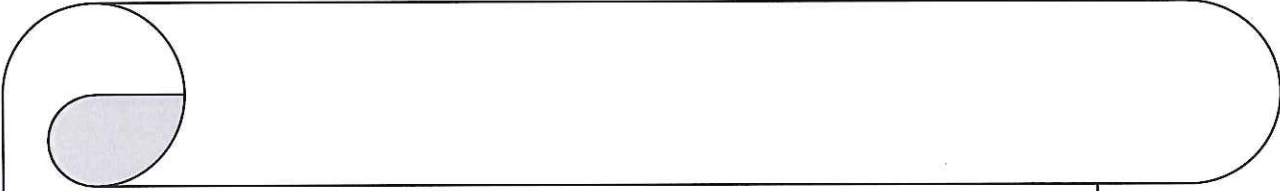




ANNALES 2016

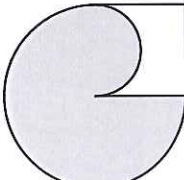


EXAMEN PROFESSIONNEL

POUR LE RECRUTEMENT

CADRES TECHNIQUES

**DU CADRE DES POSTES ET
TELECOMMUNICATIONS DE
NOUVELLE-CALEDONIE**



**EXAMEN PROFESSIONNEL OUVERT A COMPTER DU 20 AOUT 2016 POUR L'ACCES AU
GRADE PRINCIPAL D'UN (1) CADRE TECHNIQUE DU CADRE DES POSTES ET
TELECOMMUNICATIONS DE NOUVELLE-CALÉDONIE**

-----«»-----

**EPREUVE ECRITE D'ADMISSION : REDACTION D'UNE NOTE PROFESSIONNELLE, A
PARTIR D'UN DOSSIER, EN RAPPORT AVEC LES ACTIVITES DE L'OPT-NC**

DUREE : 4 HEURES

COEF : 3

SUJET

Ce sujet comporte 27 pages y compris la page de garde.

Chargé d'étude au sein de votre collectivité, votre directeur vous demande de rédiger à son attention une note sur l'essor des « smart cities » à l'aide des documents suivants.

Liste de documents

Document n° 1 : Les intelligences de la smart city - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 01/09/2014 par Sabine Blanc

Document n° 2 : Les promesses à double tranchant de la ville intelligente - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 30/04/2014 par Sabine Blanc

Document n° 3 : La ville intelligente, une big mother en puissance ? - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 30/04/2014 par Sabine Blanc

Document n° 4 : La ville numérique : progrès social ou empilement technologique ? - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 26/10/2015 par Hélène Huteau

Document n° 5 : L'innovation ouverte, un concept au cœur de la ville intelligente - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 13/07/2016 par Arnaud Garrigues, Sabine Blanc

Document n° 6 : Retour sur investissement : la smart city est-elle une bonne affaire ? - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 20/05/2014 par Sabine Blanc

Document n° 7 : Smart city, smart passoire potentielle - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 06/07/2014 par Sabine Blanc

Document n° 8 : Pense-bête pour sécuriser sa ville intelligente - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 27/07/2016 par Sabine Blanc

Document n° 1 Les intelligences de la smart city - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 01/09/2014 par Sabine Blanc

Le concept des smart cities ou villes intelligentes est très en vogue. Mais qu'entendent exactement ses promoteurs par ce terme ? La définition varie, en fonction du point de vue. D'un côté, une vision techno-centrée, de l'autre une approche par l'humain.

Faire d'Issy-les-Moulineaux une ville « à énergie positive », voilà le but d'IssyGrid, un projet porté par cette commune des Hauts-de-Seine et son maire André Santini avec Microsoft – qui y a son siège – Schneider Electric, Steria et Bouygues Immobilier, exposé jeudi 13 février 2014 lors des TechDays de Microsoft, le grand événement annuel de l'éditeur de logiciel américain, à l'occasion de la keynote sur les objets connectés, la session-reine du jour. Sur le stand « e-administration », on pouvait voir une démo de MaCollectivité, un tableau de bord pour élu, ou bien encore une borne de visio-conférence utilisé par le conseil général des Alpes-de-Haute-Provence pour échanger avec ses administrés et faciliter leurs démarches. Autant d'exemples de ce que peut être la « ville intelligente » ou « smart city », qui s'invite jusque dans la campagne des municipales : fin janvier, Anne Hidalgo, la candidate PS, a promis d'injecter 1 milliard d'euros pour transformer la ville-lumière en ville intelligente. L'idée fait rêver autant les collectivités, qui s'y mettent en vantant leur « leadership » sur le sujet, qu'une poignée de géants de l'informatique, des télécoms et du bâtiment, qui y voient un relai de croissance : les estimations du potentiel de ce marché varient de 15 milliards en 2020 pour Pike Research à 27 milliards en 2016 pour Abi Research. Le terme est apparu dans les années 2000, et pour cause : sa définition consensuelle pourrait se résumer à « ville qui s'appuie sur les TIC pour obtenir une gestion plus efficiente ». Le développement et l'optimisation des réseaux et des quantités de données – d'informations – qu'ils produisent sont au cœur de cette recherche d'efficacité.

Egoûts d'Hausmann et Chili sauce cybernétique - Comme souvent avec les termes de marketing, la réalité qu'ils recouvrent n'est pas entièrement nouvelle. Les cités n'étaient pas « bêtes » avant.

La smart city s'inscrit dans la lignée de l'urbanisme planificateur technocratique né au XIXe siècle qui coïncide avec l'arrivée de l'électricité. C'est, déjà, le temps du développement en réseau, avec l'idée de mieux gérer la ville, mieux la contrôler aussi, dans une logique « top-down », c'est-à-dire que les décisions sont prises par une poignée d'acteurs en haut de la pyramide et répercutés aux échelons inférieurs, à sens unique.

Cette tendance est empreinte de préoccupations hygiénistes auxquelles font écho la réflexion actuelle sur l'environnement. Les travaux du baron Hausmann sont l'exemple le plus fameux, avec la mise en place du réseau moderne des égoûts et d'adduction d'eau potable par l'ingénieur Belgrand.

Comme le rappelle Antoine Picon, ingénieur, architecte et docteur en histoire, dans son stimulant ouvrage *Smart cities*, théorie et critique d'un idéal auto-réalisateur, elle puise aussi dans la cybernétique, née durant la Seconde guerre mondiale, en particulier sous l'impulsion de Norbert Wiener.

Ce courant analyse le monde en terme de systèmes et étudie les interactions entre eux pour déduire les façons de les contrôler. Etymologiquement, le terme vient « du mot grec *kubernesis*, qui signifie au sens figuré l'action de diriger, de gouverner. » « Si la ville peut s'assimiler à un organisme complexe, à un mixte d'organisation humaine et d'infrastructure technique, pourquoi ne pas envisager de la gérer et d'orienter son développement à la façon dont on peut conduire un char, piloter des avions ou mener des politiques d'équipements stratégiques ?, résume Antoine Picon. Et pourquoi, alors, ne pas envisager également une salle de contrôle urbanistique, sur le modèle des postes de commandement militaire, où s'afficheraient les informations nécessaires au pilotage de la ville ? »

Il donne en exemple la ville de Los Angeles qui a mis en place un tel dispositif au début des années 60, ou le projet *Cybersyn* dans le Chili de Salvador Allende la décennie suivante, projet avorté par le putsch de 1973. C'était en quelque sorte la *smart city* avant l'heure (du marketing).

Business, transports, communications, eau... - En fonction des intérêts des acteurs de ce marché, la définition connaît des nuances notables. D'un côté, les gros opérateurs économiques se situent plutôt dans le prolongement de la ville comme salle de contrôle. Ils ont une approche top-down et se focalisent sur une poignée d'enjeux. « IBM a même conçu un "indice d'intelligence" des villes qui lui permet de mesurer la performance de chaque ville selon 7 critères : services publics urbains, "citoyens" (éducation, santé, sécurité...), business, transports, communications, eau, énergie. Amsterdam s'y compare à Paris, New York, Copenhague, Tokyo... », indiquait Daniel Kaplan, le délégué général de la Fondation Internet nouvelle génération (FING).

Toutes performances censées dégraisser le mammoth administratif, qui optimise aussi ses RH grâce à l'e-administration.

Dans son rapport *Smart cities*, le très libéral Institut de l'entreprise, qui compte dans son conseil d'administration des hauts dirigeants d'IBM, Schneider electrics, EDF..., insiste aussi sur la place des entreprises : une *smart city* doit « favoriser les entreprises de la *smart city* et l'émergence de business model associés » (proposition 8).

L'archétype de cette vision s'incarne – si l'on peut dire, tant l'humain en semble absent – dans les villes nouvelles de Masdar ou du quartier New Songdo, créés ex nihilo respectivement dans l'émirat d'Abou Dabi et en Corée du Sud.

Cohésion sociale, souffrance sociale, désaffection démocratique... - Toutefois, cette définition est remise en question. « Et le doute surgit : est-ce bien selon ces critères que les villes doivent se comparer ?, poursuivait Daniel Kaplan. On a raison de travailler là-dessus, bien sûr. Mais beaucoup d'élus et de citoyens s'accorderont sans doute sur le fait que les qualités uniques d'une ville, ou les problèmes les plus lourds

qu'elle rencontre, sont pour la plupart d'un autre ordre : la cohésion sociale et le rapport entre les communautés, la souffrance sociale, le prix du foncier et la ghettoïsation, la sécurité, la désaffection démocratique, la vie culturelle, le maintien des commerces dans les quartiers...

