murs d'écrans](#) comme dans un labo ou dans un centre d'exploration spatiale. IBM fournit des " logiciels qui en tirent du sens " (sense-making software, selon l'expression de Guru Banavar, qui a joué un rôle clé dans l'installation)". Quand vous avez l'information, que vous la comprenez et que vous savez quoi en faire, vous êtes déjà à demi smart ", estime-t-il.

Le maire, aussi bien qu'IBM, ont une histoire très au point pour vendre l'installation du CCC. L'origine en serait des inondations dramatiques face auxquelles, en 2010, la ville s'est retrouvée impuissante. C'est vrai. Mais les villes ne sauraient se proposer de devenir plus " intelligentes " sur le seul modèle du traitement de choc aux coûts exorbitants. Elles doivent aussi (peut-être d'abord) se donner les moyens d'améliorer la vie de tous les jours.

C'est là qu'intervient " [l'acupuncture urbaine](#) " mise en place par Jaime Lerner, quand il était maire de Curitiba. Au lieu de projets gigantesques concernant l'ensemble d'une agglomération, elle s'attaque à la rénovation et à la revitalisation de lieux précis, immeubles, pâtés de maisons, carrefours ou autres.

" Des interventions stratégiques ponctuelles peuvent créer une énergie nouvelle et contribuer à la consolidation du scénario souhaité ", explique Lerner dans un [article publié sur les blogues de la Harvard Business Review](#)". L'acupuncture urbaine consiste à revitaliser une zone "malade" ou "épuisée" (et ses alentours) en touchant simplement un point clé. Comme dans l'approche médicale, cette intervention déclenche des réactions en chaîne positives qui contribuent à guérir et à améliorer le système dans son ensemble".

Rio, comme Curitiba, comme toutes les villes du monde confrontées au même problème que Guru Banavar, issu du secteur recherche d'IBM, pose la question : " Les systèmes grands et complexes m'attirent. Pouvez-vous penser à un système plus complexe qu'une ville ? "

Même si nous avons du mal à la comprendre, la solution qu'il propose est utile, comme peut l'être une intervention chirurgicale compliquée,

un traitement de chimiothérapie. Mais pour améliorer la ville, la métaphore du [métabolisme](#) nous aide tous à saisir la nécessité " de [voir le système urbain comme un tout](#) si nous voulons mieux comprendre et résoudre les problèmes complexes ". Et à agir sur eux comme Lerner à Curitiba.

Nous sommes nombreux à voir des médecins traditionnels, à passer sur le billard des chirurgiens et à rendre visite à l'acupuncteur, à l'homéopathe. Pour nos villes, trop souvent malades, nous avons aussi besoin de ces deux médecines. Méfions-nous des tenants d'une seule école. Terre de métissage, le Brésil est un bel exemple.

Après ces quelques exemples " situés " dans des villes précises, voyons ce qui peut se passer en matière de participation citoyenne de manière plus transversale, à commencer par les bonnes vieilles manifs.

Réseaux, villes et changement climatique

Effet collatéral positif, les marches du dimanche 21 septembre 2014 contre le changement climatique ont fait la preuve de l'efficacité croissante des formes d'organisation en réseaux et confirmé l'importance des villes dans cette lutte. Plus de 2 500 défilés, organisés par près de 1 400 organisations, du nord au sud et de l'est à l'ouest.

Comparer le rassemblement de New York et celui de Paris aide à mieux comprendre l'importance des nouvelles formes et des nouveaux outils de mobilisation.

Les États-Uniens sont, plus que presque partout ailleurs, " profondément intoxiqués aux énergies fossiles ", selon une [déclaration au journal Le Monde](#) de Bill McKibben, du réseau [350.org](#) qui organise des campagnes bottom up dans le monde entier. Mais, alors même qu'à peine 54 % de la population y juge l'homme responsable du changement climatique (contre 80 % en France), la marche de New York ([une des plus grandes](#) de l'histoire des États-Unis) a réuni près de 400 000 personnes. Elles étaient entre 5 000 et 25 000 à Paris.

Cela part d'une vraie confiance dans le fait que les gens – c'est-à-dire nous – peuvent agir, même quand les leaders politiques nationaux traînent des pieds.

Amy Davidson, du New Yorker, se demande " [qui a été changé](#) par la marche " ? C'est plus important, selon elle, que le " quoi " dans la mesure où il n'y a guère à attendre des politiques en la matière... à moins que nous soyons tous dans la rue...

Dans un tweet de Bridget Kyoto ([@bridgetkyoto](#)), on apprend que le photographe Arthus-Bertrand, présent à New York, a déclaré : " Je ne crois plus aux discussions politiques, le changement sera intérieur". En termes d'organisation cela veut dire qu'il viendra de la base, ce qu'a démontré la journée du dimanche 21.

Un article de TechPresident sur " [le travail \(et la tech\) mis en œuvre pour réunir](#) ces gens " montre que cette vieille discussion évolue.

Par souci d'éviter l'émergence de faux porte-parole et de petits chefs, le mouvement s'était doté d'une " coordinatrice " (titre soigneusement choisi). Il bénéficiait d'une plate-forme (la [People's Climate March](#)) qui invitait les gens à se regrouper en hubs (que l'on peut traduire par " moyeu ", " plexus " ou " pivot ") autonomes. Il s'agit de " groupes unis par une cause commune ou une caractéristique aidant à les définir ". Il peut s'agir de " [seniors pour les générations futures](#) " aussi bien que de végétariens, d'habitants d'un quartier ou de " régions aussi petites que Cape Cod ou aussi vastes que le Sud profond ".

Les animateurs de ces hubs pouvaient coordonner leurs actions et organiser des réunions hors-ligne aussi bien que des téléconférences. Ils pouvaient avoir recours à un manuel et à des sessions de formation. Selon Tammy Shapiro, la coordinatrice globale : " il y avait beaucoup d'énergie, mais personne n'était chargé de l'ensemble".

