

# Raisonnance

Le cahier de réflexion des maires francophones

Octobre 2019

## Data & Collectivités, vers une nouvelle donne pour la ville





# Sommaire

## Questions & réflexions

Le Data Scientist en quelques chiffres	7
L'intelligence artificielle : la data au service de la ville	8

## Du concept au concret

Expérience des data dans la cité. Comment des capteurs peuvent améliorer le quotidien des citoyens et améliorer le travail des urbanistes	12
Les collectivités : actrices de la transition numérique grâce à l'ouverture des données	18
L'Open Data a le vent en poupe à Namur !	22

## Expériences de ville

Données et vie privée	26
Témoignages sur la base de programme DataCités	28
La donnée tremplin pour les villes et les territoires	32
Valoriser ses données, Valoriser sa ville	36

**"Le maître mot  
c'est la confiance."**

Marc Benioff  
CEO SalesForce

La revue Raisonnance est une publication semestrielle de l'Association Internationale des Maires Francophones, opérateur de l'Organisation Internationale de la Francophonie pour la coopération décentralisée - Directeur de publication : Pierre Baillet - Rédacteur en chef : Laurent Jaboeuf - Contributeurs : Philippe Archias, Jean-Marc Berlioux, Karima Berrada-Fourneau, Leïla Cabiac, Gilles Calvez, Julien Daubert, Zoé Durruty, Thierry Gruszka, Jean-Marc Lazard, Jean-François Lucas, Maxime Prévôt, Carolina Somarriba, Pauline Tremblay - Crédits photos : Shutterstock, Alamy Stock Photo (robertharding) - Conception et réalisation : AIMF, 9 rue des Halles, 75001 PARIS. [www.aimf.asso.fr](http://www.aimf.asso.fr)

## Édito

Leila Cabiac, Gilles Calvez, Zoé Durruty, Carolina Somarriba et Pauline Tremblay, sont étudiants en master à l'Ecole Urbaine de Sciences Po Paris. Ils ont réalisé cet article dans le cadre de leur projet capstone commandité par l'AIMF pour comprendre les enjeux et les leviers de valorisation des données. Pour en savoir plus, voir le dossier complet Valoriser ses données, valoriser sa Ville.

# Valoriser ses données, valoriser sa ville

**A**lors que de plus en plus d'entreprises privées développent des services urbains reposant sur l'analyse des données, il est primordial que les municipalités établissent elles-mêmes leurs propres stratégies. Construire un modèle de gouvernance de la donnée est un acte politique qui requiert des capacités de coordination, de mise en relation, de régulation.

La donnée est le résultat d'une mesure. Elle peut être collectée dans un logiciel de calcul, par un capteur ou numérisée depuis une source manuscrite. La donnée n'a aucune valeur en soi, sa valeur découle de l'interprétation qui en est faite. C'est donc l'analyse qui permet de transformer la donnée en information. Elle permet alors de prendre une décision ou, lorsqu'elle est croisée à d'autres informations, de produire une nouvelle connaissance.

Bien sûr, l'information dépend de sa qualité (fiabilité de la source, niveau de précision), et de son format (structure technique dans laquelle la donnée est présentée). Ces deux caractéristiques conditionnent la réutilisation des données et donc le potentiel de valorisation. Les résultats obtenus sont importants car ils permettent de mieux comprendre son territoire et d'en identifier les besoins. Ils permettent de prendre les décisions et de créer les outils adéquats pour assurer le service public mais aussi d'en mesurer l'efficacité. L'agrégation des données facilite aussi la coordination entre les acteurs et permet de décloisonner les champs d'intervention. De plus, en assurant la gestion des données de sa ville, le Maire contribue

à proposer un mode d'accès homogène aux données de son territoire. Il rend la ville plus transparente et s'érige alors comme acteur clef de l'écosystème urbain.

Cette appropriation demande donc un mode de gouvernance adapté et c'est la réflexion qu'entendent porter les élus locaux francophones.

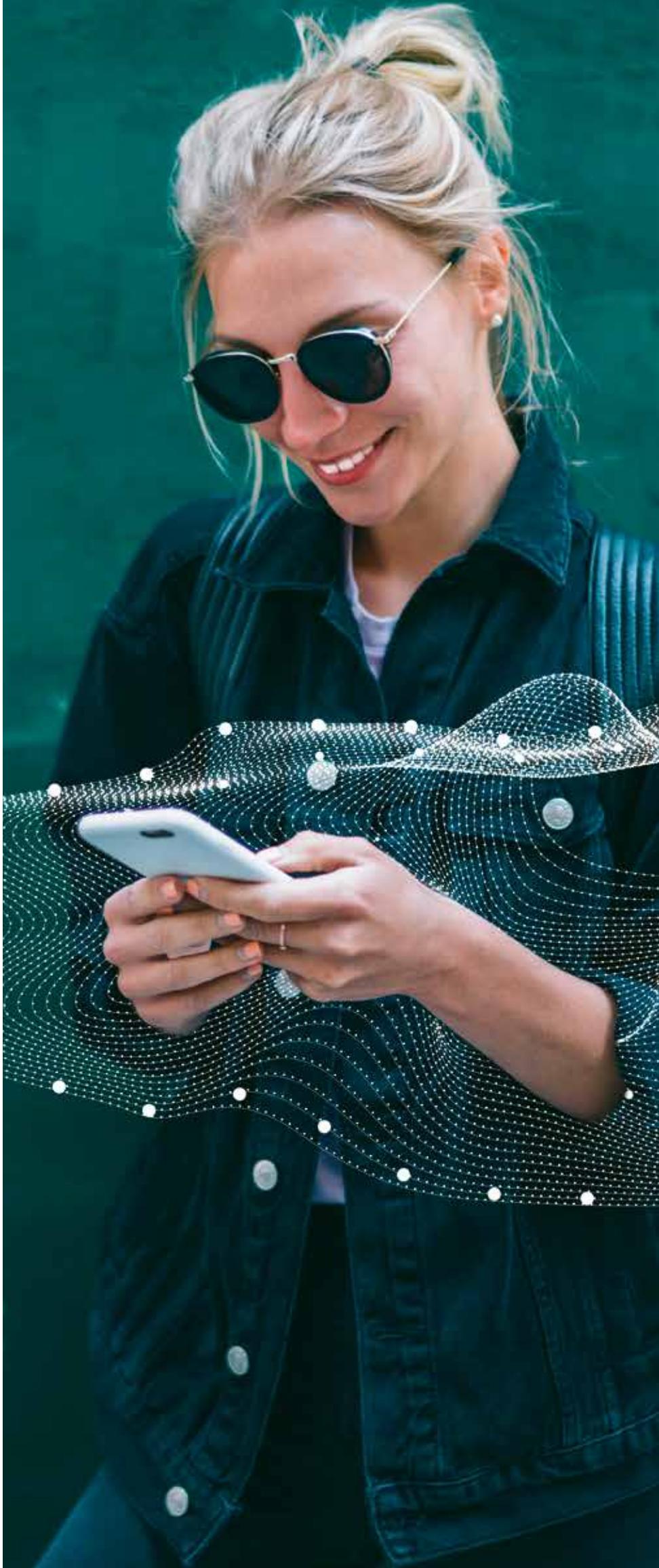
Tout d'abord, il s'agit d'identifier les acteurs qui collectent et disposent de données sur le territoire et ceux que l'on souhaiterait intégrer au modèle de gouvernance. L'enjeu est de déterminer entre qui les données circulent. Elles peuvent émaner directement des individus, d'entreprises privées ou encore d'acteurs publics. Ces acteurs interagissent ensuite entre eux pour échanger leurs données.