La technologie peut-elle aider à resserrer le tissu social et le rendre plus résilient ? Mais un tel projet s'adresse au citoyen, tandis que celui de la ville servicielle s'adresse au consommateur. »

À rebours de la vision techniciste, une ville intelligente serait donc une ville qui part des citoyens pour devenir plus humaine, tout simplement. En ce sens, la nouveauté est dans « une intelligence collective d'un type nouveau qui permet une réflexion et une action collective, la ville est un organisme vivant d'un genre nouveau. IBM n'en prend pas la mesure, ce n'est pas leur problème, à personne d'ailleurs, cela dépasse les constructions institutionnelles traditionnelles », estime Antoine Picon.

Cette smart city privilégie la décentralisation, le contrôle par les citoyens, l'ouverture. « Une meilleure utilisation des technologies se concentrera davantage sur la coordination que sur la commande, sur un système évolutif ouvert plutôt que sur un système stable et fermé », résume Richard Sennett, sociologue. Il souligne également l'importance d'une forme de bazar urbain : « Les processus sociaux informels sont le génie de la ville – la source d'innovation économique et le fondement d'une vie sociale excitante. La technologie doit contribuer à donner à la ville cette énergie informelle, et le peut, si nous envisageons nos nouveaux outils technologiques comme des moyens de mettre en place les systèmes ouverts de la ville ».

Low cost et old school - Poussant encore plus loin cet anthropocentrisme, le chercheur et critique des techniques Evgeny Morozov considère que la ville intelligente ne recourt pas forcément à la technologie. Lors d'une conférence à Paris sur le sujet, il a évoqué le cas de Vancouver, une grande ville canadienne. Ses trottoirs ne sont pas souillés par des crottes de chien, alors que les gens ont des canidés. Une smart city mettrait des capteurs pour bipper quand les chiens font leurs déjections, alors que Vancouver a préféré encourager le civisme. Une solution guère innovante d'un point de vue technique, mais qui s'est révélée plus efficace et moins coûteuse. Cette piste est d'autant plus à réfléchir qu'elle évite un écueil potentiel des smart cities : laisser sur le bord du trottoir les citoyens « digital illiterate ». « Tout le monde peut pianoter sur un smartphone, constate Antoine Picon, mais la smart city est une ville qui demande plus d'intelligence de choix ».

Document n° 2 Les promesses à double tranchant de la ville intelligente - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 3 0/04/2014 par Sabine Blanc

La smart city, c'est le beurre et l'argent du beurre, en théorie : une gestion plus efficiente et démocratique au bénéfice des usagers et de la collectivité. Toutefois cette théorie demande à passer le cap de l'épreuve. Faute d'avoir toujours le recul pour soupeser en connaissance de cause avantages et inconvénients, certaines limites sont déjà cernées.

La smart city, ou ville intelligente, regorge de promesses qui varient selon son promoteur et la définition qu'il a de l'intelligence : un Cisco ne va pas toujours mettre en avant les mêmes avantages qu'un sociologue qui interroge cette notion très marketée. Avancées de gestion et avantages pour les usagers se recoupent parfois. Encore faut-il savoir de quel usager l'on parle. Petite revue d'atouts plus ou moins théoriques.

Ecologie - La smart city permettrait d'améliorer la qualité environnementale, grâce à un recours intensif aux smart grids – réseaux intelligents – bardés de capteurs renvoyant des quantités de données/informations qui sont analysées.

Ainsi, la ville d'Issy-les-Moulineaux a lancé en 2012 IssyGrid, sous la houlette de Bouygues immobilier qui coordonne la dizaine d'acteurs engagés (Microsoft, ERDF, etc). Il s'agit du « premier réseau d'énergie intelligent à l'échelle d'un quartier ». Concrètement, les habitations ont été équipées de compteurs communicants, qui « permettent de recueillir en temps réel des données sur la consommation globale d'énergie et d'optimiser la gestion du réseau. Pour chaque foyer, les factures individuelles pourront être établies sur la base des consommations réelles et, à terme, la plupart des interventions chez le client s'effectueront à distance, sans prise de rendez-vous et sans avoir besoin d'être chez soi. » L'éclairage public et des bureaux doivent aussi bénéficier de ces retombées. Ainsi, « les candélabres du quartier Seine Ouest ont été équipés de capteurs permettant de graduer l'éclairage public en fonction de la circulation, de l'heure ou des saisons, ce qui générera pour la Ville d'Issy-les Moulineaux des économies substantielles sur un poste qui représente, selon l'ADEME, 40% en moyenne de la facture d'électricité d'une collectivité », avance la ville.

Pour le moment, aucun chiffre sur le retour sur investissement n'est fourni, et pour cause, justifie Guillaume Parisot, chef du service innovation de Bouygues Immobilier : « personne n'a encore répondu à la question du modèle économique des smart grids, c'est le but du projet d'y répondre. L'échelle du quartier implique différents usages et types d'énergies, on manque de données à ce sujet. La ville, l'énergie et le numérique sont trois compétences à marier qu'aucun acteur ne possède ensemble ». Basse ou haute, aucune hypothèse n'a été bâtie, « personne n'est capable de modéliser », répète-t-il. En guise d'exemple concret d'impact, il évoque la mutualisation d'une machine à laver par deux étudiants – mais a-t-on besoin de smart grids pour cela ?- ou la réduction de la consommation d'un aquarium. En insistant, il évoque deux sources de valeur : le lissage de la consommation et l'optimisation de la gestion de l'appel de puissance.

Les dix acteurs impliqués ont mis chacun 250 000 euros sur la table, hors RH, précise-t-il. Pour autant, « ce n'est pas de la philanthropie, on est convaincu du business model, mais ce n'est pas simple. » Il en veut pour preuve la singularité de ce projet, réalisé « ad hoc, ce qui est rare chez Bouygues, et collaboratif ». Le peu d'éléments actuels ne les empêchera pas de lancer cette année une offre commerciale.

Au-delà du manque de recul, le coût de l'investissement invite à s'interroger sur les barrières économiques à l'entrée de ces innovations qui excluent les villes plus modestes.

Risques liés à la sécurité - L'avantage des compteurs intelligents pour les usagers est aussi très controversé. L'UFC-Que choisir dénonce ainsi la « surenchère commerciale ». Le suivi des consommations en temps réel, facteur de responsabilisation des usagers, ne sera finalement pas inclus gratuitement. Sans compter les risques liés à la sécurité des systèmes qui permettent par exemple d'indiquer aux voleurs que vous êtes absents. La Cnil a également tiqué sur l'intrusion dans la vie privée.

La réduction des embouteillages et de la pollution liée est aussi un classique des smart grids. Mais comme le soulignait Daniel Kaplan, le délégué général de la Fondation pour l'Internet Nouvelle Génération (FING), « on a raison de vouloir optimiser la circulation automobile en prévoyant les embouteillages à l'avance ; mais si de nouvelles solutions de déplacement n'émergent pas en même temps, la fluidification du trafic produira ce qu'elle a toujours produit par le passé : l'afflux de nouveaux véhicules sur la route. »

Pour répondre à cette critique, la ville intelligente promeut aussi le télétravail et les téléservices. Ce dernier point est aussi une façon d'augmenter la « performance » du service public, pour reprendre une terminologie récente.

Performance de l'e-administration - L'e-administration est un des autres gros piliers de la smart city. Dans un contexte de crises des finances publiques, il faut faire mieux avec moins, explique le think tank libéral L'Institut de l'entreprise dans son livre blanc sur le sujet : « Les TIC permettent ainsi de faire baisser les coûts de certains services publics tout en conservant un niveau de qualité inchangé, et parfois supérieur en accroissant leur personnalisation (e-administration, guichet unique, accessibilité universelle). La numérisation de nombre de services entraîne aussi leur rationalisation et la disparition de doublons. Selon le plan présentant la stratégie britannique de services publics en ligne, le même service opéré via une technologie numérique coûte cinquante fois moins cher que le service en face à face, trente fois moins cher que par échange postal et vingt fois moins cher que par échange téléphonique. »

Il faudra évaluer avec les années si cette cure d'amaigrissement des RH ne se fait pas effectivement au détriment de l'utilisateur. Les déboires de La Poste ou de Pôle Emploi invitent à relativiser ce point de vue. « La fusion a déshumanisé notre métier. Nos relations avec les usagers se sont anonymisées, racontait une conseillère de Pôle Emploi. Il n'y a plus d'agence de proximité, le temps d'entretien a été considérablement raccourci et les demandeurs d'emploi doivent faire l'essentiel de

leurs démarches par Internet avant de pouvoir rencontrer un conseiller. Pour certains demandeurs d'emploi, ça va, ils maîtrisent Internet, mais pour d'autres c'est plus compliqué et ce sont souvent les chômeurs en plus grande difficulté. » Ce témoignage témoignait d'une des limites de l'e-administration : elle suppose des agents et des usagers à l'aise avec ces outils. Or un fort taux de connexion et d'équipements en terminaux de toutes sortes n'induit pas forcément d'être un usager avisé, surtout si les services sont mal conçus. Et il faudra aussi assurer la sécurité des données des usagers.

Une ville plus sûre - La smart city se veut aussi une réponse aux problèmes de sécurité, de la délinquance aux incendies, en s'appuyant sur l'analyse prédictive de grandes quantités de données. New York a ainsi mis en place un outil baptisé WindyGrid dans le cadre de son projet SmartData. « Cet outil présente une vue unifiée des données opérationnelles dans une seule interface graphique conviviale, qui permet aux utilisateurs (citoyens, agents de sécurité etc.) d'effectuer des requêtes et recevoir des alertes et mises à jour automatiques, rapporte L'Atelier. WindyGrid comprend plus d'une douzaine de types de données : appels 911 (urgences), tweets publics, données des opérations d'urgence, de localisation des bus, flux vidéo de caméras de surveillance etc. Un projet pilote pour lutter contre les rongeurs dans la ville a été lancé pour démontrer que l'analyse prédictive permet de lutter plus efficacement contre certains problèmes urbains. L'algorithme mis en place identifie et analyse 31 types d'appels 911 clés qui peuvent prédire l'activité des rongeurs 7 jours à l'avance et permettre d'intervenir avant une invasion. » Dans la même veine, le logiciel PredPol anticipe le lieux des crimes en moulinant des statistiques, et la police peut ainsi renforcer ses effectifs sur ces zones à risque, non sans arrière-pensée budgétaire.