" L'avantage des formes d'organisation en réseau dépasse la marche elle-même, ajoute-t-elle, grâce au maintien des connexions forgées". Et ça pointe en direction des villes, comme le souligne Michael Leon Guerrero, de l'organisation [Climate Justice Alliance](#), cité par Le Monde : " La population doit faire [pression pour que les élus locaux s'engagent](#) dans la transition énergétique".

C'est d'autant plus possible que le mélange proximité et TIC – possible dans les villes – est fortement mobilisateur. Susceptible même, à terme, de bouleverser le politique.

C'est aussi au niveau des villes que se joue l'essentiel de la lutte contre la crise climatique. Dans un article publié en avril 2014 par CityLab le professeur [Richard Florida](#) encourageait déjà l'ONU à en faire son

levier principal dans ses actions en faveur du développement durable. Parce que nous sommes une civilisation de plus en plus urbaine, mais aussi, parce qu'elles occupent le " rôle central dans la réduction du changement climatique et l'amélioration de l'environnement ". Bien conçues, elles réduiront l'empreinte carbone par habitant. Construites n'importe comment, elles augmenteront notre dépendance face aux énergies fossiles.

A cette forme traditionnelle d'expression qu'est la manif, il faut maintenant ajouter de nouvelles formes de partage qui tendent à bouleverser l'économie des villes en s'appuyant sur les technologies de l'information.

Quand " uber " sera un verbe

Uber et AirBnB, les porte-drapeaux de ce qu'il est convenu d'appeler l'économie du partage ou de la collaboration (de manière un peu abusive) se heurtent à des difficultés croissantes. Mais le modèle s'infiltre à tous les niveaux.

Les problèmes de ce genre de compagnies proviennent souvent du fait qu'elles appliquent à la couche physique du monde dans lequel nous vivons ce qui vaut dans la couche numérique. Législateurs et municipalités leur rappellent que ce qui est acceptable en ligne (le fait qu'une plate-forme n'est pas responsable du contenu posté par ses utilisateurs, par exemple) **ne s'applique pas nécessairement quand la vie des personnes réelles est engagée**, explique un excellent article du New York Times.

Mais le modèle est en train d'essaimer. Prenons Uber par exemple, cette entreprise de voitures avec chauffeur qui est la hantise des taxis établis. Elle, et ses semblables, offrent un meilleur service pour **moins cher comme le montrent certaines études récentes**. Ce qui veut dire en termes, presque élégants, que **les compagnies de taxis sont " foutues " si elles ne changent pas**.

Le modèle n'est pas difficile à copier et, aux États-Unis, nous avons, entre autres, **Lyft (très semblable à Uber) et Sidecar (Side.cr**, une application qui met en contact les voisins qui vont dans la même direction).

L'extension à d'autres services est plus convaincante encore.

Uber elle-même vient de lancer [UberRush](#) à New York pour la livraison de petits paquets. Elle avait été devancée par [Shyp.com](#). À Hong Kong, elle s'est associée avec la start-up [Secret Ingredient](#) pour un test de livraison de [repas "prêts à cuire"](#). Il ne s'agit là que de quelques gouttes d'eau dans une marée montante comme l'indique l'existence, entre autres, d'une "uber" pour les fleurs ([BloomThat](#)) ou d'une pour le linge à laver ([Washio](#)).

[Shuddle.us](#) se présente comme une "uber pour les enfants". Comme le fait remarquer Hunter Stuart sur le Huffington Post : " Les parents avaient l'habitude de [leur] dire de ne [jamais monter en voiture avec un étranger. Maintenant ils payent](#) pour avoir ce privilège". C'est peut-être la limite de l'exercice, tant les risques sont réels.

L'idée devient suffisamment générique pour qu'on commence à l'appliquer dans plein de domaines. [LuxeValet.com](#) est une application (valable à San Francisco pour le moment et seulement disponible sur iOS) qui permet d'engager quelqu'un pour garer sa voiture quand on va au restaurant ou dans un endroit à la mode.

En Chine, au moins deux services connectent les intéressés avec des femmes et des hommes de ménage : [1jiajie.com](#) et [Ayibang.com](#).

Le modèle "Uber" est si répandu et s'étend à tant de domaines qu'on peut, sans grands risques, imaginer qu'il devienne un verbe (c'est plus facile que AirBnB). C'est en tout cas ce que semble indiquer un récent article du New York Times au titre provocateur : "[Can you Uber a Burger?](#)".

Victor Hwang, auteur du livre [The Rainforest](#), pense que l'impact de ce nouveau "marché de free-lance" (le terme n'est pas de lui, mais semble plus approprié qu'"économie du partage") pourrait fort bien réduire le PIB des États-Unis et de l'ensemble des économies développées. Certaines des entreprises dont je viens de parler peuvent pratiquer des prix qui semblent abusifs ou [traiter de manière inhumaine les gens qu'ils font travailler](#). Mais Hwang aborde un tout autre angle.

Le PIB (ou GDP pour les Américains) mesure ce qui se dépense, se gagne, ou la valeur ajoutée dans un processus ; or, pour fabuleux qu'ils puissent être, les services de la consommation collaborative se mesurent difficilement. Hwang estime que la baisse pourrait déjà s'élever à plus d'un demi-milliard de dollars et ne peut que s'amplifier.

C'est une bonne chose et Hwang pense qu'une telle tendance devrait nous entraîner à [mieux mesurer ce que nous utilisons plus efficacement](#)". Un PIB plus bas ne devrait pas nous inquiéter, dit-il, tant que la perte est plus que compensée par une utilisation plus efficiente

de ce que nous avons". Avant d'ajouter pour conclure : " Et si ça rend les chauffeurs de taxi plus aimables, je suis à fond pour".

Même en matière de sécurité – domaine où la tentation de s'en remettre à l'État et aux sociétés omnipotentes est particulièrement forte – la participation citoyenne peut jouer un rôle déterminant.

Participation citoyenne et sécurité

Le problème le plus délicat des smart cities est probablement celui de la participation citoyenne. Installer l'infrastructure, offrir des services, utiliser la population pour fournir des informations, tout cela est relativement facile à concevoir et à mettre en place. Mais faire participer activement la population est incomparablement plus compliqué. Sauf peut-être quand il s'agit de sa sécurité.