Il faut ensuite déterminer qui établit, d'une part les conditions d'échange des données et, d'autre part contrôle les rapports entre les acteurs du modèle. Dans certains cas, la médiation peut se faire librement par le marché, mais pour une stratégie plus large, un acteur -privé ou public- peut gérer unilatéralement les échanges. Il existe également des modèles où un organisme est créé spécifiquement pour régir les données : soit un collectif composé de différents acteurs. Il est nécessaire aussi de définir qui peut accéder aux données du modèle de gouvernance. D'un côté, on trouve les circuits fermés. Les acteurs participant aux échanges de données choisissent d'en garder l'exclusivité d'accès. De l'autre côté on trouve l'open data sans conditions où tout le monde peut accéder aux jeux de données. Entre ces deux pôles, on retrouve

plusieurs modèles d'ouverture qui diffèrent dans leurs conditions d'accès. L'accès aux données peut par exemple être conditionné en fonction des utilisations prévues des jeux de données, indiquant si l'usager est un particulier, une entreprise privée, une institution éducative. Enfin, le degré d'ouverture des données en détermine les conditions d'accès. Cet accès peut être gratuit pour tous, gratuit mais conditionné aux acteurs définis préalablement, ou soumis à un tarif non-monétaire. Un tarif non-monétaire peut consister par exemple en un échange réciproque de données, la production d'un service ou encore la création de nouvelles connaissances. Les tarifs peuvent être modulables en fonction des acteurs. Quand l'idée de la monétisation se pose, le prix de la donnée est alors fixé en fonction de sa nature, de son coût de reproduction et de la valeur qu'elle permettra de créer. À cet égard, de plus en plus de modèles économiques d'entreprises reposent sur la monétisation des données. Aujourd'hui la monétisation des données pour les municipalités est hypothétique et reste à l'état de recherche. À l'inverse, l'ouverture des données sans conditions monétaires présente déjà des avantages tant socio-politiques qu'économiques. Elle permet aux élus de rendre des comptes sur leurs actions (accountability) et d'améliorer la transparence de l'action publique. En termes économiques, le partage et l'accès libre aux données facilitent l'innovation et la création de nouvelles sources de dynamisme économique.

Contrairement au pétrole, les données sont un produit inépuisable et non rival, contrairement à l'or, les données n'ont aucune valeur quand elles sont stockées, elles ne peuvent servir de valeur échalon. En revanche, de la même façon que les diamants, les données ont besoin d'être polies par l'analyse pour avoir de la valeur et, tout comme le blé, les données peuvent ensuite être utilisées à des fins très variées. La valorisation des données passe donc avant tout par leur circulation et la ville qui exploite ses données pour leur donner une valeur nouvelle n'est pas une utopie. Il est essentiel de construire des visions du futur plurielles. Grâce à l'analyse des données les municipalités créent des modèles adaptés à leur territoire. Ces modèles prendront en compte les usages, les spécificités locales afin d'écrire une histoire qui s'accorde aux attentes des citoyens et de leurs entreprises.

Les citoyens et les acteurs économiques du territoire se sentiront concernés et ce modèle de gestion des données sera un indice de confiance pour les citoyens. Car, réussir à réunir les acteurs producteurs et utilisateurs des données du territoire autour d'un modèle homogène est un gage de stabilité économique et politique. La protection des données personnelles est aussi un point essentiel à assurer pour garantir la confiance de chacun.



# LE DATA SCIENTIST EN QUELQUES CHIFFRES

Le travail quotidien du Data Scientist consiste à déployer des méthodes de tri et d'analyse de données massives, automatisées la plupart du temps, afin d'en extraire des informations utiles à l'activité de son organisation ou de son client. Pour cela, ses techniques sont variées : fouille de données, statistiques, traitement de signaux, méthodes de référencement, apprentissage automatique, visualisation de données, etc.





## L'AUTEUR JULIEN DAUBERT

Julien Daubert est le fondateur de l'entreprise 10h11, l'un des leaders européens dans la conception de solutions d'intelligence artificielle. Il crée la société en 2011, convaincu que les données seront une source prometteuse pour l'avenir de l'industrie. Filiale canadienne en 2013, prix de l'innovation Smart-City en 2015, membre du G20 YEA en 2017, il développe avec passion de nouveaux modèles dans le Big Data depuis plus de 8 ans. 2019 marque un nouveau virage pour sa société, concentrée sur les enjeux de ressources énergétiques et d'éthique pour les AI produites par ses équipes.



## Questions &amp; réflexions

## Interview

De Julien Daubert

# L'intelligence artificielle : la data au service de la ville

Il est impossible de parler de Smart City sans évoquer l'usage des données. En effet, la ville de demain est de plus en plus sujette aux technologies de la data, ce n'est pas le déploiement de la 5G, du mouvement Open-Data ou encore des capteurs et caméras en tout genre qui nous diront le contraire.

Alors oui, la ville de demain sera sans doute "data-driven" c'est à dire gouvernée en partie par l'interprétation des données. Dans le même temps, les données que demandent ou que génèrent les nouveaux usages de la ville posent débat.