Mais la dystopie guette, comme le suggère le projet de ville trop intelligente, conçu par les artistes JooYoun Paek et David Jimison. La smart city pourrait être hostile envers les « indésirables » qui suscitent parfois la crainte des citoyens plus aisés, qui sont pourtant aussi des usagers de la ville. Ils imaginent un banc capable de reconnaître les SDF et de les repousser en s'inclinant. On peut imaginer la même chose avec les sans-abris qui squattent les bornes d'abonnement d'Autolib' – une forme d'intelligence dans la réappropriation des équipements urbains qui ne conviendra sans doute pas à tout le monde.

Le risque d'une surveillance accrue contre la volonté des citoyens point aussi. « Pour Saskia Sassen, nous devons travailler "à urbaniser les technologies plutôt que d'utiliser des technologies qui désurbanisent la ville", résume Hubert Guillaud sur InternetActu. Les technologies déployées dans la ville doivent être adaptables... La ville doit pouvoir être hackée ! Sinon, nous risquons de tuer leurs capacités d'adaptation qui ont fait leur force à travers les siècles. Par exemple, à Wellington, en Nouvelle-Zélande, on a installé un dispositif de vidéosurveillance pour contrôler les accidents de voiture. Consultée, la population a approuvé cette technologie globalement positive. Puis, bien plus tard, lors de la mise à jour du logiciel, les concepteurs ont introduit un système de reconnaissance faciale, qui a pu être utilisé par la police pour reconnaître les délinquants. Et bien sûr, la population n'a pas eu à se prononcer pour une simple mise à jour du logiciel. »

Une ville plus démocratique - Devenues intelligentes, les villes permettraient un retour aux sources de l'idéal démocratique, au sens étymologique : le pouvoir du peuple. L'open data, ou ouverture des données publiques, est ainsi au coeur des politiques des villes intelligentes et cristallise le polarisme politique de la smart city, à la fois managée comme une entreprise, mais aussi plus transparente et participative. Les citoyens peuvent en tirer partie pour développer des services adaptés à leurs besoins. DontEat.at récupère ainsi les violations au code de la santé publique des restaurants, ce qui permet d'éviter ceux à l'hygiène douteuse. A Oakland, les citoyens ont demandé à leur ville ses données budgétaires et les ont analysées pour mieux les comprendre et les discuter.

Le crowdfunding, c'est-à-dire le financement par les citoyens, est aussi utilisé pour certains projets, souvent en complément d'autres fonds. Par exemple des habitants de Memphis ont rassemblé 75000 dollars pour une piste cyclable, sur 4,5 millions de budget total. Après avoir réussi à financer ainsi à gratte-ciel, un entrepreneur de Bogota vise carrément le financement entier d'une ville, avec la possibilité pour les citoyens de soumettre leurs idées, en plus des leurs deniers.

Toutefois, cette pratique peut aller à l'encontre de la démocratie et de l'intérêt général, comme le souligne Ethan Zuckerman, le directeur du Center for civic media au prestigieux MIT de Boston. « Mais les parcs ne sont pas des produits, ce sont des biens publics. Et c'est là où mes interrogations à propos du crowdfunding commencent. [...] Il faut éviter ce discours selon lequel le crowdfunding est un remède à l'inaction et aux échecs du gouvernement. Le crowdfunding urbain favorise probablement les quartiers riches au détriment des quartiers pauvres. Les habitants des quartiers pauvres ont moins d'argent à dépenser là-dedans et ils sont moins susceptibles d'avoir un accès à Internet ».

Ces dispositifs renforceraient donc la ville à deux vitesses, dans le sens d'une classe moyenne supérieure à fort capital culturel.

De plus, comme le souligne l'Institut de l'entreprise, « en donnant à la participation trop d'importance, on risque de surestimer le temps que les citoyens seront prêts à consacrer à la ville. Seules les personnes familières des technologies adhéreront à cette techno-participation, tandis que le risque est grand que les citoyens, conservant une approche utilitariste, ne se mobilisent que ponctuellement. ». A ce titre, le nom de la plate-forme de crowdfunding utilisé à Memphis est révélateur : In your back yard, « dans votre jardin ». Pas celui du voisin.

Et s'il est vrai que « la publication par les villes sur leur site Internet des informations liés à leur fonctionnement peut engendrer un contrôle accru de la part des citoyens, la transparence incitant les villes à une conduite plus vertueuse », il ne faudrait pas aussi alimenter sans justification la défiance, par exemple faute d'une intermédiation pédagogique comme à Oakland. Publier les données sur les finances locales n'est que l'étape 1 d'un processus dans lequel les journalistes, entre autres, ont tout leur rôle à jouer.

Document n° 3 La ville intelligente, une big mother en puissance ? - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 3 0/04/2014 par Sabine Blanc

Bardée de capteurs de données censés améliorer nos vies urbaines, la smart city est aussi un fantastique vecteur potentiel de surveillance. Un aspect que, faut-il s'en étonner, mettent rarement en avant ses promoteurs.

Comme les dieux du Mont Olympe, les managers de la cité scrutent une représentation miniature holographique de la ville et de ses habitants. Au lieu de nuages atmosphériques, leur aire est posée dans un nuage computationnel. Leur omniscience ne vient pas de la divinité mais d'un réseau massif de capteurs capables apparemment de tracer tout, les chutes de pluie, les embouteillages, même les mouvements des citoyens individuels. Par le contrôle à distance des infrastructures et l'expédition instantanée de transpondeurs, ils possèdent une omnipotence qu'aucun maire n'a jamais eu. Surtout, l'ordre est maintenu dans cette vision du futur ouvertement paternaliste. Les résidents de la Shangai de 2020 se sont rendus aux gardiens derrière les écrans.

Cette dystopie miniature racontée par le chercheur Anthony Townsend dans *Smart cities : Big Data, Civic Hackers and the Quest for a New Utopia* (Les villes intelligentes : le big data, les hackers civiques et la quête d'une nouvelle Utopie) possède sans nul doute un caractère un provocateur. Mais cette prospective s'ancre dans des réalités techniques déjà à l'oeuvre aujourd'hui : la ville intelligente présente un fort potentiel de surveillance puisqu'elle vise à s'appuyer sur des masses de données, entre autres personnelles, pour améliorer la vie urbaine.

Puces RFID et caméras - Cette question concerne particulièrement l'approche de la smart city telle que les grands opérateurs, Cisco, IBM, etc., la conçoivent : la ville comme un tableau de bord que l'on gère via des infrastructures centralisées qui analysent des millions de données issues des réseaux, comme les « smart grids », mais aussi via des capteurs branchés sur les objets du quotidien, le tout relié à Internet. Ce qu'on appelle « l'Internet des objets ». Pour reprendre l'expression de l'auteur de science-fiction Alain Damasio, « c'est pas Big Brother, c'est Big Mother ! »

La question de la surveillance se pose indépendamment des questions de sécurité des données. Elle n'obère pas non plus le fait que des technologies de notre quotidien, à commencer par les téléphones mobiles, permettent déjà de surveiller de façon massive. Au contraire, elle prolonge la problématique dans la conception même des villes.

Le nouveau quartier d'affaires de Songdo, en Corée du Sud, représente l'archétype de la ville ubiquitaire : les caméras scrutent les rues pour ajuster l'éclairage en fonction du nombre de passants, le trafic est monitoré en analysant les données des puces RFID embarquées sur les voitures et les bus, la consommation d'énergie, d'eau, etc.

En France, des expérimentations dans ce sens commencent. Nice a investi dans un « boulevard connecté » expérimental : « 200 capteurs en plein centre-ville installés en haut des lampadaires, dans la chaussée, sur des containers ». Issy-les-Moulineaux ou Le Havre développent des smart grids à l'échelle de quartiers, sans parler des fameux compteurs communicants Linky qui renseignent sur la consommation d'électricité en temps réel.

La valeur est dans les données - Citoyens, entreprises et force publique, le tryptique induit une surveillance potentielle très étendue. Il y a d'abord celle des citoyens par les entreprises privées. « En gros, la course au business model qu'on peut déployer à grande échelle est en cours, avec des partenariats publics-privés qui sont vraiment le seul modèle économique viable dans de nombreuses situations. Et pour les villes, comme vous savez, il s'agit, je ne dirais pas de pactes avec le diable, mais de la création de zones grises, dès lors que vous avez des données produites par les villes et les citoyens. Potentiellement, c'est là que réside la grande valeur pour le partenaire privé. Désormais, la question est de savoir quelles précautions les villes ont besoin de prendre pour se protéger elles-mêmes, et leurs citoyens, de toute mauvaise réutilisation ou redistribution des données », résumait Anthony Townsend. Face à des budgets au régime maigre, les partenariats public-privé paraissent ainsi inévitables pour les investissements lourds.