La première fois que j'ai entendu l'idée, c'était à Accra, au Ghana, dans la bouche de Hernan Chinery-Hesse, connu comme le " Bill Gates africain ". A côté de ses projets majeurs comme [ShopAfrica53.com](#), une sorte d'eBay continental destiné à aider les petits commerçants et artisans à vendre dans le monde entier, il avait l'idée d'une application antiviol. Il suffirait, m'avait-il expliqué, de pouvoir communiquer d'un clic avec ses voisins en cas d'attaque. La solidarité et la peur d'être à leur tour victimes seraient suffisantes pour qu'ils se mobilisent instantanément.

A Beyrouth, [Jouwar.com](#) s'en prend à un autre problème – terrible localement – celui des nids-de-poule. Le fondateur, Élie Abou Saad, s'était rendu compte qu'ils étaient la source d'un grand nombre d'accidents en travaillant comme volontaire pour la Croix-Rouge. Son site invite passants et automobilistes à prendre en photo ceux qu'ils trouvent et à les mettre en ligne. Leur objectif est de prévenir leurs concitoyens de ce qui les attend sur certains itinéraires et de faciliter – sans trop d'illusions – l'intervention et la réparation.

Mais comme il n'est pas rare dans ce pays d'avoir à affronter des dangers encore plus redoutables, les Libanais ont même mis au point des applications – [Ma2too3a](#) ou [Way to safety](#) – pour se signaler les manifestations, coups de filet, et autres affrontements armés et, ainsi, les éviter. Elles sont essentiellement alimentées par les gens eux-mêmes.

La participation semble moins intéresser les États-Uniens. En tout cas, elle n'est pas au cœur de certaines applications populaires.

CiviGuard.com est une plate-forme très techno qui permet aux institutions reconnues (municipalités, écoles, stades ayant besoin d'évacuer, etc.) d'envoyer des SMS de façon efficace en cas de crise. L'application iWitness permet d'enregistrer ce qui se passe dès qu'on est confronté à une situation potentiellement dangereuse, et de se connecter au 911, le service national d'urgence.

Lancée par trois Boliviens installés au Chili, CityHero.es présente un mélange de hard, de soft et de crowd particulièrement intéressant. Comme certaines des autres applications mentionnées, il s'agit d'offrir une technologie capable d'aider les gens à s'entraider pour faire face à des situations particulièrement difficiles. Mais l'astuce, expliquée lors d'un entretien réalisé sur Skype avec David Ponce, l'un des trois fondateurs, consiste à intégrer la participation de volontaires liés à des organisations existantes.

Ils sont 47 000 à aider les pompiers de Santiago du Chili". Les gens sont impliqués avec des organisations locales de ce type. Ils voient un intérêt à ce qu'ils peuvent faire avec elles ", m'a expliqué Ponce.

" Ils peuvent informer sur ce qui leur paraît important. C'est comme un jeu qui ne serait pas un jeu ", précise-t-il. Ils participent au moyen d'une application spécifique, mais aussi de Twitter, de Facebook, de SMS. L'idée, selon Ponce, est de transformer chaque téléphone mobile en outil de soutien et de prévention. Et comme il s'agit d'une start-up qui veut " inspirer les gens sans oublier l'aspect économique ", CitiHero.es vend les métriques et l'analyse des données aux institutions en s'appuyant sur tout le big data recueilli grâce à la participation.

Qu'elle soit fournie par les autorités ou par la communauté, la protection n'est jamais suffisante. Jamais garantie. Ce qui explique l'avancée de nouvelles approches qui sont d'autant plus difficiles à saisir qu'elles partent de nouveaux termes et impliquent de nouvelles façons de penser et d'agir. Mais mieux vaut y faire attention, car elles sont utiles.

Accepter risques et échecs pour rebondir : la résilience

Deux des termes les plus couramment utilisés dans les cercles qui innovent un peu partout dans le monde, comme dans ceux qui œuvrent à développer l'intelligence urbaine sont " sérendipité " et " résilience ".

La **sérendipité** c'est le hasard heureux, le fait de découvrir quelque chose qu'on n'attendait pas. Elle ne peut être planifiée, ce qui échappe aux managers, mais on peut la rendre possible. Victor Hwang et Greg Horowitz, auteurs du livre *The Rainforest, The Secret to Building the Next Silicon Valley*, parlent d'engineered serendipity (bien difficile à traduire) qui consiste à créer les conditions favorables à la multiplication des hasards propices.

Hsieh, fondateur de Zappos et promoteur du Downtown project de Las Vegas (voir plus haut), utilise l'image parlante de " **collision** ". Il faut, presque littéralement, rentrer dans quelqu'un que l'on ne s'attendait pas à rencontrer, aborder un sujet improbable pour que l'on ait des chances de voir sortir des étincelles créatives. La sérendipité est peut-être la propriété la plus riche de l'environnement urbain quand il est ouvert.

Le terme " résilience " se retrouve dans de multiples disciplines dont vous trouverez la liste sur Wikipédia. En voici deux : " En écologie et en biologie, la résilience est la capacité d'un écosystème, d'une espèce ou d'un individu à récupérer un fonctionnement ou un développement normal après avoir subi une perturbation". C'est l'image fondamentale, celle qu'il faut retenir. Mais il est bon de savoir que : " En économie, la résilience est la capacité à revenir sur la trajectoire de croissance après avoir encaissé un choc".