Par exemple, le projet de l'aménagement de la friche de QuaySide à Toronto par la société SideWalk Labs en lien étroit avec Google a posé un réel débat sur l'usage des données comme leur gouvernance dans la ville. Pensé pour optimiser la ville et améliorer le quotidien des habitants, le projet est devenu sensible lorsque la propriété et l'usage des données ont été abordés. Ciblage publicitaire, reconnaissance du citoyen automatique, les notions de liberté et d'éthique sont entrées au cœur des échanges, ralentissant le programme Smart-City de la ville canadienne. Toute la difficulté réside alors dans le contexte. Les villes font face aujourd'hui à une vraie compétition nationale pour les enjeux démographiques, mais aussi internationale pour les enjeux touristiques. Les modèles économiques sont repensés, la ville

doit continuellement proposer et financer les services les plus modernes à ses citoyens et à ses touristes. Le tout en minimisant le coût de la dépense publique et en assurant une transparence dans l'efficience de la prise de décision. Vous l'aurez compris, le contexte est délicat lorsqu'il s'agit d'innover et de prendre des risques sur de nouvelles solutions alors même que les budgets doivent être optimisés.

On peut alors se demander comment faire en sorte que les données servent le territoire et le citoyen tout en veillant à respecter une éthique en termes de traitement de l'information comme de ciblage ? Quelles méthodologies et outils proposer pour prendre des décisions plus éclairées avec la data ? Comment bâtir de l'intelligence avec la donnée pour servir le bien commun sans prendre de risque technologique ?

Nous tentons ci-dessous de répondre à ces questions avec un cas concret mêlant Open-Data et Private-data. Méthodologie scientifique, résultats et mise en marché, découvrez l'histoire du moteur d'intelligence BIL, un algorithme qui aide le citoyen comme la ville.

**Tout commence par une idée : définir le confort de vie pour le citoyen.**

L'idée du confort de vie est venue naturellement sur la Métropole bordelaise. La ville attirant Parisiens et étudiants, beaucoup de citoyens souhaitaient aménager dans cette ville de province.

Prenons le cas de Sophie et Franck, jeunes cadres parisiens, avec un nouveau-né, souhaitant s'installer sur la Métropole. Ce cas nous suivra tout au long de l'article.

Ils visitent plusieurs appartements sur Bordeaux, mais une question leur reste en tête : au-delà du prix au m<sup>2</sup> et du ressenti personnel du couple sur l'appartement, quel endroit peut leur apporter le plus grand confort en fonction des services aux alentours de chaque appartement visité ?

De cette question est né le projet BIL : le bien-être localisé. Le besoin est simple : récupérer la donnée environnementale d'un périmètre géographique et réussir à donner un score de bien-être en fonction des attentes des citoyens. Découvrons comment cette technologie a pu voir le jour.

**Open-data ou private data : les deux mon capitaine.**

L'idée séduit la région Nouvelle-Aquitaine qui décide de soutenir la conception de cette tech-

nologie. En partenariat avec l'école d'ingénieur de cognitique et un laboratoire de recherche, nous avons commencé par définir les données à disposition sur le territoire de la métropole. Plusieurs sources Open-data nous ont permis de cartographier rapidement les services publics. En complément, l'API Google Shop nous a permis de récupérer l'ensemble des services et commerces privés disponibles sur le territoire et géolocalisés. Ainsi, nous disposions de plusieurs sets complets nous permettant de travailler. Il faut bien comprendre que dans l'approche méthodologique de notre intelligence artificielle, la donnée est utilisée de manière anonyme. Nous ne cherchons pas à mettre en avant un commerce ou bien à faire de la publicité. L'objectif est de faire de la donnée un outil neutre permettant de générer de la connaissance par son interprétation.

**Anonyme ? Des profils pour globaliser l'approche.**

En fonction des jeux de données, nous avons ensuite décidé d'interroger un panel représentatif de la population afin de déterminer le poids de chaque critère dans la notion de confort de vie. Revenons comme promis sur notre exemple de Sophie et Franck, il est fort à parier que ce profil de jeunes parents considère les crèches et les écoles comme un critère important de confort à proximité de leur futur foyer. Pour un couple de jeunes retraités, le poids des crèches et des écoles dans le confort de vie est évidemment différent et bien moins important.

Par ce panel de réponse, nous avons pu déterminer 5 variables discriminantes qui nous ont permis un profilage anonymisé permettant à tout un chacun de consulter la connaissance générée par la plateforme.

**Une intelligence artificielle (IA), autant faut-il la comprendre !**

C'est simple, pour maximiser l'usage de la connaissance que génère l'IA sur le territoire, nous avons décidé de créer une interface simplifiée permettant à tout utilisateur de sélectionner le profil auquel il appartient. Ensuite, il peut visualiser les scores de confort de vie sur une cartographie découpée en hexagone de 200 m<sup>2</sup>.

L'objectif est qu'en un clin d'oeil, l'utilisateur puisse voir quelle zone correspond le mieux à son confort de vie.

Revenons un instant sur Sophie et Franck, ils peuvent maintenant visualiser le score de confort de vie des adresses des différents appartements visités. Résultat, ils peuvent prendre une décision en fonction de leur ressenti et aussi en fonction du territoire. La donnée devient alors un outil d'aide à la décision, un outil créant de la connaissance et de la valeur.

**Et si Sophie et Franck sont différents des profils associés aux jeunes parents ?**

Évidemment, nous sommes conscients que généraliser les scores de confort de vie d'un territoire en fonction de panels représentatifs touche certaines limites dans la manière de voir le confort de vie. Le confort de vie reste une variable propre à chacun. Pour reprendre notre exemple précédent, il est possible qu'un couple de jeunes retraités apprécie dans certains cas être à proximité d'une école, appréciant le dynamisme que les enfants procurent.

Dans cette optique, le projet BIL et sa technologie de scoring sont en cours d'évolution pour permettre à Sophie et Franck de choisir eux-mêmes le poids de chaque critère dans leur confort de vie. Alors, l'IA calculera le score du territoire exactement en fonction de leur besoin. Un pas de plus vers une connaissance personnalisable et toujours anonyme. Cette nouvelle capacité

à personnaliser une connaissance est déjà en test au sein des équipes de l'entreprise 10h11.