Des exemples de surveillance intrusive sont déjà connues. « A Wellington, en Nouvelle-Zélande, on a installé un dispositif de vidéosurveillance pour contrôler les accidents de voiture, rapporte Hubert Guillaud sur InternetActu. Consultée, la population a approuvé cette technologie globalement positive. Puis, bien plus tard, lors de la mise à jour du logiciel, les concepteurs ont introduit un système de reconnaissance faciale, qui a pu être utilisé par la police pour reconnaître les délinquants. Et bien sûr, la population n'a pas eu à se prononcer pour une simple mise à jour du logiciel. »

Daniel Kaplan, délégué général de la Fing (Fondation Internet nouvelle génération), évoque encore « le péage urbain dynamique de Londres ou d'Amsterdam, fondé sur des technologies de surveillance impitoyablement intrusives (le réseau de caméras de vidéosurveillance à Londres, la géolocalisation obligatoire aux Pays-Bas). Doit-on atteindre l'objectif environnemental au prix des libertés ? L'intelligence d'un système dispense-t-il d'en interroger les valeurs ? Finalement, les Néerlandais ont répondu par la négative et forcé leur législateur à revenir sur ce choix. »

Il est facile d'imaginer les dérives possibles : une compagnie d'assurance pourrait récupérer les données pour en déduire le type de conduite de l'assuré et adapter la tarification en fonction. Et si vous avez un arrêt maladie, on pourra voir si vous utilisez votre auto. Si vous divorcez et que votre femme/mari vous accuse de l'avoir trompé(e), ces mêmes données de déplacement constituent une preuve éventuelle d'une faute.

NSA et loi de programmation militaire - Le scandale des écoutes de la NSA et les interrogations sur le volet écoute de la loi de programmation militaire invitent aussi à s'interroger sur les dérives potentielles venues de la puissance publique : aujourd'hui on collecte les métadonnées des mails et des appels auprès des fournisseurs

d'accès à internet (FAI) et des grands services en ligne ; demain, exigera-t-on des données de déplacement auprès des opérateurs de la smart city ?

Sans aller jusque-là, les puces sur les bancs que l'on aperçoit dans cette vidéo de Nice, ville connectée selon Cisco, pourraient aussi alerter la police dès qu'un occupant « indésirable », un SDF par exemple, y reste trop longtemps. Les mouvements de foule sont aussi facilement repérables. L'administration pourrait aussi être scrutée, par les citoyens ou en son sein même, de façon encore plus précise qu'elle ne l'est aujourd'hui.

Précautions contractuelles - Dans ce contexte, la rédaction des contrats et des conditions générales d'utilisation des services doit être soigneusement encadrée. À Nice, on assure qu'aucune « donnée personnelle et nominative des citoyens n'est captée dans le cadre de l'expérimentation. Tel que défini par la convention de partenariat encadrant le projet, l'ensemble des données collectées pour les thématiques expérimentées reste la propriété de la Métropole Nice Côte d'Azur. Toutes les données urbaines sont enregistrées dans un entrepôt de données dont la gestion est assurée par la métropole et non par un tiers et bénéficient de tous les mécanismes de sécurité mis en place. »

ErDF rappelle de son côté, dans le cas de Linky, que « toutes les données de consommation sont cryptées dès la source. ERDF garantit ainsi la protection de ces informations personnelles qui sont la propriété du client ». La Cnil en avait souligné en 2013 le danger pour le respect de la vie privée et émis des recommandations, comme le consentement « libre, éclairé et spécifique » pour les mesures, les recueils de données les plus intrusives. ErDF assure les avoir suivies, tout comme celles de l'Anssi, l'agence nationale en charge de la sécurité informatique.

La lisibilité des conditions générales d'utilisations (CGU) est donc un enjeu capital : un usager devrait pouvoir savoir facilement si un service qu'on lui propose est intrusif et le refuser ou l'accepter en connaissance de cause ⁽¹⁾. Il apparaît ainsi nécessaire que les collectivités qui s'engagent dans ce type de contrat y soit attentives et s'arment juridiquement en conséquence face à ces nouvelles problématiques.

Cnil aux pouvoirs limités - Les autorités chargées de veiller au respect de la vie privée doivent montrer leur vigilance. En l'occurrence il s'agit donc de la Cnil en France, dont les moyens restent limités en regard de l'accumulation des sujets relevant de son champs de compétences.

La CNIL, avec ses consœurs européennes, a « rendu un avis concernant l'utilisation de ces puces RFID et la Commission européenne préconise également la réalisation d'une évaluation d'impact sur la vie privée en cas d'utilisation de puce RFID en vue d'évaluer les incidences de leur mise en œuvre sur la protection des données à caractère personnel et le respect de la vie privée. »

Pendant ce temps, les technologies continuent d'être déployées. La faiblesse des amendes que la Cnil peut infliger en cas de manquement est aussi une limite : 150 000 euros, une paille face aux enjeux qui se chiffrent en milliards.

Biens communs et frugalité - Ces précautions semblent insuffisantes face aux risques car elles ne remettent pas en cause les conditions de la surveillance potentielle : infrastructure technique et mode de gouvernance. La chercheuse Valérie Peugeot invite à considérer les données comme des biens communs gérés avec davantage de frugalité : « Si on trouve des controverses sur l'usage de la donnée, en revanche son contrôle, l'intérêt de la donnée n'est pas discuté. Les deux visions de la Smart City ne proposent ni l'une ni l'autre une utilisation plus frugale de la donnée. » Elle suggère de s'inspirer des logiques contributives et distribuées du logiciel libre, où tout le monde peut lire le code, l'utiliser, le modifier et reverser à la communauté les nouvelles versions. Pour les données valorisées par des acteurs privés, elle propose d'« imagin(er) une cogestion entre l'utilisateur du service et l'entreprise. »

Quelques projets explorent cette question de la gouvernance publique-privé des données, comme le projet MiData en Grande-Bretagne ou MesInfos en France. « Il faut rendre acteur le citoyen par un apprentissage collectif, avance Norbert Friant, responsable du service aménagement et usages du Numérique à Rennes Métropole et Rennes, pour mesurer le degré d'acceptance, c'est notre vision de la smart city. La souveraineté des données est un sujet très important, avec la mise en place de data centers publics. »

Le sociologue Richard Sennet abonde aussi dans le sens de Valérie Peugeot. « Sennett a demandé s'il était possible pour les usagers des technologies d'en être aussi d'une certaine manière les créateurs, si le design et le développement d'algorithmes pouvait être crowdsourcé, par exemple, rapporte Frances Coppola, éditrice associée dans un magazine sur l'économie. Les applications open source (techniquement et juridiquement similaire au logiciel libre, ndlr) permettent cela, et de nos jours, n'importe qui peut construire une application, semble-t-il. Mais la technologie de la smart city demeure un champ de spécialistes, avec une connaissance des solutions détenues par les grands fournisseurs. Le challenge pour les habitants des smart cities consiste à reprendre le contrôle de leur propre technologie à ses fournisseurs. Et pour ce faire, ils ont besoin de la comprendre. »

Cette approche pose donc in fine la question de l'éducation : si le code informatique est le nouveau latin, que ne l'enseigne-t-on pas de façon massive pour donner au citoyen les moyens de sa maîtrise ?

Document n° 4 La ville numérique : progrès social ou empilement technologique ? - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 26/10/2015 par Hélène Huteau

En 2015, la « smart city », ou « ville intelligente » s'appuyant sur le numérique est-elle synonyme de progrès ? Le 15 octobre, à l'Agence parisienne du climat, les associations de journalistes Mediapep's et l'AJEC21, interrogeaient, lors d'un débat entre chercheurs et urbanistes, la place du citoyen dans cette mutation technologique, afin que le rêve ne se transforme pas en cauchemar.

La « smart city » est-elle vraiment intelligente ? Pas tant que cela encore, à en croire une étude du Parlement européen de janvier 2014. 90% des villes européennes de plus de 500 000 habitants possèdent une ou plusieurs caractéristiques de la « smart city » (voir focus). Mais seules six seraient dotées d'une « politique ou d'une stratégie de ville intelligente » sur un échantillon de 468 plus grandes villes analysées : Amsterdam, Barcelone, Copenhague, Helsinki, Manchester et Vienne.

Le Grand Lyon métropole arrive en dixième position, grâce au quartier Confluence, ses bâtiments à énergie positive, ses compteurs intelligents et ses voitures électriques en auto-partage, tous reliés par un réseau électrique intelligent.

Mais globalement, la Commission Industrie, Recherche et Energie du Parlement critique un manque d'objectifs précis du déploiement de la smart city et le fait qu'elle ne soit pas alignée aux plans de développement et aux objectifs 2020 de l'Europe, notamment sur la réduction de la pauvreté.

En concentrant de plus en plus les populations, les villes actuelles sont devenues les points chauds des enjeux environnementaux, sociaux et économiques et par là-même, elles sont l'endroit de leur résolution, « le premier levier sur lequel il est possible d'agir efficacement », souligne Jean-François Soupizet consultant en développement et stratégie numérique, notamment pour la Commission européenne, convaincu que « nous sommes à la veille d'une grande mutation en matière de ville ».

« Entre utopie et dystopie »

Oui mais laquelle ? L'utopie de plus en plus palpable de l'architecte Luc Schuitten, ses jardins en hauteur, nourriciers, sa ville plus autonome en énergie, plus résiliente ? Son « chenillard » existe déjà. Ce train de voitures électriques, en libre service, qui s'attachent et se détachent pour optimiser la dépense énergétique fait partie des solutions présentées à la COP 21.

Mais « quand on parle de ville numérique, le fil est tendu entre utopie et dystopie », rappelle Carlos Moreno, professeur des universités et conseiller scientifique du président de Cofely Ineo (GDF Suez) qui alerte sur la chimère d'une approche technocentrée.

Il fait partie de ceux qui considèrent la ville comme un « écosystème vivant » dont il faut considérer la « très forte vulnérabilité socio-comportementale ». Et de citer le comportement des habitants de HLM d'Aubervilliers, lors de la canicule, dans des logements mal isolés et sans espaces verts ni étendues d'eau autour.

Les pompes à incendies avaient été fracturées pour en faire des geysers salvateurs, dépensant des millions de mètres cubes en quelques heures. Inutile, en effet, d'avoir des compteurs intelligents dans un cas pareil...