La résilience est donc une réponse positive à l'acceptation de l'échec avec laquelle nous avons tant de mal. Elle implique l'intégration des risques. Elle se traduit, pour celui ou celle qui échoue, par la confiance dans la possibilité et la capacité de se reprendre. Pour un système c'est, à côté de l'érection de protections, la mise en place des mécanismes permettant de redémarrer. C'est si important pour les villes, qui ne peuvent s'assurer contre les problèmes ni contre les catastrophes, que la fondation Rockefeller y consacre tout un programme, " **100 villes résilientes** ", en partant d'une notion très large. Le programme " soutient l'adoption et l'intégration d'une conception de la résilience qui inclut non seulement les chocs – tremblements de terre, incendies, inondations, etc. –, mais aussi les contraintes qui affaiblissent le tissu social d'une ville d'un jour à l'autre ou de façon cyclique. Des exemples de ces contraintes comprennent : taux de chômage élevé ; un système de transport public surchargé ou inefficace ; la violence endémique ; ou les pénuries chroniques de nourriture et d'eau. En s'attaquant à la fois aux chocs et aux contraintes, une ville se donne les moyens de répondre à des événements indésirables, et l'ensemble est plus en mesure de fournir les services de base à toutes les populations dans les mauvais comme dans les bons moments ".

Le terme nous concerne tous dans la mesure où il est la capacité psychologique de renaître de sa souffrance comme l'a si bien montré le psychiatre et psychanalyste [Boris Cyrulnik](#). Et il s'applique aux villes, entités complexes et vivantes comme nous. Notamment en cette période de changement climatique. Il semble que dans la littérature anglophone la résilience est à ce début de siècle "[ce que le développement durable était aux années quatre-vingt et quatre-vingt-dix](#)". Mettons nos montres à l'heure.

Le recours au concept s'est encore accéléré après les ravages causés à New York par l'ouragan Sandy. Le raisonnement étant maintenant qu'[au lieu de prétendre se mettre à l'abri de tout, il est préférable de créer les conditions d'un redémarrage rapide](#). Un vrai changement de paradigme qui consiste à se donner les moyens de nager dans la tourmente plutôt que d'endiguer la crue... La précaution n'est jamais une garantie suffisante, la résilience est, au contraire, multiplication d'opportunités.

Elle ne peut être conçue sans participation citoyenne :

- Choisie comme "[première championne européenne de la résilience urbaine](#)" en 2012, la ville de Venise a été récompensée en grande mesure, selon la responsable du bureau des Nations unies pour la réduction des risques de catastrophe, parce que " les citoyens participent directement aux efforts de réduction des risques de catastrophe à travers un système municipal efficace de protection civile, grâce, par exemple, à un groupe spécial de citoyens bénévoles qui se consacrent expressément à la protection des biens culturels en cas d'urgence ".
- loby.org, site new-yorkais de crowd-resourcing qui " combine les ressources de crowdfunding et d'organisation des ressources [humaines et communautaires] " estime que même les meilleurs planificateurs, les meilleures municipalités ou gouvernements locaux ne peuvent pas "[mettre en place les aspects sociaux critiques de la résilience](#) sans implication et la participation des citoyens. Si une ville veut que la société civile fasse partie d'un environnement urbain plus résilient, nous pensons qu'elle doit prêter la plus grande attention à la cohésion sociale de ses quartiers ".

Nous sommes loin des préoccupations abordées lors des dernières élections municipales françaises. Et c'est un problème... pour nos municipalités.

Des municipales à participolis

On peut discuter de clochers, de taxis et de rivalités personnelles, voire de différences politiques, mais " pour les six prochaines années, le principal défi qu'auront à affronter les nouveaux édiles est celui de la façon dont ils sauront se servir des nouvelles technologies, qui bouleverseront bientôt en profondeur la vie en ville, quelle que soit la taille de la commune ", affirmait alors Jacques Attali dans L'Express et sur Slate.fr.

Attali évoquait ce que " l'internet des objets, le cloud computing, le web sémantique, le big data " permettent de faire depuis l'amélioration de la circulation et des transports jusqu'à la lutte contre la solitude, " en organisant des réseaux sociaux de rencontre entre voisins ".

Il constatait l'émergence de villes intelligentes partout dans le monde. Mais regrettait qu'à part quelques exceptions " modestes " dont Issy-les-Moulineaux, Lyon, Villeneuve-d'Ascq et Angoulême, " rien de sérieux n'est annoncé dans les programmes électoraux, malgré quelques discours ronflants sur le sujet. Rien en tout cas à la hauteur des fabuleux bouleversements que la vertigineuse augmentation de la vitesse de calcul des machines et de leurs capacités de stockage des données vont rendre possibles dans les six prochaines années ".

Conformément à l'attitude dominante de méfiance, voire de peur face aux TIC, les Français semblent craindre leur utilisation dans les villes. Une bonne excuse pour les candidats qui peuvent ainsi ignorer un thème qu'ils comprennent mal. Le fait que le sujet soit dominé par les propositions des grands groupes qui pensent surtout à l'infrastructure qu'ils se proposent d'installer, à la centralisation des données qu'ils peuvent recueillir, ne saurait fonctionner comme excuse valable.

Les TIC évoluent toujours dans un champ défini par la tension/collaboration entre machines et humains. Rappelons-le ici brièvement. Les débuts de l'informatique personnelle ont été marqués, dans la Silicon Valley, par la rivalité entre les tenants de l'intelligence artificielle (derrière le [Stanford Research Institute](#)) et ceux de l'intelligence humaine augmentée, entraînés par [Doug Engelbart](#), inventeur de la souris, et les hippies de [Stewart Brand](#) réunis autour du [Whole Earth Catalog](#).

Le traitement centralisé des données peut être efficace, mais il y en a d'autant plus que nous les mettons en ligne. Et elles sont d'autant plus intelligentes que nous le faisons sciemment.

Ce n'est pas tout. Au risque de schématiser à l'excès, nous pouvons aborder les TIC sous l'angle de deux de leurs propriétés les plus importantes : la capacité d'enregistrer et de traiter un nombre considérable de données, et la faculté, pour tout point connecté, de communiquer avec tout autre. Ce qui nous permet de mieux participer.

Bienvenue à Participolis.

Participolis et l'intelligence citoyenne

Comme nous venons de le voir, l'immense majorité des propositions concernant les villes intelligentes passent par des dispositifs permettant de recueillir et de traiter des données pour mieux comprendre ce qui s'y passe et agir en conséquence. Elles proviennent d'entreprises comme IBM, Cisco, Schneider Electric ou Huawei et sont utiles. Mais elles nous font peur.