**Il est possible de concevoir des outils de connaissance territoriale pour tous dans le respect de chacun.**

La technologie BIL est un premier pas, un exemple, pour démontrer qu'il est possible de faire parler un territoire pour aider les citoyens à mieux l'appréhender. Le tout, sans utiliser de données personnelles ou bien, lorsque la donnée est privée, en veillant à anonymiser l'ensemble sans chercher à mettre en avant l'un ou l'autre par la publicité.

Cette technologie est bien disponible pour tous, même les organisations et entreprises.

Pour exemple, la technologie BIL a été lauréate de Réinventer Paris II en début d'année 2019 en accompagnant le projet de la Cité Universelle à comprendre son environnement pour faire des choix de programmation plus éclairés.

Les enjeux d'éthique et de responsabilité sont grandissants autour de la donnée et nous devons nous efforcer de montrer, par l'exemple et une approche scientifique solide, qu'il est possible de rendre intelligent le territoire par la donnée dans le respect de la vie privée.

Retrouvez le prototype BIL sur : [www.bil.10h11.xyz](http://www.bil.10h11.xyz). Plus d'information sur le programme éthique et responsabilité de 10h11 : <https://www.10h11.com/10h11-entreprise-intelligence-artificielle-donnee-data/ethique-responsabilite/>



**"Les nouvelles technologies offrent de nouvelles voies pour l'expression de cette démocratie.**

**Toutefois, deux menaces guettent : d'une part, l'inégalité des citoyens face au numérique, ce que l'on appelle la fracture numérique ; et d'autre part, le risque lié à l'utilisation de données publiques, ce que l'on appelle l'open data."**

David LACOMBLED





## Du concept au concret

Par Thierry Gruszka

# Expérience des data dans la cité. Comment des capteurs peuvent améliorer le quotidien des citoyens et améliorer le travail des urbanistes

Les systèmes d'informations, cantonnés aux activités professionnelles et sociétales, suivent depuis les années 2010 une révolution « discrète » étendant leur horizon au monde qui les entourent, par le biais de capteurs qui transcrivent en données numériques les éléments du monde réel. Cette nouvelle architecture est rendue possible via les réseaux informatiques, les centres de données, l'internet et le cloud qui fournissent les moyens de transmission, de stockage et la puissance de calcul nécessaire pour traiter ces données massives, variées et constamment renouvelées.

**I**l impact est phénoménal et les possibilités offertes touchent pratiquement tous les domaines. Y compris celui du citoyen qui évolue désormais dans une ville se dotant progressivement de capteurs qui transmettent continuellement tout type d'informations, constituant ainsi le « pouls » de la ville. Pour les localités, les cas d'usages sont nombreux, allant de l'amélioration de la gestion des infrastructures, de la sécurité, jusqu'à des sujets de nature plus humaine comme le bien-être des résidents, passants et visiteurs. C'est aussi une mine d'informations pour les urbanistes qui dans leurs missions peuvent profiter d'un outil puissant en vue de mieux appréhender la ville, son rythme, ses caractéristiques, et suivre en temps réel le fil de ses évolutions.

### LES CAPTEURS « NUMÉRISENT » LE MONDE RÉEL

Nous utilisons tous et depuis longtemps des capteurs qui nous rapportent des informations du quotidien. La météo et la géolocalisation (GPS) sont deux bons exemples pour illustrer la fonction d'un capteur électronique numérique :

- Un thermomètre - au mercure - nous donne une information « visuelle » sur la température en degrés d'un lieu donné. Reportés manuellement dans des registres pendant des décennies, puis progressivement saisis dans des ordinateurs pour être traités et analysés, ces relevés ont été optimisés par un dispositif électronique qui convertit l'information du monde réel en une donnée numérique. Cette donnée peut alors être directement transmise et affichée sur l'écran d'une station météo domestique, d'un tableau de bord de voiture ou d'un relevé scientifique.

- Le GPS introduit une notion supplémentaire : un système de référence utilisant des signaux satellites. Le capteur numérique est

cette fois un dispositif électronique capable de récupérer les informations envoyées par ces satellites, lesquelles sont généralement traitées en temps-réel par des mini-processeurs calculant la position dudit dispositif. Celle-ci est généralement instantanément communiquée à des applications de géolocalisation tels le GPS d'un véhicule ou une cartographie sur son mobile.

Depuis, la variété et la disponibilité de ces capteurs se sont accrues, et il est désormais possible de relever tout type de données, des plus simples comme les valeurs numériques, jusqu'aux plus sophistiquées comme les données audiovisuelles de caméras vidéo (image et son), en passant par toutes les données d'environnement gérées par les smartphones (gyroscope, magnétomètre, accéléromètre). Cette liste non exhaustive illustre la richesse des familles de capteurs existants : optique, acoustique, thermique, hygrométrique, magnétique, électrique, gyroscopique, biométrique, chimique, de flux, de pression, de force, de position, de distance, de vitesse, d'accélération...

Tous ces appareils peuvent fonctionner de façon autonome mais prennent toute leur « nouvelle » dimension connectés à des réseaux informatiques ou mobiles pour transmettre ces informations en vue de les diffuser, stocker, traiter, en temps réel ou de façon différée. La périodicité de ces relevés et transmissions est essentielle et varie selon la nature et les besoins. Les informations de type météorologique, qualité de l'air peuvent être de l'ordre de l'heure tandis que des informations de circulation, des transports publics réclament une fréquence plus proche, de l'ordre de la minute, pour que

leur exploitation produise un service pertinent. Encore plus fondamentale est la fiabilité de ces informations. Les capteurs doivent être périodiquement vérifiés et calibrés. Idem pour toute la chaîne de transmission, stockage et exploitation qui doit garantir le classique tripletyque relatif à la manipulation des données : intégrité, authenticité et confidentialité. Ce dernier critère est hautement critique puisqu'il protège de toute utilisation directe ou croisée pouvant nuire à autrui.

Or, pour être pleinement intelligente la ville devra certainement s'appuyer sur des données provenant également des personnes qui l'occupent, notamment pour traiter des sujets de mobilité. Il est alors essentiel de garantir le respect de la vie privée.

