



Céline Dumas
AgroParisTech
22 ans

Des villes au Q.I hors du commun

75% de la population résidera en zone urbaine d'ici 2050. Que cela soit en termes d'emploi, de transports, d'infrastructures, d'alimentation, de ressources en eau et électricité ou encore de notions plus vastes d'équité sociale, la ville devra repenser tout son système de fonctionnement pour assurer à chaque citoyen une très bonne qualité de vie. Si l'intelligence se définit comme l'habilité de comprendre et s'adapter à des situations nouvelles, l'avancée dans le domaine des nouvelles technologies ces dernières années permettront aux villes de relever ces défis à venir. Comment, dès lors, rendre nos villes plus intelligentes ?

Les livings Lab¹ nous apportent des réponses pour imaginer les villes de demain. Initié en 2006 par la présidence finlandaise de l'Union Européenne(1), ce concept a pour objectif d'aider le développement de nouveaux produits et services en se fondant sur une coopération entre des collectivités locales, des entreprises, des laboratoires de recherche, ainsi que des utilisateurs potentiels. S'y déroule des tests qui permettent d'aligner la technologie testée directement aux besoins des consommateurs. Le réseau ENOLL (European Network of Living Labs (2)) regroupe aujourd'hui toutes ses initiatives et facilite la création d'écosystèmes innovants. Tentons, à la lumière de ses laboratoires ancrés dans la vie réelle, de repenser trois piliers de l'économie urbaine : l'éducation, la gestion des ressources naturelles et les transports.

Smarter Education² – une éducation collaborative

Les villes concentrent l'essentiel des réseaux universitaires et centres culturels. L'école, actuellement basée sur un programme scolaire prédéfini, doit être repensée si elle veut s'adapter à la diversité croissante des profils qu'elle accueille et à la multiplicité des sources du savoir dont elle dispose. Elle se doit de favoriser l'esprit créatif et les réflexions personnelles. A cet effet, le projet ITEC (3) du Future Classroom³ living lab met à disposition des ressources (humaines et technologiques) ainsi que des scénarios d'application de ses ressources pour inspirer les enseignants à actualiser leurs méthodes d'enseignement. Des tablettes numériques ou des ordinateurs ont ainsi fait leur entrée dans les écoles, comme celle des Chartreux à Issy-les Moulineaux(5). De même, l'utilisation des « Serious games », logiciel à visée pédagogique prisée pour leur efficacité, ont trouvé leur place dans la chair d'économie gestion de nombreuses universités. Sur des logiciels de simulation comme Markstrat (gestion portefeuille produits) ou Jisel (Management industriel), les étudiants sont incités à être autonomes et à réfléchir par eux-mêmes. Mais l'innovation ne s'arrête pas là et déborde les barrières de l'école. L'accès au savoir est partout facilité. Le Living Lab « Augmented learning » fait un pas en avant dans ce sens en créant des projets de m-learning⁴(6) : les étudiants personnalisent leur bibliothèque de connaissances et peuvent la consulter à tout moment sur leur smartphone.

² Education plus intelligente

³ Classe du futur

⁴ Mobile learning, apprendre via son téléphone

¹ Laboratoires ancrés dans la vie réelle

Smarter Energy solutions⁵ – Des données éclairantes

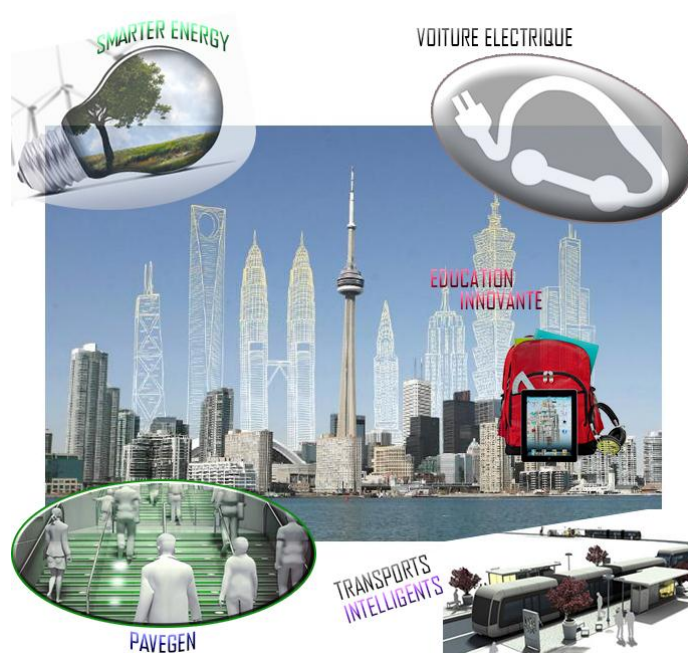
Tout comme l'éducation, l'éclairage urbain est en passe d'être révolutionné. A Oslo, les lampadaires nantis de détecteurs s'allument en fonction de l'affluence ou de la luminosité environnante (7). Le Pavé « écolo » _ le Pavegen (8) _ pousse le concept encore plus loin en transformant l'énergie cinétique de la marche en l'électricité. L'Urban⁶ living Lab (9) des Yvelines implique des acteurs majeurs du territoire dans l'accompagnement et le développement de villes « bas carbone ». Son projet « Smart Campus »(10) consiste à doter l'université de St. Quentin-en-Yvelines d'un réseau local alimenté par des énergies renouvelables. Qualifiées de "Smart grid"⁷ (11), ces technologies permettent de piloter et d'optimiser la production, le stockage et la distribution d'un réseau électrique. Lyon étend même ce concept à tout un quartier (Lyon-Confluence (12)) où les bâtiments ne sont plus simplement consommateurs mais émetteurs d'énergies. Le surplus d'énergie produit répondra non seulement à leurs propres besoins mais aussi à ceux d'infrastructures mobiles, telles que les voitures électriques. En somme, la ville intelligente générera des économies en instaurant des systèmes de gouvernance autonomes qui éclairent la décision de chaque individu ou société vers des choix durables et écologiquement intéressants.