La crainte est suffisante pour que certains refusent la notion de ville intelligente, voire le recours aux TIC pour améliorer nos agglomérations. Dommage, car elles permettent aussi la participation citoyenne.

Même les grandes entreprises commencent à intégrer l'idée dans leur discours. Mais, s'appuyant sur la pratique qui fait la fortune de Google, Apple, Facebook et Amazon – le contenu généré par les consommateurs –, elles nous proposent de participer... en collectant des données grâce à nos téléphones mobiles. Une caricature.

La vraie participation citoyenne est le plus souvent abordée à trois niveaux.

- 1 La démocratie électronique consiste à enrichir le fonctionnement démocratique grâce aux TIC. Cela va du vote électronique à la transparence, et assume que " **tous les citoyens** seraient des participants égaux aux propositions, aux créations et à la mise en œuvre des lois ". C'est super, mais pas pour demain, et ça se situe au niveau du " politique " traditionnel, lui-même en crise.
- 2 Le gouvernement électronique recouvre l'utilisation des TIC par les administrations pour " **rendre les services publics plus accessibles** à leurs usagers et à améliorer leur fonctionnement interne ".
- 3 La gouvernance électronique est une ouverture à la participation des parties prenantes : entreprises, pouvoirs publics et société civile". Le e-gouvernement est un protocole de communication à

sens unique, explique Wikipédia, alors que [la e-gouvernance est un protocole de communication à double sens](#)".

Participopolis se situe plus près du sol, plus près des gens, à un niveau auquel, loin des grands principes et des grandes discussions, on parle et décide de choses concrètes, depuis l'installation d'un feu rouge jusqu'aux conséquences de la construction d'un nouvel ensemble immobilier. Il s'agit d'abord de travail communautaire, mais aussi, pour avancer en profondeur, de mise à la disposition de la population des données disponibles. Le premier pas consiste à rendre les données publiques ([open data](#)) ce qui permet, à ceux qui savent, de travailler directement sur les informations mises à leur disposition par les services publics et les entreprises.

C'est là que nous retrouvons hackers et hackathons civiques qui se multiplient de par le monde. Ils sont le plus souvent une occasion pour les grandes entreprises de trouver de bonnes idées, voire des équipes performantes. Mais la concurrence directe n'est pas à exclure, comme ça s'est passé en 2013 à Mexico où le Congrès, soucieux de moderniser son système informatique, avait passé un accord avec une entreprise privée qui se proposait de le faire en deux ans pour 9,3 millions de dollars américains. En voyant cela, une poignée de hackers locaux se sont réunis pour fournir une meilleure solution réalisée en dix jours et gratuite, même si les gagnants ont reçu une récompense de 10 000 dollars, soit [mille fois moins que la somme demandée](#) par la compagnie. Retombées encourageantes, on retrouve maintenant certains d'entre eux dans l'équipe municipale et même dans celle chargée d'aborder les problèmes de la transformation numérique pour le président.

Pour utile qu'elle soit, la participation des hackers est insuffisante. Mais celle des citoyens ordinaires est évasive. Nous n'aurions aucune chance d'avancer si nous taisions le problème.

Il est difficile de faire participer les citoyens

Le Printemps arabe, les révoltes d'Indignés en Espagne et celles d'Ukraine, parmi d'autres, nous ont enseigné que les TIC aidaient les gens à se réunir pour protester. Mais les retombées sont tristes. Ceux qui se mobilisent facilement en temps de crise semblent perdre leurs motivations quand le calme revient.

Nous voulons tous que les citoyens participent, mais personne ne sait comment faire. Faute d'enseignement clair, retenons deux idées permettant d'agir sans attendre.

La première est qu'il faut simplifier la technologie pour donner aux gens les moyens de comprendre et de participer comme nous l'a montré le New-Yorkais Daniel Latorre dans son effort pour rendre compréhensible le tracé des pistes cyclables grâce au recours aux cartes satellitaires plus parlantes que les autres". Les gens comprennent beaucoup mieux qu'avec des cartes qui sont trop abstraites ", explique-t-il.

L'outil mis au point en France par l'architecte Alain Renk va encore plus loin. Il s'agit d'une application pour iPad appelée "[Villes sans limites](#)". Elle permet aux habitants d'un quartier de voir à quoi il ressemblerait s'il avait plus de maisons, ou plus d'arbres ou plus de personnes, par exemple. Puis d'en mesurer les implications. Hackers, encore un effort.

La seconde idée est qu'il faut partir du concret qui touche la vie des gens. C'est ce que propose d'étudier Alexandre Nicol dans une thèse (transformable en projet) qui s'annonce passionnante sur la ville de Shanghai.

Voici ce qu'il m'en dit par mail en octobre 2014 : " Il y a une semaine, je suis tombé sur un petit attroupement d'une dizaine de Chinois observant deux ouvriers peignant un nouveau passage piéton. Et j'ai été fasciné de voir ces personnes parlant, rigolant, échangeant des cigarettes, observant les travaux. Je suis resté à les regarder et j'ai pu remarquer que ces personnes ne se connaissaient pas forcément, les piétons s'arrêtaient, engageaient la conversation et repartaient comme ils étaient arrivés. Les travaux ayant juste servi d'excuse à la discussion. [...] Le projet que je souhaiterais mener serait de recréer ces communautés d'un instant en ligne grâce aux technologies de l'internet et faire en sorte que les commentaires des utilisateurs soient entendus par les acteurs ayant le pouvoir d'adapter ces projets".

La vraie participation commence donc avec le design et la conception de l'espace urbain. L'enjeu est de ne pas s'en remettre ni à l'État ni aux collectivités territoriales. Il suffit de se prendre en main, ici et maintenant. Démarche fascinante que nous retrouvons chez beaucoup d'entrepreneurs et d'activistes qui ont compris qu'ils pouvaient grâce – en partie – aux TIC, agir sur leur partie d'univers, modifier le cours de leur vie et, pourquoi pas, celles de leurs concitoyens.