### L'ÉMERGENCE DE « JUMEAU NUMÉRIQUE »

Les capteurs numériques, de source urbaine ou humaine, vont donc « remonter » en permanence une multitude de données qui, transformées en informations et savamment combinées entre elles, vont en quelque sorte créer un « double numérique » de la ville ouvrant un champ des possibles fabuleux :

- Offrir les moyens de mesurer, comprendre la ville ; quels sont ses rythmes, ses modes, ses particularités
- Proposer des modélisations permettant de projeter des améliorations, évolutions ; quels sont les impacts et leurs adéquations avec les objectifs visés
- Réaliser des tests de mise en place temporaire sur le terrain et relever en temps réel les effets sur les modèles pour évaluer et affiner les projets urbains

### L'AUTEUR THIERRY GRUSZKA

est Senior Technology Manager chez Cisco au Paris Innovation & Research Lab (PIRL). Il a conduit de nombreux projets d'innovation en télévision numérique, Multimédia et Internet, recevant en 2012 le Gold Award ITEA du prestigieux programme EUREKA. Diplômé de Masters en Intelligence Artificiel et en Executive Data Strategy, il est passionné par les interfaces humaines et systèmes. Il est co-auteur de plusieurs brevets en interfaces utilisateurs, vidéo et internet.



## LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DU QUOTIDIEN DES CITOYENS

Via ces moyens, ces données qualifiées vont participer à une caractérisation complémentaire, différente voire nouvelle de la cité et donc alimenter des approches pouvant aider le quotidien de ceux qui y vivent, résident, travaillent ou simplement séjournent ponctuellement. Mais de quel quotidien parle-t-on ? Depuis quelques années, nombre d'opérateurs de services, d'industriels, de start-up accompagnés des entités publiques en charge de la gestion de la ville s'attellent à ces sujets, avec pour certains des résultats allant de la promesse à la controverse. Des thématiques principales surfacent et les parcourir brièvement constitue une façon de les découvrir, avec leurs objectifs, état de l'art et perspectives.

### LA MOBILITÉ ET LES TRANSPORTS

apparaissent en tête des préoccupations et sujets d'expérimentation, lesquels sont nombreux et variés. D'abord du point de vue des individus, comment améliorer leurs déplacements quotidiens en ville ? Des modèles de « journée type » ont été élaborés pour tenter de modéliser l'activité de la ville, afin d'identifier ce qui

ou alternatives visant à améliorer le quotidien des citoyens. Voici quelques exemples, certains évidents, d'autres contre-intuitifs, mais tous en quête d'amélioration :

- Synchroniser les nettoyages de trottoir et la collecte de déchets pour faciliter les déplacements matinaux
- Varier les horaires d'entrée des classes entre l'école primaire, les collèges, les lycées pour étaler les déplacements : à partir de 15 minutes d'écart la fluidité au voisinage des établissements est significative
- Pour les heures de pointe, ajuster la fréquence des transports en commun selon la situation en temps réel de la voirie ; Adapter les parcours selon les moments de la journée type ; Proposer des navettes programmées pour les pics de trajets courts menant aux transports en commun dédiés aux trajets longs, pour éviter la congestion des véhicules individuels et la gestion de leurs stationnements ; Optimiser et personnaliser les arrêts de prise en charge et de dépôt à l'initiative des usagers via des applications smartphone dédiées
- Analyser en permanence les flux dans les transports en commun pour indiquer quels sont les wagons les moins encombrés ou ceux

à privilégier pour sortir à telle station ou prendre telle correspondance

- Favoriser le partage et l'usage de véhicules communs en analysant

les données d'utilisation, de parcours et de stationnement, afin de repérer le véhicule le plus proche au moment de le prendre ; idem pour la localisation des bornes électriques.

Tous ces sujets et encore bien d'autres, ont contribué à la découverte et l'ajustement de propositions adaptées, tenant également compte des situations et tailles des villes ou des quartiers. Et il est important de souligner que la mise en place de ces solutions - quasi à la carte - sont plus simples à installer

dans les villes moyennes et petites que dans les grandes agglomérations. De même, il est important d'insister sur l'apport de ces données mesurées pour favoriser le déploiement de modèles

économiques qui n'auraient pu être viabilisés en leur absence.

### LA SANTÉ

est au cœur des attentes du citoyen. On s'intéresse ici à la gestion médicale des patients et non au cadre environnemental abordé dans une autre rubrique.

Il y a d'abord les capteurs portés par les patients eux-mêmes ainsi que la facilitation de mise en relation via des appareils de communication évolués de type téléconférence. Leur mise en œuvre se fait simplement au travers du téléviseur, idéalement équipé d'une caméra - sécurisée - et d'une connexion internet haut-débit. D'où la motivation d'en généraliser l'accès pour tous. La télémédecine ne peut s'imaginer que



**La confidentialité est hautement critique.**

dans un monde connecté.

Il y a ensuite les capteurs permettant de détecter des situations méritant l'attention telles que les passages piétons accidentogènes, les personnes pouvant tomber sur la chaussée, sur les tapis roulants, dans les escalators, ou restant au sol... Le cas échéant, pour les personnels de santé, connaître rapidement via quelques échanges de données le contexte médical de ces personnes peut s'avérer critique lors de la pratique de soins en situation. Trouver le défibrillateur le plus proche est aussi un objectif simple et atteignable dans ces cas.

Il en va de même s'agissant d'accompagner les personnes en situation de handicap qui pourraient bénéficier de mobiliers urbains connectés pouvant les aider dans leurs déplacements

ou besoins d'informations. Un bel exemple d'illustration encore plus personnalisé est la « canne connectée » fournissant aux personnes mal voyantes un GPS dédié tenant également compte de la situation et de la position des objets environnants.

### L'ÉNERGIE

est à l'origine de nombreux projets numériques connectés, avec en exemple emblématique l'optimisation de l'éclairage public qui revêt plusieurs volets :

- Sur la voirie : des capteurs sur les candélabres, couplés à des informations de circulation, participent à la programmation dynamique expérimentale de l'éclairage nocturne de certaines routes ou rues, générant des économies de consommation électrique de l'ordre de 30%, la sécurité des biens et personnes restant maintenue
- Dans les espaces piétons : le même type d'optimisation peut être mis en place et perfectionné

via le couplage avec l'usage des bornes de téléphone mobile, qui ne nécessitent pas l'accès aux données mais juste la détection de connexion.

• Dans les établissements sportifs et artistiques : équipés de détecteurs de présence, des expériences d'allumages et d'extinctions d'éclairage automatisés, ont pu démontrer des économies d'énergie pouvant dépasser les 60%.