De même, le compteur intelligent Linky, déployé nationalement par ErDF, au coût de 4,5 milliards, ne servira probablement pas à ceux qui en ont le plus besoin pour contrôler leur consommation, vu qu'il n'est souvent pas dans le logement et qu'il faut aller sur Internet pour avoir le détail de sa consommation.

Ainsi la numérisation de la ville est source de fracture sociale sans un travail sur la participation et le partage des biens communs. La sociologue Saskia Sassen, spécialiste de la mondialisation et des grandes villes, l'atteste : ces dernières ont de plus en plus tendance à être binaire entre riches et pauvres. « New York en est l'exemple extrême, avec 1% de la population qui reçoit 44% des capacités de salaires »

» précise-t-elle. « Les villes les plus équipées technologiquement connaissent une érosion de la classe moyenne, comme à San Francisco », confirme Clément Marquet, doctorant en sociologie à ParisTech. « D'autant que le numérique détruit des emplois de cols blancs », renchérit M Soupizet.

Réseau social hyper local

Pour le professeur Moreno, la technologie doit être tirée par le design des services, localement. Le réseau social local, voire hyperlocal, tient de cette approche. Grand Paris Seine Ouest vient de lancer sa version publique avec Smart City +, une plateforme, sous forme d'application, qui permet aux habitants de huit villes d'interagir de façon privilégiée avec leur réseau local : voisins, amis, école, associations, commerçants, avec annuaire géolocalisé, agenda d'événements, etc.

« Les vrais leviers se situent dans le lien social à retisser, les lieux publics à réinventer et les communs à fabriquer », précise Carlos Moreno. Ces communs, qu'ils soient eau, espaces publics, réels et virtuels, données personnelles ou logiciels libres, font plus que jamais l'objet de débats sur leur gestion entre privé et public, accès restreint ou ouvert. Pour Clément Marquet, « notre mode d'organisation doit permettre de préserver ces ressources pour les citoyens. »

La clef est de prévoir si et comment les citoyens vont s'approprier une application, un service avant de le déployer, aussi intelligent soit-il. L'Urban fabric organisation, avec qui il travaille, tente de rénover la démocratie participative en mettant les citoyens devant des scénarii hypothétiques d'aménagement, via des tablettes et modélisation 3D. « Cela entraîne davantage de discussions et d'appropriation que des calques ou simples questions » témoigne le chercheur.

Data centers énergivores

La vulnérabilité de la ville numérique, est sociale mais aussi environnementale. Bien que les réseaux intelligents d'électricité nous promettent une gestion optimisée de l'énergie et donc des économies de 12 à 15% sur les factures d'électricité, les data centers, qui hébergent les quantités monstrueuses de données qui transitent et que l'on stocke tous les jours, sont des consommateurs tout aussi monstrueux d'énergie,

sans que celle-ci soit du tout optimisée pour l'instant (par la récupération de chaleur, notamment).

La puissance électrique des data centers dans le monde correspond à la capacité de production de 30 centrales nucléaires (Glanz, 2012). Leur consommation électrique a explosé de 235% entre 2000 et 2010 et promet de continuer sur cette lancée...

L'Agence locale de l'énergie et du climat de Plaine Commune, communauté d'agglomération d'Ile-de-France, qui les concentre, a édité un rapport édifiant sur cette problématique méconnue.

L'Europe a alerté dès 2008 sur la forte consommation électrique des data centers, leur impact sur les émissions de gaz à effet de serre et la tension qu'ils peuvent générer sur les infrastructures énergétiques. Ces usines à données, peu pourvoyeuses d'emploi, et potentiellement dangereuses -risques d'incendies- sont évidemment implantées dans les territoires les plus modestes.

Focus

Qu'est-ce qu'une « smart city » ?

Le Parlement européen la définit ainsi : « une ville qui cherche à résoudre les problèmes publics grâce à des solutions basées sur les TIC ⁽¹⁾ sur la base de partenariats d'initiative municipale et mobilisant de multiples parties prenantes ». Dans son rapport, une ville est dite « smart » si elle présente au moins une initiative comprenant une des six caractéristiques de la ville intelligente : la gouvernance, les gens, le mode de vie, la mobilité, l'économie ou l'environnement « smart ».

Mais la définition est loin de faire consensus et prend vite des allures de débat philosophique.

Document n° 5 L'innovation ouverte, un concept au cœur de la ville intelligente
- Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 13/07/2016 par Arnaud Garrigues, Sabine Blanc

Impliquer un maximum de parties prenantes en amont des projets, dans une optique de coconstruction, tel est le principe de l'innovation ouverte. Celle-ci puise des ressources dans d'autres approches axées sur l'ouverture.

Chiffres-clés

Agenda

« La Gazette » organise le 17 novembre le **Forum Numérique des Collectivités Locales**. Dématérialisation, smart city, financement : soyez prêts pour 2017 ! Programme et inscription.

Tous les acteurs s'accordent aujourd'hui, du moins dans le discours : une smart city réussie associera le public, le privé et surtout les principaux concernés, les habitants. L'« open innovation » ou innovation ouverte est devenue un leitmotiv, et la sociologue Saskia Sassen utilise le concept d'« urbanisme open source ».

« Nous avons souhaité une coconstruction, avec entrepreneurs, citoyens et sachants, indique Bertrand Serp, vice-président de Toulouse métropole, chargé du numérique. C'est l'originalité de notre projet, par rapport à des villes où de grands groupes ont proposé leurs solutions, avec des recommandations. » Signe de ce changement de modèle, des collectivités comme Montpellier, Nice et le Grand Lyon s'inscrivent désormais dans une phase plus inclusive.

Troisième larron

Consultant spécialisé dans l'innovation publique, Emile Hooge insiste : « Il faut des partenariats avec des entreprises, pour sortir du face-à-face, et réinjecter le citoyen, comme un troisième larron qui les fait avancer ensemble, autour d'un objectif commun. C'est-à-dire savoir rendre un meilleur service, en échappant aux innovations portées uniquement par la technique et le contrôle juridique. » Un changement de paradigme s'opère, estime Norbert Friant, responsable du service numérique de la ville et de la métropole de Rennes (43 communes, 426 500 hab.) : « Ce sont de nouveaux modes de gouvernance ; comment un territoire accepte de ne plus être au cœur du pilotage ? La route n'est pas tracée. »

Séduisante, l'open innovation doit faire ses preuves et échapper au piège de la récupération : gare au saupoudrage pour la communication ! Avantages et écueils percent déjà. Outre les phases de concertation, le dialogue peut passer par des « tiers lieux », comme les « living labs ». « Le TUBà, espace ouvert dédié à la création des services publics de demain, nous permet de rencontrer les utilisateurs, de connaître leurs besoins et de travailler à la diffusion des données », illustre Nathalie Vernus-Prost, administratrice générale des données du Grand Lyon (59 communes, 1,28 million d'hab.). Des propos que nuance Emile Hooge : « Le TUB à commence à mettre des utilisateurs dans le projet, mais cette dynamique est difficile à initier. »

Intégrer des acteurs privés nouveaux, plus petits, devient nécessaire. Les grandes collectivités s'appuient sur l'écosystème de la French Tech, une mise en réseau locale des acteurs du numérique. Le concours constitue une autre piste, comme celui de la ville de Paris, « datacity ». Les cinq start-up lauréates ont travaillé sur des « challenges urbains », mais sans marché à la clé. Riad Ziour, d'Openergy, l'un des lauréats, déplore la difficulté d'obtenir des marchés publics : « Le pôle innovation de Paris est bien développé, mais la commande publique est peu orientée start-up. Les services donnent l'impression que l'innovation, c'est très bien mais que ce n'est pas pour eux, par manque de temps. »

Toute une chaîne

L'innovation ouverte implique des choix techniques ouverts, explique Yann Leriche, directeur de la performance chez Transdev, acteur traditionnel des transports publics, bousculé : « Plus personne ne pense qu'une entreprise aura en interne les meilleures idées, il faut créer des chaînes de valeur ouvertes. Notre ambition, plus compliquée, est de nous ouvrir à d'autres pour agréger des services, créer et monétiser une offre de transport public de bout en bout. Nous optons de plus en plus pour l'open source, car nous développons l'open data, par exemple dans le cadre de La Fabrique des mobilités. » Cet « accélérateur de projets » fait le pari des biens communs, une piste séduisante pour les données, nerf de la guerre de la smart city.

Focus

L'expert – « L'urbanisme open source constitue un enjeu majeur »

Saskia Sassen, sociologue à l'université de Columbia (New York)

« La plupart des "villes intelligentes" ne le sont pas assez car les fonctionnalités numériques embarquées dans les bâtiments et les systèmes reposent trop sur un contrôle centralisé. Trop souvent, ces centres de commande sont aux mains d'entreprises qui vendent la technologie aux villes. Nous avons besoin d'"urbaniser" la technologie, ce qui nécessite de comprendre le langage de la ville.

L'urbanisme open source – c'est un enjeu majeur – peut rendre la ville intelligente encore plus intelligente en utilisant la technologie pour rassembler et rendre disponibles pour tous la connaissance et les expériences des autres citoyens dans un quartier ou une ville. Cela aide à générer un réservoir collectif de savoirs, par exemple sur les différences entre quartiers et, en retour, cela peut initier une mobilisation des habitants pour monter des projets collectifs grâce aux technologies.

»

Document n° 6 Retour sur investissement : la smart city est-elle une bonne affaire ?- Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 20/05/2014 par Sabine Blanc

La ville intelligente promet des retombées économiques, grâce à une gestion plus efficiente de la dépense énergétique, de ses RH ou encore une politique d'ouverture des données sensés favoriser le développement d'un écosystème.