Mais les citoyens ne sont pas seuls face aux géants des TIC. Ils peuvent compter sur les start-up.

Les start-up au secours des villes et de leurs habitants

A la ville angoissante et monstrueuse d'antan (et trop souvent d'aujourd'hui), Julien Lévy, professeur à HEC, oppose une cité possible qui peut être "rationnelle, anonyme et inhumaine" ou, au contraire, "personnalisée et signifiante" quand l'espace devient "une source d'information et d'intelligence numérique". Nous pouvons donc choisir et ne manquons pas d'outils pour ce faire.

Il en a présenté quelques uns au [Forum Netexplo](#) qui s'est tenu, comme chaque année, dans les locaux de l'UNESCO à Paris, les 4 et 5 février 2015.

Une des plus impressionnantes est [Kappo.bike](#) (Chili) qui utilise les données des cyclistes pour mieux comprendre les villes en partant de l'idée qu'ils en sont les meilleurs explorateurs. Et pour les faire "participer" ils leur donnent des bitcoins en échange des données fournies.

[NoAd-App.com](#) (EUA) permet de transformer en œuvre d'art toute annonce publicitaire regardée dans le métro de New York au travers de la caméra d'un téléphone ou d'une tablette.

Le drone de [FlyNixie.com](#) (États-Unis) se porte comme un bracelet qu'on libère pour qu'il nous aide à trouver le bon chemin ou pour filmer nos "exploits". Une extension de soi, même dans les airs".

Réalisée aux États-Unis, [SickWeather.com](#) protège les paranos du rhume. L'application suit ce qui s'échange sur les réseaux sociaux, géolocalise les messages et en tire des cartes des zones où on a le plus de chance de tomber malade.

[Sense Ebola Followup](#) (Nigeria) permet au personnel sanitaire de rapporter les cas d'Ebola et les endroits où ils apparaissent. Aux autorités d'allouer les ressources en conséquence. C'est mieux.

[BlocParc.fr](#) (France) met de l'intelligence dans le béton du mobilier urbain desquels les passants peuvent obtenir – en y collant leur téléphone – des informations locales et actualisées.

Dans tous ces cas il s'agit de "domestication de son environnement" m'a expliqué Lévy par email, "on élimine l'incertitude, l'inconnu, le sauvage, le risqué". Il s'agit de protection plus que d'aventure.

On assiste donc à l'émergence d'une véritable "ergonomie urbaine" que Lévy m'a expliqué en ces termes : "on applique aux villes les mêmes principes qu'aux interfaces ou aux outils digitaux. Il s'agit de penser l'objet par rapport à une expérience d'utilisation. C'est la ville vécue et optimisée à partir de l'expérience individuelle".

Ces innovations viennent de start-up qui se préoccupent d'autant plus volontiers des citoyens qu'ils participent à leur financement. Un tiers environ des applications retenues cette année ont bénéficié de crowdfunding par des gens qui donnent leur argent à des projets utiles ou plaisants.

Lévy insiste sur "l'individualisme connecté" une nouvelle catégorie qui permet d'échapper à l'égoïsme que Tocqueville voyait émerger dès qu'on s'éloigne du lien social". Les individus piochent dans les ressources en ligne et y contribuent, mais sans militantisme et sans "être ensemble". Beaucoup des innovations de start-up leur donnent des pouvoirs, des capacités sans que cela passe par l'action collective... tout en s'appuyant sur des ressources collectives". L'app fonctionne comme intermédiaire. Elle puise éventuellement dans le big data qui fonctionne alors comme "ressource d'intelligence" et pas comme un "moyen de surveillance ou de contrôle".

L'idée rejoint celle développée par Barry Wellman et Lee Rainie dans leur livre "[Networked: The New Social Operating System](#)" où ils expliquent comment "l'individualisme en réseau" est devenu un "nouvel OS social". Une expression qu'il est difficile de traduire, en l'occurrence, par "système d'exploitation". Système de gestion" ou, plus simplement "système d'opération" pourraient faire l'affaire.

Quels que soient les termes, ce qui compte c'est l'introduction d'un nouvel élément dans la tension Datapolis-Participolis qui lie et oppose en même temps les grosses boîtes de technologie et les citoyens activistes (je préfère ce mot à celui de "militant"). Connectés, ces derniers peuvent compter sur des start-up qui les aident à "exploiter les ressources des réseaux" comme le dit si bien Lévy dans son mail.

Les individus savent donc se servir des réseaux et peuvent compter sur les start-up pour en tirer parti. Mais la participation est une autre affaire. Toujours difficile, mais certainement pas impossible comme le montre, parmi des milliers d'autres, cet exemple bordelais.

Un " cahier des possibilités " de l'innovation sociale

Darwin vient de fêter son second anniversaire, dans la joie. Vous avez bien lu. Sans doute dois-je préciser qu'il s'agit d'un [écosystème inclassable installé dans une ancienne caserne](#) sur la rive droite de la Garonne à Bordeaux. Un des endroits d'où fuse chaque jour le type d'intelligence dont ont besoin nos villes.

L'hybridité de cet espace le met dans une catégorie à part. La palette est ambitieuse puisqu'on y trouve innovation sociale et entrepreneuriale, écologie urbaine, architecture frugale et bioclimatique, ancrage territorial, cultures urbaines et développement économique.

En matière de coopération économique, Aurélien Gaucherand, directeur de la fondation, estime qu'ils ont fait la preuve que la démarche solidaire et collaborative fonctionne". La logique ouverte crée du développement et nous le démontrons en nous appuyant sur des petites structures plus résilientes, plus fortes". Les locaux hébergent 120 petites personnes morales qui travaillent souvent ensemble.

La " transition écologique " qui leur tient à cœur est illustrée par le fait qu'ils fonctionnent à cent pour cent avec de l'énergie renouvelable". Nous sommes sortis du nucléaire ", claironne Jean-Marc Gancille, cofondateur et moteur dans ce domaine. Ils s'enorgueillissent aussi de ne " presque plus rien remettre à la voirie ", grâce à leurs vingt filières de recyclage des déchets.

