



[Home](#) > [Société](#) > [Environnement](#) > Smart cities, les villes intelligentes

Smart cities: demain, une ville plus intelligente

Energie, mobilité, ressources, bâtiments: grâce aux nouvelles possibilités des technologies de l'information, la ville du futur sera moins gourmande et plus agréable. En Suisse comme en Europe, on y travaille.

Le monde devient smart. De Malmö à Lyon, d'Amsterdam à Lausanne, c'est une nouvelle vision de la ville «intelligente» qui se développe. Alors qu'un vaste projet européen baptisé «smart cities and communities» se développe tous azimuts, la Suisse entend bien participer au mouvement.

Au départ, la définition d'une smart city était assez simple: concevoir une ville entière – ou des quartiers – de manière globale et intégrée, à l'image des systèmes informatiques de plus en plus présents à chaque instant de nos vies.

Une gestion des services optimisée

Et ce sont justement les incroyables progrès des technologies de l'information et de la communication (IT) qui offrent une nouvelle manière de penser et de gérer l'urbain, en optimisant les constructions comme la gestion des services: énergie, éclairage, trafic, parcage, déchets, etc. «Certes, avec des possibilités révolutionnaires de collecter des données et de les traiter, les IT jouent un rôle central dans le développement de cette vision smart, cependant pour moi la vision n'est pas forcément et uniquement liée à un côté Big Brother. Smart City, c'est aussi Smart Gouvernance et Smart People, en perdant pas de vue que la technologie est avant tout au service de l'humain, et pas le contraire.»

Dans son bureau martignerain, **Gaëtan Cherix** dirige le CREM (Centre de recherches énergétiques et municipales), plateforme

M Publié dans l'édition MM 30
M 21 juillet 2014

Texte

Pierre Léderrey

Image(s)

Svenja Plaas

Newsletter



d'interactions entre la recherche (EPFL notamment) et les collectivités publiques. Il fait également partie du groupe de travail Smart City Suisse mis en place par la Confédération et l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). Soit une vingtaine de personnes fonctionnant comme une plateforme aidant les collectivités publiques à ficeler leurs projets «smart» et les représentant au niveau européen. «Depuis les premières

initiatives continentales de 2010-2011, les choses se sont accélérées du côté de Bruxelles et les financements à disposition sont importants.»

En matière de smart cities, on parle de management transversal, soit un traitement simultané de la planification urbaine comme de la mobilité ou des infrastructures imbriquant les différentes administrations. Mais aussi les habitants. Explications de Michiel de Lange, créateur de «The Mobile City», société néerlandaise spécialisée dans le smart développement urbain et très active à Amsterdam, l'une des villes européennes pionnières dans le domaine (la plus grande ville hollandaise a reçu l'European Smart City Award): «L'originalité de la notion de smart city réside justement dans le rôle que joue le citoyen dans l'évolution de sa ville. Les citoyens, à travers leurs habitudes et leur façon de vivre, peuvent ainsi modeler leur environnement. A Amsterdam, nous recevons de nombreux retours sur la sécurité, la qualité de l'air, les transports publics ou l'isolation des maisons. Le concept de smart city peut être une réponse à ces problèmes.»

Projet pilote débuté en 2012, Smart City Suisse est encore en phase de démarrage (et de recherche de fonds). Mais le potentiel est bien là, selon Gaëtan Cherix: «Au-delà de leurs spécificités, les villes helvétiques recourent de nombreuses possibilités communes d'applications. Le but est aussi que des exemples pionniers donnent des idées à d'autres.»

Une soixantaine de projets lancés

A ce jour, une soixantaine de projets ont été lancés. Comme la plupart des pays voisins, la Suisse a donc pleinement saisi l'importance du concept. En témoigne également la création du Smart Living Lab (SLL), plateforme inter-institutionnelle réunissant l'Université et l'Ecole d'ingénieurs et d'architectes de Fribourg et siège du futur pôle fribourgeois de l'EPFL, qui se concentre sur le «smart building».

Selon les acteurs de Smart City Suisse, il ne s'agit pas d'un label supplémentaire, mais bien d'un engagement renforcé envers une intégration et une «interconnexion de différents domaines constituant une ville afin de réaliser des potentiels d'amélioration écologiques et sociaux». Ainsi, explique encore Gaëtan Cherix, «une smart city est notamment une ville qui interconnecte les nouvelles technologies avec ses différents domaines afin d'utiliser de façon plus efficace les ressources en énergie, en eau, etc.» C'est également une communauté qui anticipe le futur et prépare ses infrastructures en conséquence. Ou encore qui utilise des systèmes de gestion dans le sens d'une «bonne gouvernance» rendant les «développements mesurables, vérifiables et rapportables».

Bref, la smart city est une ville plus verte mais aussi plus proche de ses habitants et donc plus agréable à vivre. A une époque où les villes comptent pour deux tiers de la consommation d'énergie sur terre et 70 à 80% des gaz à effet de serre, où un humain sur deux (et deux sur trois dans trente ans) y habite, s'adapter à cette réalité devient une priorité. En Suisse comme ailleurs.