Les avantages économiques de la smart city sont souvent mis en avant, encore faut-il savoir de quelle smart city l'on parle. À ce premier paramètre s'en ajoute un second : le peu de recul sur des expérimentations et pratiques qui n'ont que quelques années, voire sont en cours de déploiement. C'est donc avec prudence qu'il faut examiner la question du retour sur investissement ⁽¹⁾ pour les villes, d'un strict point de vue économique.

Gros morceau de la smart city, les smart grids ou réseaux intelligents, consistent à optimiser la consommation d'énergie en l'ajustant à l'aide de données envoyées par des capteurs. Par exemple, des micro-coupures d'électricité lors des pics de consommation soulageraient la facture sans affecter le confort.

Cette technologie est encore en expérimentation, comme l'avait expliqué à La Gazette Guillaume Parisot, chef du service innovation de Bouygues Immobilier, qui travaille sur un projet pilote à Issy-les-Moulineaux : « personne n'a encore répondu à la question du modèle économique des smart grids, c'est le but du projet d'y répondre. L'échelle du quartier implique différents usages et types d'énergies, on manque de données à ce sujet. La ville, l'énergie et le numérique sont trois compétences à marier qu'aucun acteur ne possède ensemble ».

Basse ou haute, aucune hypothèse n'a été bâtie, « personne n'est capable de modéliser ». L'enjeu pour les gros opérateurs est de trouver un modèle qui puisse être dupliqué et adapté, ce qui baisserait les coûts d'entrée. Car pour l'heure, cela reste un investissement réservé aux grandes villes.

Limites du technosolutionnisme - La phase d'essai de Linky, le compteur « communicant » d'ErDF qui sera généralisé d'ici 2020, a laissé des doutes. « Si « techniquement, le projet pilote est valide », rapportait Le Monde, il n'a eu que « très peu d'effets » sur la consommation des ménages, estime Jean-Luc Dupont, président du Syndicat intercommunal d'énergie d'Indre-et-Loire. Selon une étude réalisée auprès de 150 collectivités du département et de quelque 1 500 foyers, « pour 90 % des consommateurs, l'arrivée de Linky n'a rien modifié dans leurs pratiques. » » On touche là à une des limites du techno-solutionnisme, la croyance que la technique seule est la solution aux problèmes, en laissant de côté des paramètres comme l'humain.

De façon générale, ce techno-solutionnisme sous-tend nombre de démarches smart cities, en laissant parfois de côté le bon sens. Avons-nous besoin d'un nouveau compteur pour chauffer à 18 degrés au lieu de 21 degrés ? Pour faire baisser la pollution en ville, est-il nécessaire d'investir dans des capteurs qui aident à se garer plus vite ou encore développer un service qui prédit les embouteillages et calcule le mode de transport le plus rapide ? A-t-on besoin de cela pour renforcer les mobilités

douces comme le vélo, l'e-administration ou le télétravail... deux autres cordes à l'arc de la smart city ?

Gazpar, l'équivalent pour le gaz de Linky, est en phase de test, en attendant sa généralisation de 2016 à 2022, soit 11 millions de boîtiers. Le nouveau système n'a pas suscité de critiques a priori sur son intérêt économique. UFC-Que choisir expliquait ainsi que « financièrement, son coût – 1 milliard d'euros – est assurément plus maîtrisé que celui de Linky. Et cela ne doit rien au hasard. Le gaz étant une énergie choisie, les clients peuvent s'en détourner si les coûts explosent, tandis que pour l'électricité, tous les ménages sont des clients captifs d'ERDF ; il n'y a aucune alternative. Les enjeux d'optimisation des coûts ne sont pas les mêmes.

Ceci dit, le coût de Gazpar sera répercuté sur l'abonné, mais cette fois en toute transparence sur la facture, à raison de 2 à 3 euros par an. En échange, les abonnés ne seront plus facturés sur des consommations estimées mais sur leurs consommations réelles, que Gazpar transmettra automatiquement. Et pour inciter à la maîtrise de la consommation, Gazpar offrira un relevé quotidien des consommations sur Internet.

En revanche, Gazpar ne permet pas, pas plus que Linky, de visualiser ses consommations en temps réel ; il ne possède pas non plus d'afficheur déporté. Mais en réalité, si ce manque constitue un défaut rédhibitoire pour Linky, la lecture en direct n'est pas aussi indispensable pour le gaz. Réduire sa consommation de gaz passe en effet par la baisse du thermostat de chauffage, un geste simple, alors que la consommation d'électricité provient de nombreux usages qu'il est nécessaire d'identifier si on veut les réduire. »

GrDF insiste aussi sur le volet accompagnement, conçu « en concertation : la pose de compteurs seule ne fait pas d'économies. Nous nous appuyons sur les différentes parties prenantes, fournisseurs, collectivités locales, bailleurs HLM, associations de consommateurs..., pour conseiller les usagers, en particulier ceux qui ne savent pas analyser les données », explique Isabelle Drochon, pilote opérationnelle du projet.

Gaz : « optimiser nos abonnements » - Le Havre, collectivité test, est plutôt satisfaite du dispositif. GrDF Suez, va en installer « 100 000 en 2015-2016 au Havre, explique Mickaël Foirest, chef du service Energie à la direction des bâtiments. Nous allons signer une convention de mise à disposition des bâtiments pour déposer des répartiteurs qui transféreront les données entre le compteur et le logiciel. Nous disposerons de données fiables, site par site, chaque semaine, ce qui nous permettra de faciliter le traitement des factures. Actuellement, beaucoup sont faites sur estimation, avec des avoirs, des rappels. Et nous paierons juste ce que l'on consomme. De plus, en connaissant notre consommation maximale, nous pourrions optimiser nos abonnements, même si cela génère des économies à la marge, c'est moins intéressant que pour l'électricité. » GrDF table, en hypothèse « prudente », sur un gain de 1,5% sur la consommation totale.

Dans la même veine, les capteurs permettent d'ajuster l'éclairage en fonction de la présence de personnes ou de véhicules. En bon smart village, la minuscule Aubinges et ses quelque 300 habitants teste ce dispositif. Il a fallu mettre des LED « qu'ils auraient de toute façon installées », explique Aymar de Germay, président du

syndicat départemental d'énergie (SDE) qui finance ce test, car les ampoules traditionnelles ne s'allument pas rapidement, et elles consomment en outre moins. L'équipement seul a coûté 15000 euros. Le retour sur investissement n'a pas été modélisé, mais « il devrait être amorti d'ici deux à trois ans », estime Aymar de Germay. Il précise que « d'autres communes sont demandeuses, on devrait le proposer d'ici l'été. » L'entreprise locale qui conçoit le dispositif est aussi sollicitée par des communes de toute la France.

Hackaton, à fonds perdus ? - La ville intelligente entend faciliter la vie de ses habitants grâce à de nouveaux services proposés via les smartphones. Ils s'appuient entre autres sur les données publiques mises à disposition. Ces dernières années, on a vu se multiplier les hackatons, des sessions intenses de prototypage. En apparence une bonne opération financière : les prix s'élèvent à quelques milliers d'euros, alors qu'un développeur peut facturer jusqu'à 1000 euros la journée de travail. Mais les résultats sont décevants : très peu d'applications passent le cap du prototypage et rendent un réel service.

Faute de rentabilité économique, leur développement ne va pas jusqu'au bout, comme nous avons pu le constater dans le domaine du tourisme. La tentation de réinventer la roue se paye aussi monnaie sonnante et trébuchante. Sascha Haselmayer, co-fondateur du living lab Global, estime que ces doublons engendrent plusieurs millions d'euros de gaspillage chaque année pour les villes, dans son ouvrage *Your 256 Billion Euro Dividend*. Il a du coup créé CityMart, une plate-forme qui met en relation villes et fournisseurs de solutions.

Comme le souligne le chercheur Anthony Townsend, il s'agit de trouver un juste équilibre entre standardisation et adaptation à la spécificité de chaque ville. L'idée qu'il faille d'abord penser service puis données nécessaires à sa réalisation, qu'elles soient publiques et/ou privées fait aussi son chemin.

Développement local et argument marketing - La smart city est aussi envisagée comme un vecteur de développement économique local, en permettant à des start ups d'émerger. La smart city, explique ainsi l'Institut de l'entreprise, un think tank libéral qui compte à sa tête des dirigeants des gros opérateurs concernés par le marché, c'est aussi la ville qui cajole les entreprises et développe des partenariats publics-privés profitant en théorie aux deux partis. Le Grand Lyon insiste ainsi surtout sur le volet développement économique de sa démarche. Dans ce sens, la smart city est envisagée aussi comme un argument marketing pour attirer des populations à forte valeur ajoutée potentielle. Le ROI de la smart city doit aussi prendre en compte cette externalité. Aucune étude ne semble avoir analysé cet impact de façon globale, et l'exercice donnera du fil à retordre. On peut toutefois évoquer le cas de Songdo, nouveau quartier d'affaires en Corée du Sud et emblème d'une certaine conception de la smart city, tout en verticalité automatisée, qui n'a pas réussi à remplir ses bureaux.