Troisième grand axe, l'alternative citoyenne consiste à soutenir de multiples projets d'associations à but non lucratif, notamment dans le domaine des cultures urbaines. Leur grand orgueil est un skatepark construit, entretenu et utilisé par près de 2 500 membres.

Ça marche d'autant mieux qu'ils travaillent avec le tissu local " en essayant plutôt qu'en centralisant précise Gaucherand. Il faut mutualiser, créer des liens". Problème nouveau, ils attirent des initiatives qui ont du mal à survivre dans leur coin et viennent s'installer chez eux. Logique inclémente des réseaux.

La relation avec les autorités peut être grinçante". Nous sommes un peu des ovnis pour les acteurs locaux, estime Jean Marc Gancille, parce que nous sommes des entrepreneurs innovants et que nous revendiquons un ralentissement de la croissance loin des grands équipements emblématiques. Résultat : on n'a jamais réussi à faire quelque chose dans la bienveillance avec les collectivités territoriales". Ajoutons qu'ils ne s'appuient pas sur les subventions " ce qui n'empêche pas d'en demander, notamment au niveau européen ",

précise Gancille. Mais ils ont clairement la volonté de générer des revenus sur une base entrepreneuriale, indépendante des fonds publics.

" Nous ne croyons pas à la ville intelligente au sens technologique du terme, m'a expliqué Aurélien Gaucherand. Nous croyons en une ville frugale et sobre, qui récupère les savoir-faire, mise sur la bidouille et le low tech". Jean-Marc voit dans le reste " une fuite en avant mortifère ".

Ils s'apprêtent pourtant à mettre en place un " digitoire ", sorte de laboratoire digital pour le territoire dont l'objectif est " d'utiliser le numérique comme moyen, comme source d'efficacité, comme enrichissement de nos ateliers de fabrication classique".

Le plus intéressant peut-être, est leur conviction d'être installés (si j'ose dire) dans le temporaire et dans le provisoire, dans " l'adaptation permanente ". La référence à Darwin est claire. Ils le doivent au fait que la caserne dans laquelle ils se trouvent ne leur est que prêtée avant d'être récupérée par des promoteurs immobiliers.

Mais c'est aussi la grande conviction de Philippe Barre, l'entrepreneur cofondateur qui les sort sans cesse de leur zone de confort". Ça nous donne de plus grands espaces de liberté, explique Gaucherand. On peut essayer plein de choses. Ce n'est pas grave si ça ne marche pas. Ça nous invite à recréer tout le temps".

L'essentiel est peut-être une question de méthode, d'approche, d'attitude. Une de leurs plus belles leçons, une des plus faciles à comprendre en tout cas (peut-être pas à assimiler) c'est qu'avant de se lancer dans une nouvelle tâche, de définir un nouveau projet, une nouvelle mission, ils ne l'encadrent jamais dans un cahier des charges. Ils en ouvrent le potentiel dans un " cahier des possibilités ".

Question d'attitude, disions-nous. C'est là l'essentiel comme le montre, j'espère, cette dernière considération.

JFDI = Just fucking do it

Dimanche midi. Je suis bloqué depuis quatre heures devant mon écran désespérément blanc. Ça m'arrive, mais je ne puis m'empêcher de sourire devant l'amère ironie de la situation : j'essaye d'écrire ma chronique sur l'attitude qui consiste à s'y mettre sans attendre, traduction châtrée du terme anglais " Just fucking do it ". De quoi s'agit-il ?

- L'expression est populaire chez les codeurs. Quand ils disent " j'ai une idée, mais ne sais pas comment la développer " (ou quand ils commentent ce qu'ils doivent faire et qui va prendre longtemps), ils s'exposent à s'entendre répondre, sous forme de sigle pour bien rendre l'urgence, " JFDI ".
- C'est devenu une expression clé pour ceux qui ont l'idée de créer une application, un projet, un programme, [une entreprise](#) : " JFDI ".
- Sis à Singapour, un des plus gros incubateurs de l'Asie du Sud-Est, le Joyful Frog Digital Incubator, a choisi son nom pour que [les candidats à la fortune et à la célébrité comprennent](#) bien qu'ils n'ont qu'une chose à faire : " JFDI ".
- L'ayant utilisée alors que j'interviewais [Nicolás Shea](#), fondateur de [Start-up Chile](#), sur la scène du [Forum Netexplo 2014](#) je me suis vu demander comment on pouvait traduire l'expression en français. J'ai posé la question sur Twitter et me retrouve avec un " [putain, mais fais-le !](#) " que les lecteurs me pardonneront... si j'en fais quelque chose.

Cette expression familière (peut-on encore dire qu'elle est vulgaire ?) révèle une attitude exemplaire, mais commune chez ceux qui font et refont la couche numérique (web, applications, programmes, etc.).

- Ils fabriquent, sans attendre, produits, services et [même leurs outils](#). Attendre ne leur servirait à rien si l'idée qui vient de leur passer par la tête n'existe pas encore.
- On retrouve la même attitude chez les [makers](#) qui s'en servent pour fabriquer eux-mêmes, à moindre coût, les objets dont ils ont besoin sans attendre qu'une grosse boîte s'y colle et propose une solution onéreuse.

Il en va de même pour les [hackers](#) qui " explorent les limites du possible " et n'ont donc rien à attendre de qui que ce soit.

Attali nous dit : " Agissez comme si vous n'attendiez plus rien du politique ", de l'État, de votre chef ou de votre pays, dans sa chronique " [Débrouillez-vous !](#) " (peut-être a-t-il pensé " démerdez-vous ! "). Bon point de départ, pas enthousiasmant.

Même le " Yes we can " dont on nous rabâche les oreilles depuis la victoire d'Obama (qui a moins pu que ce qu'il a promis) est encore contenu.

Et si la réponse consistait plutôt à " Just fucking do it ".