Il existe aussi d'autres types d'expérimentation au niveau des bâtiments et îlots urbains, où des opérateurs de service ont exploité les données d'usage des bâtiments au sein d'îlots mixtes, comprenant à la fois des immeubles d'habitation et de bureau, pour prototyper l'usage partagé de systèmes de chauffage, en s'appuyant sur un équilibrage des usages en journée pour les bureaux et le reste du temps pour les habitations. Moins de matériel à installer et entretenir, meilleur usage des sources d'énergie sont les premiers résultats concrets et potentiellement déployables sur les îlots présentant ce schéma, en particulier lors de la (re)construction de nouveaux quartiers.

### LES AUTRES THÉMATIQUES SONT PAR COURSES PLUS RAPIDEMENT, ILLUSTRÉES DE QUELQUES EXEMPLES :

#### L'Environnement

auquel le citoyen est confronté quotidiennement est un élément fortement contributif de son confort. À titre d'exemple, l'encombrement des trottoirs a déjà été évoqué plus haut. Typiquement, des capteurs peuvent signaler aux personnes en charge de rentrer les poubelles que la collecte des déchets vient de s'effectuer, réduisant ainsi fortement le temps d'encombrement sur les trottoirs ; d'autres capteurs peuvent préciser le taux de remplissage des conteneurs de verre pour optimiser et donc réduire les moments de collecte, minimisant la pollution sonore associée.

#### La Vie Participative

peut s'animer avec des capteurs mis au service de la parole des citoyens pour mieux comprendre ses priorités et préoccupations locales, à courts

### Les Loisirs, le Sport et le Tourisme

inspirent aussi des applications tirant parti des capteurs et des données générées, souvent fusionnées avec d'autres sources pour produire des recommandations pertinentes, telles qu'un itinéraire sportif privilégiant les rues et zones

avec la meilleure qualité de l'air ; des promenades convalescentes évitant les passages abrupts ou dénivelés prononcés ; enfin des parcours touristiques combinant tous ces éléments tout en évitant la foule dans les transports en communs et les longues files d'attente devant les musées.

**Les écueils, risques et controverses sont multiples et variés.**

et moyens termes. Ceci vaut également pour le suivi d'actions ou de projets de façon à recevoir des commentaires, appréciations, critiques entraînant une meilleure réactivité de la part des services municipaux.

### L'Éducation,

sujet sociétal par excellence, peut explorer de nouvelles pistes d'organisation en phase avec la toute première thématique, en s'inspirant d'initiatives positives du télétravail et de télémédecine,

lorsque ces cas seront établis et confirmés. La télé-éducation est un des formats de « classe du futur » supposés répliquer le principe d'une classe tout en restant chez soi, seul ou à plusieurs, ou en petits groupes au sein d'espaces publics multifonctions, à l'image de ces tiers-lieux, espaces que l'on voit fleurir dans certaines agglomérations ou campagnes pour mettre à disposition des locaux communs avec un accès simplifié au numérique. Mais le « tiers-lieu » est un sujet en soi que l'on ne développera pas ici.

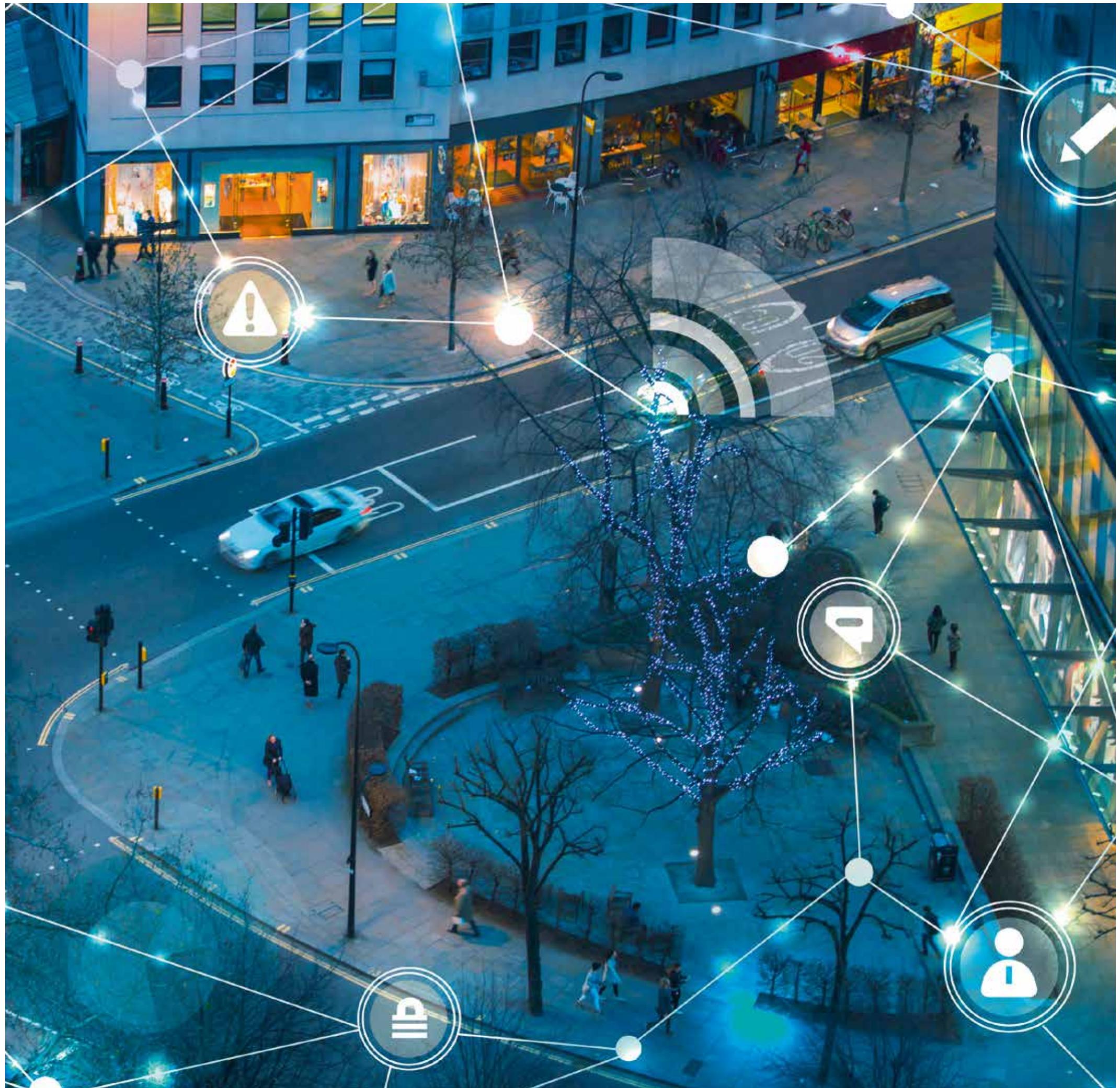
« classe du futur » supposés répliquer le principe d'une classe tout en restant chez soi, seul ou à plusieurs, ou en petits groupes au sein d'espaces publics multifonctions, à l'image de ces tiers-lieux, espaces que l'on voit fleurir dans certaines agglomérations ou campagnes pour mettre à disposition des locaux communs avec un accès simplifié au numérique. Mais le « tiers-lieu » est un sujet en soi que l'on ne développera pas ici.