L'institut de l'entreprise insiste aussi beaucoup sur la possibilité de réduire le coût de fonctionnement des collectivités en développant l'e-administration : « les démarches intelligentes participent de l'efficacité des services administratifs car elles entraînent leur transformation. Les TIC permettent ainsi de faire baisser les coûts de certains services publics tout en conservant un niveau de qualité inchangé, et parfois supérieur en accroissant leur personnalisation (e-administration, guichet unique,

accessibilité universelle). La numérisation de nombre de services entraîne aussi leur rationalisation et la disparition de doublons. Selon le plan présentant la stratégie britannique de services publics en ligne, le même service opéré via une technologie numérique coûte cinquante fois moins cher que le service en face à face, trente fois moins cher que par échange postal et vingt fois moins cher que par échange téléphonique. »

Les limites sont aussi posées : « Mais la seule automatisation des processus ne permet pas de gains importants en efficacité. Ce n'est qu'en transformant, dans le sens de la standardisation, et en automatisant les processus existants qu'on quitte la première vague des sites Internet, qui font une large part au contenu informatif. »

E-administration : moins de papier, moins de personnel - Une note d'analyse du Centre d'analyse stratégique de 2013 va dans ce sens, soulignant d'une part les bénéfices : « Les TIC ont aussi été mises en œuvre pour limiter la dépense publique. Publier des informations en ligne sur les services et prestations doit par exemple permettre de réduire les dépenses d'impression ou les coûts engendrés par les services téléphoniques. Avec la télétransmission de formulaires pré-remplis, les coûts de saisie et de vérification des informations diminuent. Le perfectionnement des systèmes d'exploitation internes permet aussi de mieux gérer l'ouverture des droits, les paiements, de limiter les erreurs et les fraudes ou encore de traiter plus rapidement les dossiers. »

Mais aussi de recenser les freins : « Ces économies potentielles se révèlent toutefois difficiles à évaluer. Les réformes sont souvent longues à mettre en œuvre et peuvent avoir un coût initial important. Par ailleurs, les services électroniques viennent souvent compléter les services existants, plutôt que s'y substituer : ainsi la prise de contact virtuelle ne supprime-t-elle pas complètement la nécessité d'un accueil au guichet. Les réformes doivent donc être pensées sur le long terme, comme un investissement. À l'étranger, des estimations d'économies réalisées par des projets ambitieux, comme Service Canada, sont toutefois intéressantes. Pour l'année 2006-2007, on estime ainsi que ce guichet unique a permis d'économiser 424 millions de dollars canadiens (environ 335 millions d'euros) ».

L'e-administration, comme une bonne partie des outils étiquetés smart city, sont très gourmands en données, stockées entre autres dans le cloud. Cela pose la question de leur résilience, alors qu'ils sont amenés à prendre de plus en plus d'importance. En cas de coupure, gare à la facture. Une étude de l'International working group on cloud computing resiliency évalue à la louche le prix des coupures dans le nuage, entre 2007 et mi 2012, à 70 millions de dollars. Le déploiement de systèmes mal conçus du point de vue de la sécurité peut aussi occasionner des dépenses imprévues : s'ils ne peuvent être « patchés », c'est-à-dire corrigés, il faut les remplacer.

Document n° 7 Smart city, smart passoire potentielle - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 06/07/2014 par Sabine Blanc

Les villes "intelligentes" reposant sur un recours massif au numérique, la sécurité des données en est donc un enjeu central. Bon sens et anticipation sont deux mots-clés pour assurer une sécurité optimale et maîtriser le budget.

Le très attendu jeu vidéo *Watch dogs* met en scène un héros hacker qui prend le contrôle de la ville en pénétrant dans ses systèmes d'information. Un clic sur son mobile et zou, l'électricité saute dans toute la ville (à 2'30) :

Une fiction ? Pas entièrement, pour Stéphane Bortzmeyer, architecte systèmes et réseaux. "Je suis raisonnablement certain que 99 % des déploiements actuels ignorent complètement la sécurité et qu'on s'en apercevra dans un an, deux ans, quand ce sera piraté. Pour vous donner une idée de l'absence de sécurité, vous pouvez être certain que vous aurez ce type d'échanges :

- Journaliste : parlez-moi un peu de la sécurité de votre système

- Monsieur Sérieux : ne vous inquiétez pas, tout est sécurisé."

Nice ridiculisée - Cette assertion au pifomètre provocateur prend toute sa saveur après avoir vu l'enquête d'Envoyé spécial, diffusée le 5 juin, sur les objets connectés qui forment le fameux Internet des objets.

On y voit le maire de Nice, Christian Estrosi, assurer que les systèmes déployés dans le cadre de la "smart city", sujet sur lequel la ville se veut en pointe, sont parfaitement sécurisés. Il perd de sa superbe, jusqu'à interrompre l'entretien, quand la journaliste lui explique qu'il est possible de récupérer des données de carte bancaire et de payer son parking avec ou encore d'éteindre les lampadaires à la luminosité modulable selon le passage et la lumière, le tout en une demi-heure et une connexion WiFi.

Cisco, qui a déployé ces outils en partenariat avec d'autres entreprises, et un des principaux opérateurs de la smart city, a par la suite persisté : pas de faille de sécurité d'après les audits effectués avant et après.

Et pourtant : données non chiffrées transitant par WiFi entre le smartphone et le serveur, connexion au serveur sans certificat d'authentification... : la sécurité semble en effet avoir été le cadet des soucis. Ironie bis, en mars 2014, Cisco avait lancé un concours doté de 300 000 dollars sur le thème de la sécurité de l'Internet des objets. Ironie ter, nous avons contacté, avant cet épisode, Urbiotica, l'entreprise espagnole qui conçoit les capteurs des lampadaires, en leur demandant s'il était possible de parler à la personne en charge de la sécurité de leurs produits. On nous avait dans un premier temps répondu qu'ils ne pouvaient pas répondre car "ils ne sont pas spécialistes sur le sujet". En insistant ("comment vous assurez-vous que vos produits sont sécurisés ?"), nous avons eu une réponse assez détaillée et rassurante⁽¹⁾. Recontacté, la société ne nous a pas répondu. Elle fait partie aussi du consortium Thinkglobal qui a effectué les audits de sécurité.

Lors d'une table ronde sur la ville intelligente organisée dans le cadre du récent colloque de la FNCCR dédié au numérique, Stéphane Meynet, chef de projet sécurité des systèmes industriels de l'ANSSI, l'agence nationale de la sécurité des systèmes d'information, s'est aussi amusé à décrire les petites blagues de leurs équipes d'audit lorsqu'elles testent par exemple des panneaux à messages variables comme ceux que l'on voit en ville ou sur les routes : "pour sensibiliser les acteurs, on met sur les panneaux d'affichage électronique "l'ANSSI vous souhaite une bonne route ou bonne journée..." Une personne plus malveillante aurait pu mettre : "épidémie de gale, la ville est évacuée", et provoquer une belle panique.

Responsabilité juridique de la collectivité - Comme ces exemples hétérogènes le montrent, la notion de sécurité appliquée à la smart city met en réalité en oeuvre une variété de techniques, souvent sans fil, du RFID au NFC, en passant par le WiFi, utilisées pour des projets très différents : pass permettant d'accéder à différents services - piscine, bibliothèque, transport -, "réseaux intelligents" ("smart grids"), mobilier urbain connecté...

"Les smart cities en sont à la phase d'expérimentation. C'est donc bien maintenant qu'il faut prendre en compte le sujet de la cybersécurité et l'intégrer dans le projet. Après, on pourra plus difficilement le faire. On est dans le bon timing, indique Stéphane Meynet. Aujourd'hui, il y a certes un surcoût pour intégrer la cybersécurité, mais si on ne le fait pas maintenant, il faudra le faire demain, car les menaces sont réelles. Les coûts seront alors bien plus importants car il y aura des difficultés techniques pour déployer les mesures. Plus la cybersécurité sera prise en compte tôt, moins cela coûtera cher et plus on sera efficace ; cela oblige à mieux concevoir les installations, à se poser des questions pour éviter d'aller dans de fausses directions."

En cas de problème, rappelle-t-il, la collectivité peut être responsable d'un point de vue juridique : "la cybersécurité est de la responsabilité des gens en charge de l'infrastructure, ce n'est pas forcément l'opérateur de télécom, tel ou tel fournisseur. Dans le cadre d'une smart city, cela peut être la collectivité territoriale."

Danger de l'externalisation - Se poser des bonnes questions est un bon point de départ, plus que de prévoir des montagnes de budget. "Aucun système n'est sûr à 100%, assure Yann Mareschal, chef de projets numériques à la Mairie de Bordeaux. Il faut moduler la sécurité selon le contexte". Deux remarques de bon sens qui sont la marque d'un interlocuteur qui ne vous prend pas pour un imbécile. Si Bordeaux fait partie des villes qui ont développé une expertise en interne, d'autres communes sont plus démunies : "L'externalisation des prestataires est un problème, estime Bruno Spiquel, entrepreneur et bidouilleur expert ès maison connectée, qui connaît bien les interlocuteurs locaux dans le cadre de ses activités dans son FAI associatif. Les collectivités savent juste de quoi elles ont envie et ce dont elles ont besoin, quoi qu'actuellement, elles en soient surtout au stade de l'envie, elles n'ont pas de compétences en interne sur la sécurité. Et l'Anssi n'est pas assez proactive, elle intéresse les gens déjà sensibilisés. Les prestataires doués pour la sécurité ne savent pas rédiger les appels d'offre et y répondre." Il file la métaphore BTP : "sur un enrobé bitume, cela ne viendrait à l'idée de personne de rayer la ligne "concassé"... "

« Pas d'obstacle théorique pour faire de la sécurité - "Il n'y a pas d'obstacle théorique pour faire de la sécurité, poursuit Renaud Lifchitz, ingénieur en sécurité spécialisé dans les ondes radio, qui a démontré les failles de sécurité des cartes bleues NFC et du pass Vigik. Quand la préoccupation est présente dès le début, les systèmes sont bien faits, avec de bons protocoles. Le problème vient surtout de la multiplication des normes qui ne prennent pas toujours bien en compte cet aspect. S'il y a un défaut d'implémentation, il est possible de faire un patch ; si c'est un défaut de design, il faut tout refaire".

Pour prendre un parallèle simple, si vous achetez une Twingo alors que vous allez avoir des triplés, c'est un défaut de design, il faut racheter l'auto. Si vous allez avoir un seul enfant, c'est un défaut d'implémentation, l'installation d'un siège bébé suffira. "La difficulté est de rajouter une couche de sécurité sur du sans fil", complète Claude Tetelin, directeur technique du Centre National de Référence RFID (CNR RFID).