«Smart mobility»

Pas de suspense: la mobilité de demain sera électrique ou ne sera plus. Et la voiture (ou l'engin) électrique de demain sera par exemple capable de restituer du courant durant les

périodes où la production d'énergie verte décline: c'est le «vehicle to grid». Ce sera aussi une mobilité combinée entre transports publics et privés, intelligente et connectée. Plusieurs sociétés suisses s'engouffrent dans le créneau, dont la start-up vaudoise Tinynode qui développe un système de détection sans fil repérant les places de parc libres grâce à un capteur placé dans le béton et relié à un émetteur relais. Ensuite, un peu comme dans un parc couvert, un panneau indique en temps réel le nombre de places restantes. Couplé à un smartphone ou à un GPS, l'automobiliste peut également recevoir ces indications. Après Lugano, Lausanne s'apprête à tester cette technologie, et Genève devrait suivre. A noter que Tinynode équipe déjà une cinquantaine d'aires pour poids lourds sur les autoroutes françaises.

En Suisse comme en Europe, de nombreuses start-up s'activent donc à rendre les cités plus smart. Encore un exemple du côté des déchets avec EcoWaste, qui conçoit et commercialise depuis son siège d'Aclens (VD) un système permettant à la collectivité publique de rationaliser et de gérer à distance les ordures ménagères. Via notamment des conteneurs équipés d'un contrôle électronique d'accès et d'une indication du niveau de remplissage: non seulement la commune (plus d'une quarantaine en Suisse et d'une trentaine en Europe) sait qui dépose son sac plastique grâce à un système de carte à puce, mais l'entreprise connaît le niveau de remplissage des conteneurs.



«Smart grids»

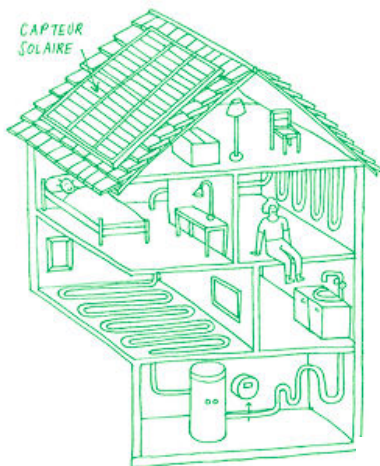
La nouvelle stratégie énergétique 2050, qui suppose notamment l'abandon du nucléaire, pousse le secteur de l'énergie à s'adapter. Et ce n'est donc pas un hasard si le projet Smart City Suisse a été mis sur pied par l'Office fédéral de... l'énergie. En gros, il s'agit donc de gérer plus efficacement notre production d'énergie tout en limitant l'investissement financier, et tout en s'adaptant à la volonté de limiter la production

de CO₂. «En matière d'énergie, le concept de ville intelligente vise à instaurer une production décentralisée de l'énergie. Des centrales nucléaires et quatre gros barrages, c'est le modèle du passé», relève Gaëtan Cherix, évoquant entre autres les Smart Grids, ces réseaux électriques de demain qui pourront stocker, transférer et échanger de l'énergie. La ville est alors conçue comme un «système énergétique intégré» combinant planification du territoire et production énergétique, y compris la coordination des fournisseurs et de la mobilité.

En attendant, il existe des mesures plus basiques, comme l'installation de compteurs d'électricité intelligents, qui offrent une surveillance de sa consommation en temps réel. La commune de Lausanne cherche à les généraliser. Mais cela nécessite une implication du consommateur sans doute pas encore tout à fait mûre.

«Smart buildings»

A Fribourg, le futur Smart Living Lab (SLL) réunit plusieurs disciplines d'ingénierie afin de réfléchir au bâtiment de demain. «Nous



travaillons ainsi sur le bien-être de l'utilisateur, mais aussi sur la gestion optimale de l'énergie», explique **Anne-Claude Cosandey**, directrice opérationnelle de l'antenne fribourgeoise de l'EPFL qui prendra ses quartiers à Bluefactory, ancien site de la brasserie Cardinal.

Actuellement, les rendements énergétiques d'immeubles certifiés Minergie sont moins bons que prévus. «Tout simplement parce que l'utilisation imaginée par les ingénieurs ne correspond pas à celle qui en est faite dans la réalité», détaille l'ingénieure en environnement.

Il s'agit donc de proposer un bâtiment qui

s'adapte aux comportements de ses habitants plutôt que le contraire. Autre exemple de domaine de recherches: une meilleure intégration, parce que conçue dès la construction, d'éléments de production d'énergies renouvelables comme les panneaux solaires. On peut déjà en voir un exemple sur un côté du nouveau Centre de congrès de l'Ecole polytechnique fédérale, où les cellules solaires remplissent deux fonctions: paravent solaire et production d'électricité.



A l'avenir, grâce à des systèmes de gestion du bâtiment sophistiqués, les constructions seront simultanément consommatrices et productrices d'énergie. La science des matériaux est aussi de la partie, puisqu'il est question de qualité de l'air, de confort mais aussi de santé au travers de recherches sur la ventilation ou les composants isolants. «Et comme ces recherches ont un impact sur des aspects économiques et légaux,

nous travaillons en collaboration avec les facultés concernées de l'Université de Fribourg.» L'Ecole d'ingénieurs et d'architectes se penchera, quant à elle, sur les questions liées à la capacité du bâti à s'adapter aux besoins des sociétés futures.

© Migros Magazine - Pierre Léderrey