### LE NUMÉRIQUE AU SERVICE DES URBANISTES

Tous ces capteurs, données, expérimentations, projets traduisent une effervescence et annoncent un déferlement de moyens mis à la disposition des urbanistes pour mieux comprendre les espaces et leurs usages et les modéliser avec des dispositifs nouveaux offrant des possibilités de simuler des options et variantes afin d'en observer et surtout d'en mesurer les impacts. Certes cela reste un univers virtuel, mais qui incarne un « jumeau numérique » qui sera de plus en plus proche et à

ceux qui y vivent, résident, travaillent ou simplement séjournent ponctuellement. Mais de quel quotidien parle-t-on ? Depuis quelques années, nombre d'opérateurs de services, d'industriels, de start-up accompagnés des entités publiques en charge de la gestion de la ville s'attellent à ces sujets, avec pour certains des résultats allant de la promesse à la controverse. Des thématiques principales surfacent et les parcourir brièvement constituent une façon de les découvrir, avec leurs objectifs, état de l'art et perspectives.

Via ces moyens, ces données qualifiées vont participer à une caractérisation complémentaire, différente voire nouvelle de la cité et donc alimenter des approches pouvant aider le quotidien de ceux qui y vivent, résident, travaillent ou simplement séjournent ponctuellement. Mais de quel quotidien parle-t-on ? Depuis quelques années, nombre d'opérateurs de services, d'industriels, de start-up accompagnés des entités publiques en charge de la gestion de la ville s'attellent à ces sujets, avec pour certains des résultats allant de la promesse à la controverse. Des thématiques principales surfacent et les parcourir brièvement constituent une façon de les découvrir, avec leurs objectifs, état de l'art et perspectives.



terme suffisamment précis et dynamique pour constituer un élément, un outil de référence fondamental de projection et de prédiction. Ceci d'autant que les professionnels de ce secteur ont toujours su tirer rapidement parti des progrès que pouvaient leur apporter les systèmes d'informations et leurs fonctions « assistées par ordinateur ». La planification (PAO), la conception (CAO) et plus récemment

les systèmes de visualisation et d'immersion intégrant réalité augmentée (AR - Augmented Reality) ou virtuelle (VR - Virtual Reality) offrent des moyens inégalés pour mieux se représenter les travaux, les constructions et les transformations envisagés et les explorer en avance de phase.

Ainsi, toutes les parties prenantes, conscientes très tôt du besoin d'échanger entre elles des informations sur des structures à construire mais aussi maintenir dans le temps, ont créé un format de fichier numérique, le BIM (Building Information Modeling, Modélisation des Informations du Bâtiment), contenant toutes les informations clés et détaillées dans un format normalisé et interopérable facilitant le passage d'un logiciel de travail à l'autre selon sa mission de chacun dans l'élaboration et la gestion d'un bâtiment.

#### VERS UN BIM ÉTENDU DYNAMIQUE

On imagine aisément combiner ces fichiers BIM avec les capteurs et les données générées en temps réel pour alimenter un « jumeau numérique » aux propriétés révélant l'activité d'une (infra)structure quelle qu'elle soit, mais surtout en pré-validant, suite à des simulations testées dans cet espace virtuel, l'exécution de ces projets dans la réalité. Ceci initiera un cycle d'itération continue où les mêmes capteurs iront réalimenter le jumeau numérique, en gageant que les impacts attendus se produiront d'abord dans la réalité, avant d'aller en mesurer les effets dans ce nouveau BIM avancé.

#### LE NUMÉRIQUE NE PEUT NI NE SAIT PAS TOUT

Ne nous leurrerons pas, les écueils, risques et controverses sont multiples et variés. Parmi les quelques expérimentations rapportées plus haut, certaines font face à des freins de natures différentes :

- Pour être pris en compte lors d'études ou de prestations, les capteurs, leurs données et traitements associés doivent faire partie des prérequis dès le premier jour. Ajouter ces moyens en cours de projet peut être vu comme un atout, mais aussi du « bruit » supplémentaire dans un processus où les jours et budgets sont suivis de près. De même, les experts du domaine ne sont pas forcément préparés ou formés à leur usage ou encore à collaborer avec des experts numériques pour traduire leurs requêtes ou spécifications.

• Le sujet « Big Brother » a été soigneusement évité jusqu'ici, mais il reste néanmoins un nuage planant au-dessus de toute initiative impliquant la collecte de données et de leur analyse, sachant qu'aucune des garanties d'anonymisation, du respect du RGPD (Règlement Général sur la Protection de Données), de la vie privée et de toute autre forme d'éthique ne suffisent à lever les doutes sur un possible usage mal intentionné.

Général sur la Protection de Données), de la vie privée et de toute autre forme d'éthique ne suffisent à lever les doutes sur un possible usage mal intentionné.

À l'instar du feu qui brûle ou réchauffe, du laser qui tranche ou cautérise, le numérique est un outil nouveau, puissant et inexploré, au service de celles et ceux qui l'utilisent. La vigilance et les garde-fous sont essentiels, mais le jumeau numérique présente des perspectives d'amélioration du quotidien du citoyen, des missions des urbanistes et de la société en général qui peuvent motiver l'envie de se donner les moyens d'en acquérir la maîtrise.

#### DES JUMEAUX NUMÉRIQUES AU SERVICE DU RÉEL

Pour les millénials et les générations suivantes, le virtuel fait partie de la réalité, de même que le téléphone pour les générations précédentes et l'électricité pour encore celles d'avant. Il n'est donc pas déplacé de considérer que ces jumeaux numériques feront à terme partie de notre quotidien, d'abord pour les structures et entités matérielles, et puis dans un futur imaginable pour améliorer notre cadre de vie et notre santé, mais cela va au-delà de notre sujet.