Horriés par les cuisses de grenouilles qu'il nous arrive de manger, les Anglo-Saxons parlent volontiers des Français comme des frogs (" grenouille " en anglais). Pour leur montrer de quoi nous sommes

capables sans en faire une question de nationalité, inspirons-nous de Singapour et lançons le mouvement des Joyful Frogs dont le slogan serait tout simplement "JFDI" ou "PFL". Changeons d'attitude. Créons les villes que nous voulons, les quartiers qu'il nous faut, des rues où nous pouvons nous sentir bien. Putain, faisons-le ! Ah !... sur ma lancée... je viens de déposer le nom de domaine.

A vous...



Maquette d'extension de Singapour



Les indignés » Espagne 2014

TABLE DES MATIERES

POURQUOI LES VILLES SONT-ELLES PLUS IMPORTANTES QUE JAMAIS ?	5
• Villes nouvelles ou bidonvilles ?	7
• Gratte-ciel organique et villes flottantes : possible ?.....	9
• Vers un modèle chinois pour les villes	11
• De l'intérêt des villages intelligents	13
DE QUOI PARLE-T-ON QUAND ON PARLE DE " VILLES INTELLIGENTES " ?	14
• D'où vient cette idée bizarre de " ville intelligente " ?.....	17
• Il n'y a pas de modèle de villes intelligentes	19
• Les cochons de Göteborg	20
• Songdo, ville nouvelle	21
• A Sri City les emplois d'abord	23
• Un laboratoire pour la ville de Mexico	23
• Singapour et ses transports publics connectés	24
• San Francisco peut faire mieux	25
• Le protocole de Barcelone	25
• Qu'il est difficile de classer les villes intelligentes !.....	26
• Un immeuble vert à Hyderabad	28
• Mangeons les légumes de nos balcons	30
• Une forêt verticale à Milan	32
• Singapour : agriculture verticale	33
• Beyrouth : mini-pelouses mobilisatrices	33
• Êtes-vous prêt à renoncer à votre voiture ?	34
• Ville intelligente : pléonasme ou processus ?	36
• Mexico mise, timidement, sur le " talent citoyen "	38
• Modèle technologique et cadre politique	39
• Mexico commence par rationaliser	43
• Trop peu de pôles européens d'excellence	45
• Insuffisances de l'approche sectorielle	46
• Peut-on poser intelligemment la question des villes intelligentes ?	48
• Las Vegas : des millions pour créer une communauté	50
• Hyperdensité + " marchabilité " + vert = demain	53
• Villes intelligentes : datapolis ou participolis ?	56

ENTRE DATAPOLIS ET PARTICIPOLIS

1 – DATAPOLIS	59
• La data au service des villes.....	61
• Villes intelligentes : addition floue.....	65
• Même pour Séoul les capteurs sont trop chers.....	66
• Attention : police prédictive.....	67
• Un bilan mitigé	69
2 – PARTICIPOLIS	71
• San Francisco – Fable des camions-restaurants	71
• Djakarta – L'œil des citoyens	74
• New York – Comment rendre la cartographie sociale utile aux habitants	76
• Entre Rio de Janeiro et Curitiba : salle d'opération et acupuncture urbaine	77
• Réseaux, villes et changement climatique	79
• Quand " uber " sera un verbe	81
• Participation citoyenne et sécurité	83
• Accepter risques et échecs pour rebondir : la résilience	84
• Des municipales à Participolis	87
• Participolis et l'intelligence citoyenne	88
• Il est difficile de faire participer les citoyens	89
• Les start-up au secours des villes et de leurs habitants	91
• Un " cahier des possibilités " de l'innovation sociale	93
• JFDI = Just fucking do it	94

Bienvenue dans le monde des Smart cities ! Beyrouth, Bordeaux, Boston, Shanghai, Copenhague, Djakarta, Dubai, Göteborg, Hyderabad, Las Vegas, Sydney, Mexico, Barcelone, New York, Rio de Janeiro, San Francisco, Santiago du Chili, Singapour, Songdo... 45 villes dans 32 pays, c'est un véritable tour du monde des réalisations et laboratoires des villes de demain qu'a entrepris l'auteur pour mieux comprendre ce que peut devenir notre vie urbaine.

Plus de la moitié de la population mondiale vit dans des villes. Dans 35 ans, ce sera plus de 70%. Le nombre de citadins aura pratiquement doublé passant de 3,6 à 6,3 milliards.

Mobilité, préservation de l'environnement, développement durable, nouveaux types de socialisation, économie de partage... A l'heure de leur propre transformation numérique, les villes sont le théâtre de nouveaux affrontements dans lesquels les positions dominantes sont redistribuées.

Qu'est-ce qu'une ville intelligente ? Notre vie va-t-elle être régiee par les algorithmes ? Quelles conséquences sur nos vies privées ? Que peut faire "l'intelligence digitale" pour les citoyens ?

"Une cité qui ne collabore pas, meurt" écrit l'auteur Anthony Townsend. Nous avons besoin d'aborder la question de l'intelligence des villes sous l'angle de la participation citoyenne et non seulement sous celui du déploiement des infrastructures et du traitement des données.

Entre Datapolis et Participolis, ce livre s'adresse aux acteurs politiques, économiques, sociaux et technologiques ainsi qu'à tous ceux qui souhaitent comprendre nos cadres de vie de demain pour réfléchir non pas au "cahier des charges" mais au "cahier des possibles" de nos villes.

FRANCIS PISANI est journaliste, écrivain, blogueur et conférencier sur les sujets d'Internet et des nouvelles technologies depuis 1997. Il a notamment enseigné à l'Université de Stanford et à l'IEP Paris. Il est membre du réseau des experts internationaux de l'Observatoire Netexplo.

francispisani.net @francispisani

“ Comprendre la transformation digitale des grandes villes mondiales est un préalable pour réussir la transformation digitale de SNCF au regard des nouvelles formes de mobilité. ”

YVES TYRODE, DIRECTEUR DIGITAL ET COMMUNICATION SNCF