Toutes les failles n'ont pas des conséquences graves. "Sur le service "piscine", un clone de la carte permettrait seulement de frauder, il n'y a pas de données personnelles, on peut s'en servir pour passer le tourniquet de piscine autant de fois qu'il reste d'entrées sur le compte de l'utilisateur victime du clonage", indique Yann Maréchal pour illustrer cette échelle de sensibilité. A quelques euros la place, il y a peu de chances pour qu'un malfaiteur concentre son attention sur ce système, sauf à avoir un groupe de fêrus de natation désireux d'économiser des tickets (et même là, le risque n'est pas démesuré).

En revanche, il peut être plus intéressant de cloner des pass Navigo : "Faire un badge Navigo coûte 300 à 400 euros", détaille Claude Tetelin, mais c'est un peu plus ardu que de vendre des tickets à la sauvette : "les concepteurs sont bien conscients des problèmes, la sécurité est adaptée. Un émulateur de paiement sur smartphone est en revanche beaucoup plus complexe à sécuriser", indique-t-il.

Au passage, le fait qu'il n'y ait pas de données personnelles ne veut pas forcément dire que la sécurité des données peut être plus légère, comme l'exemple du lampadaire niçois ou des panneaux d'affichage le montre.

De même, GrDf ne s'amuse pas à laisser des données envoyées par son nouveau "compteur intelligent" se promener en clair car elles sont plus sensibles en matière de vie privée : "Nous avons vu d'après les retours d'expérience dans d'autres pays qu'il y a une réelle inquiétude, nous avons donc rencontré la Cnil. Les données du compteur au système d'information sont chiffrées, avec le standard AES 128 bits (solide, ndr)", indique Isabelle Drochon, pilote opérationnelle du projet. Toutefois, nuance Stéphane Bortzmeyer, « le problème n'est pas tellement entre le capteur ou compteur et le système d'information, mais que l'humain accède au système d'information à distance. Comme souvent, la cryptographie sert d'excuse magique, en oubliant tous les autres endroits où un pirate peut attaquer, par exemple, il peut pirater le système d'information, souvent pas sécurisé. L'écoute sur le câble, contre lequel la cryptographie protège bien, n'est qu'un des dangers. »

Infrastructures critiques - Les compteurs intelligents, l'une des briques des "smart grids", sont particulièrement sensibles pour deux raisons : ils peuvent relever d'opérateurs d'importance vitale, et sont des systèmes d'acquisition de données qui

peuvent être connectés à des systèmes industriels sensibles. Bien pratique, la centralisation et la mutualisation ouvrent potentiellement un gros danger : faire tomber simultanément plusieurs systèmes . La séparation des réseaux est a contrario facteur de résilience.

“On mutualise des réseaux télécom pour la gestion de l’énergie, de l’eau et du transport. Quel sera l’impact le jour où ces réseaux auront une défaillance, panne ou attaque ?, interroge Stéphane Meynet. Certains choix vont être structurants et l’analyse de risques, qui doit être menée, n’est pas la chose la plus évidente à réaliser. Cela conditionne pourtant un projet de plusieurs années, avec des conséquences potentielles sur le long terme.”

La récente loi de programmation militaire vise justement à renforcer la sécurité des systèmes critiques, indique-t-il encore, et une proposition de directive européenne a été faite dans ce sens. En parallèle, l’Anssi et son grand frère européen l’Enisa (European Union Agency for Network and Information Security) travaillent sur le sujet, avec par exemple la production d’un rapport sur les smart grids ou sur la cybersécurité des systèmes industriels.

Sécurisé et user-friendly : la quadrature du cercle ? - La question vise aussi à déterminer s’il est possible de faire des services agréables à utiliser, une des promesses de la ville intelligente, tout en garantissant une sécurité optimale.

“Depuis l’arrêté Cnil de juillet 2013, les administrations peuvent utiliser un même identifiant pour toute une famille de services. Mais, bien souvent, chaque service est encore géré séparément par la collectivité, si bien que l’utilisateur doit utiliser des identifiants et mots de passe différents pour chacun de ses comptes lorsqu’il se connecte à distance. Nous réfléchissons au guichet unique, c’est-à-dire l’organisation de la fédération des identités en toute confiance, une sorte de “mon service public local”. La gouvernance est un enjeu majeur et compliqué. Mais ce chantier est aujourd’hui fondamental dans les administrations, car le risque d’une authentification spécifique à chaque service est de pousser les usagers au crime en prenant le même mot de passe à chaque fois.”

Une collectivité pourra faire tous les efforts pour sécuriser un système, l’utilisateur final joue aussi son rôle. Et il est bien connu que le problème est entre la chaise et le clavier : un mot de passe de type 123456, le plus courant, ruine bien des efforts.

Document n° 8 Pense-bête pour sécuriser sa ville intelligente - Paru dans A la une, Actualité Club Tehni.cités, le 27/07/2016 par Sabine Blanc

Dans le cadre du Forum international de la sécurité, qui se tient à Lille mardi 20 et mercredi 21 janvier, une table ronde a fourni l'occasion de revoir les enjeux de sécurité liés au déploiement des "smart cities".

Chiffres-clés

Agenda - Conférence

Pour en savoir plus sur les enjeux de cybersécurité dans les collectivités, rendez-vous le **17 novembre 2016 à Paris** pour la 2e édition du **Forum numérique des collectivités locales**, organisé par La Gazette.

Programme et inscription ici

La ville "intelligente", définie comme une ville hyperconnectée, est un nid à problèmes potentiels liés à des défauts de sécurisation des systèmes d'information. A l'occasion du Forum international de la sécurité, qui se tient à Lille mardi 20 et mercredi 21 janvier, une table ronde a été l'occasion de rappeler quelques fondamentaux techniques mais aussi organisationnels, qui demandent aux décideurs de faire preuve de bon sens et de prudence, comme le résumait en conclusion Philippe Rondel, un des intervenants, directeur technique de Checkpoint, une société de conseil en sécurité :

Ne pas céder à la demande du citoyen et du politique pour que tout fonctionne tout de suite.

Le champ des risques est large et les enjeux variables, de l'accès à une base de données d'un site web à la fraude aux moyens de paiement en passant par les attaques contre les systèmes industriels.

Selon une étude de Symantec, citée par un de ses représentants, Paul Dominjon, on note "un changement sur les types de menaces : les attaques ciblées sont récentes et les administrations publiques arrivent en tête avec 31%."

"Techniquement faisable, si on le pense dès le départ"

Un bon niveau de sécurité n'est pas un graal inaccessible. "Les différents SI sont gérés par des entreprises différentes et il faut les faire communiquer entre eux de façon sécurisée, souvent via IP. C'est techniquement faisable, si on le pense dès le départ. Les éditeurs de logiciels de systèmes industriels ont mis beaucoup de temps à prendre en compte la sécurité, les problèmes et les solutions sont connues depuis des années", a indiqué Philippe Rondel.

Or les systèmes bâtis de leur origine selon les standards de sécurité ne sont pas légions et la sécurisation a donc un coût supplémentaire quand elle intervient a posteriori. "La sécurité vient quand on passe au déploiement, parfois trop tard. Individuellement, les SI sont sécurisés, le problème concerne la sécurisation de

l'interconnection", a rajouté Chekib Gharbit, directeur général du Contactless Innovation Technology Center- EuraRFID (CITC-EuraRFID) et chargé des projets publics et innovants au sein du Technopole Lille Métropole-DigiPort.

"Nous sommes aptes à sécuriser, mais à quel prix ? Authentification, chiffrement, la plupart des systèmes ne permettent pas de mettre ça en place et il faut créer du cloisonnement. Qui a les moyens de mettre des protections contre les menaces, de les superviser et de les maintenir ?", a encore rajouté Philippe Rondel.

L'échelle de prix du surcoût donne le vertige : "jusqu'à 15 fois plus cher", a indiqué Paul Dominjon.

Mutualiser, avec une gouvernance globale

Pour faire face aux coûts, la piste de la mutualisation a été répétée : "les vulnérabilités arrivent par les petites communes, a détaillé Chekib Gharbit. Il faut penser la sécurité à l'échelle de l'intercommunalité, en la sortant de la DSI.

Cette gouvernance globale, dotée de moyens, n'est pas forcément aisée à mettre en place : "C'est une révolution qui a pris deux ans à Lille métropole. Nous avons réuni le patrimoine matériel et immatériel." Une mutualisation qui opère aussi "au niveau des prestataires externes", a rajouté Sébastien Vinant, directeur offres et intégration – Cofely Ineo, la filiale de GDF-Suez qui développe des solutions de "smart city".

Dans la série des conseils de bon sens, soulevée dans le public, celle du degré d'interconnexion : "la pertinence du service rendu est le critère" a détaillé Chekib Gharbi.

Ce dernier prône aussi "l'éducation des élus et des citoyens", une optique de long terme qui ne va pas forcément avec le fort aspect marketing qui teinte la smart city.

Les échanges ont été l'occasion de faire allusion au reportage d'Envoyé spécial, où l'on voyait Christian Estrosi affirmer que sa smart city était parfaitement sécurisée, avant qu'on ne lui montre comment un hacker avait pu récupérer facilement des données de carte bancaire et payer son parking avec ou éteindre les lampadaires à la luminosité modulable selon le passage et la lumière. "Beaucoup ont tendance à dire la smart city est un pilote et ne s'occupe pas de sécurité" a déploré Sébastien Vinant.

Autre enjeu de moyen et long terme, encore soulevé par Sébastien Vinant : "Il ne faut pas recréer une fracture numérique et offrir des services accessibles à tous les territoires." Et pour le moment, sécurisée ou pas, cette "smart city" hyperconnectée est plutôt l'affaire de territoires riches.