Smarter transportation system⁸ – Un système fluide

Pour poursuivre dans l'idée d'une ville durable, des efforts peuvent être conduits dans le domaine des transports. Tous les jours, ce secteur collecte des masses d'informations (Péages, parcmètres, trafic...) mais celles-ci sont cloisonnées dans différents services. Leur mutualisation permettrait de simuler l'impact d'une perturbation sur le réseau et ainsi de limiter les embouteillages et d'optimiser le trafic (13). Prenons l'exemple des transports en commun. Si un train arrive en retard, la synchronisation et la distribution des données à tous les transports en correspondance permettraient, par exemple, au chauffeur de

bus qui arrive à la gare d'attendre les passagers du train en retard. De plus, en optimisant son système de transports, la ville pourrait réduire ses émissions de gaz à effet de serre (-15% à Stockholm (14)), améliorer la qualité de l'air environnant et adoucir les colères des usagers les plus mécontents !

Une ville intelligente est une ville qui considère ses écoles comme des catalyseurs d'innovations, qui sensibilise ses citoyens aux problématiques émergentes, comme la transition énergétique ou le développement durable. Une ville intelligente est une ville qui attire et rend légitime les initiatives collectives et individuelles.



La ville de demain, un projet urbain durable

⁵ Solutions Energétiques plus intelligentes

⁶ Urbain

⁷ Réseau intelligent

⁸ Systèmes de Transport plus intelligents

Bibliographie

0. http://esa.un.org/unpd/wup/Analytical-Figures/Fig_1.htm
1. Commission, European. Europe's Information Society. *Europa*. [En ligne] [Citation : 11 Janvier 2013.] http://ec.europa.eu/information_society/activities/livinglabs/index_en.htm.
2. ENOLL. Home. *Open LivingLabs*. [En ligne] [Citation : 11 Janvier 2013.] <http://www.openlivinglabs.eu/>.
3. Itec, Designing the Future Classroom, [En ligne] [Citation : 27 février] <http://itec.eun.org/web/guest/scenarios>
4. EnOLL, Future Classroom lab. [En ligne] <http://www.openlivinglabs.eu/livinglab/future-classroom-lab>
5. Chartreux, Ecole des. Une école innovante. *Ecole des Chartreux*. [En ligne] [Citation : 15 Janvier 2013.] <http://www.ec-chartreux-issy.ac-versailles.fr/spip.php?rubrique37>.
6. le m-learning. *L'atelier - BNP Paribas group*. [En ligne] Janvier 2012. <http://www.atelier.net/trends/articles/m-learning-une-solution-technologique-personnaliser-lenseignement>.
7. Monde, Le. Planete plus intelligente. *Le monde - supplément partenaire*. [En ligne] <http://www.planete-plus-intelligente.lemonde.fr/villes/la-capitale-norvegienne-en-pointe-sur-l-eclairage-public-intelligent- a-13-212.html>.
8. Pavegen. Pavegen - site officiel. *Pavegen*. [En ligne] [Citation : 15 Janvier 2013.] <http://www.pavegen.com/>.
9. Urban Living lab, <http://www.urbanll.com/index/menu/menuid/22>
10. Smart Campus un démonstrateur de smart grids de taille réelle sur le campus de l'UVSQ . *Fondaterra - Fondation Européenne pour des territoires durables*. [En ligne] 2011. http://www.fondaterra.com/index.php?option=com_content&view=article&id=287%3Asmart-campus-un-demonstrateur-de-smart-grids-de-taille-reelle-sur-le-campus-de-luvsq&catid=49%3Apole-mobilite&Itemid=56%E2%9F%A8=fr.
11. Wikipédia. *Smart grid*. [En ligne] http://en.wikipedia.org/wiki/Smart_grid.
12. quartier, Eco. Lyon Confluence. *EcoQuartier*. [En ligne] [Citation : 16 Janvier 2013.] <http://www.eco-quartiers.fr/#!/fr/focus/etudes-de-cas/lyon-confluence-13/>.
13. IBM. Smarter transportation systems. *A smarter Planet*. [En ligne] [Citation : 18 Décembre 2012.] http://www.ibm.com/smarterplanet/us/en/transportation_systems/overview/index.html.
14. Union, European. STOCKHOLM European Green Capital 2010. *Europa*. [En ligne] 2010. page 30. http://ec.europa.eu/environment/europeangreencapital/docs/cities/brochure_stockholm_greencapital_2010.pdf.