À l'instar d'autres sciences, l'observation d'entités, de phénomènes, y compris du domaine du vivant, nous a donné des manières de mieux comprendre notre entourage et le monde dans lequel nous évoluons. Ramenées à l'échelle d'une ville, d'un quartier, d'un territoire, ces représentations numériques dynamiques pourront nous donner les moyens d'étudier et de mesurer les principes et phénomènes qui leur sont associés. Au-delà de l'urbanisme qui traite de l'aménagement des espaces, se préfigure une discipline nouvelle qui devra se consacrer à l'étude du « comportement » de ces lieux. La « biologie des villes » reste à inventer. ■



## Du concept au concret

Par Jean-Marc Lazard

# Les collectivités : actrices de la transition numérique grâce à l'ouverture des données

C'est en valorisant une démarche d'ouverture des données que la collectivité peut adresser les challenges de la transformation numérique. Une dynamique de partage garantit davantage de transparence, de démocratie et encourage l'innovation.

### AMÉLIORER LES SERVICES URBAINS GRÂCE AUX DONNÉES

**A**vec une organisation complexe, une croissance continue de la population et les nouveaux besoins des citoyens, les données sur les collectivités apparaissent comme une matière première nouvelle et essentielle pour comprendre ce qui se passe concrètement sur le terrain. En partageant les données, la collectivité peut prendre plus rapidement des décisions et s'adapter pour améliorer la mobilité, l'habitat des usagers et mettre à leur disposition des services toujours plus performants. Par exemple, grâce au partage de données bancaires de la BCPE<sup>1</sup> concernant les paiements de proximité des visiteurs étrangers par départements, il est devenu possible d'avoir un aperçu général des dépenses et d'identifier les zones d'affluence, proposer de nouveaux services et réaménager intelligemment le territoire.

De façon générale, les citoyens et les entreprises attendent aujourd'hui davantage de transparence sur les projets menés par la ville et financés par les impôts. En s'appuyant sur la donnée, les collectivités contribuent ainsi au fonctionnement démocratique des politiques publiques. Les rapports, les avis et les comptes rendus ne suffisent plus. Il devient important de diffuser du contenu accessible à tous, facile à réutiliser tout en assurant une confidentialité des données personnelles. La Ville de Paris a par exemple ouvert **un tableau de bord complet des actions menées durant le mandat**, et

communique ainsi une information intelligible pour le plus grand nombre.

En associant de la sorte les citoyens à la mise en place des politiques publiques, les collectivités pourront proposer des services correspondant réellement à leurs attentes. La donnée permet, par ailleurs, de mesurer et d'évaluer l'efficacité des services existants et de réagir rapidement pour améliorer l'espace public. En interne également, la collectivité n'est pas en reste

du bénéfice du partage de données. Le travail collaboratif entre les services améliore également l'efficacité de la collectivité elle-même. En effet, cette dernière reste souvent la première bénéficiaire des avantages offerts par une démarche d'ouverture des données.

### CONTRIBUER À L'INNOVATION

Bien que de nombreuses villes possèdent de grands volumes de données, ces dernières restent insuffisamment exploitées. Par exemple, des données générées par un capteur d'air restent souvent mises de côté. Or, si ces informations étaient partagées en temps réel, cela donnerait les moyens de les interpréter, de les croiser avec d'autres données et faire intervenir des chercheurs et experts en contribuant ainsi à l'innovation. C'est le cas de la métropole de Lille qui, en partenariat avec Waze<sup>2</sup>, échange ses données municipales sur les travaux de la voirie contre les informations sur le trafic en temps réel.

La multiplication d'acteurs privés tels que Waze, Uber ou encore Airbnb a un impact considérable sur les politiques municipales en matière de transport ou de logement qui ne peut être ignoré. Sans accès à la donnée, il est très difficile pour la ville de savoir ce qu'il se passe concrètement sur le terrain et donc d'agir en conséquence. Par exemple, face à la jungle des trottinettes, la ville de Paris a pu réguler leur circulation grâce à la data en attendant les avancées législatives. Un autre exemple concerne les villes de Namur ou Liège en Belgique qui ont mis dans leur base de données ouvertes une carte thermographique qui donne accès au potentiel d'énergie qu'il est possible de produire grâce aux panneaux solaires. Au-delà de la ville qui peut utiliser ces informations pour promouvoir l'énergie non carbonée, ces données représentent une ressource essentielle pour d'autres acteurs innovants.

### ANTICIPER POUR FABRIQUER LES DONNÉES

Le numérique ne doit plus être une simple option. Les collectivités doivent prendre conscience de la nécessité d'être plus réactives et de passer du « service public » aux « services aux publics ». Si les collectivités n'adoptent pas une logique de création de données, elles risquent de passer à côté de nombreuses opportunités. Par exemple, opter pour une benne à déchets recyclés connectée permettrait de collecter de nombreuses données pour améliorer le service de ramassage des ordures et fluidifier le trafic.

**L'AUTEUR JEAN-MARC LAZARD**  
Jean-Marc Lazard est CEO d'Opendatasoft qu'il a créé en 2011, leader européen des plateformes pour l'ouverture, le partage et la valorisation business des données. OpenDataSoft a comme clients de nombreuses villes à travers le monde (Paris, Région Ile-de-France, Toulouse, Rennes, Lille, Issy-les-Moulineaux, Bruxelles, Durham aux Etats-Unis, Växjö en Suède...) et entreprises (Saint-Gobain, Total, SNCF, RATP, Keolis, Veolia, GRDF, Enerdis, La Poste, Suez Environnement...). Précédemment, Jean-Marc Lazard a été directeur de l'innovation chez Exalead (Groupe Dassault Systèmes), et responsable des projets digitaux innovants dans l'industrie agro-alimentaire (Groupe BEL).



<sup>1</sup>Organisme central commun à la Banque populaire et à la caisse d'épargne française.

<sup>2</sup>Application mobile de navigation GPS.

L'adoption d'une approche intelligente et innovante basée sur la personnalisation des services, conduit à repenser la relation avec les partenaires mais aussi le fonctionnement de la ville. Le territoire étant un agrégat de services, il subit les mêmes défauts que les entreprises : fonctionnement en silos, manque de communication. Faire circuler la donnée crée du lien en offrant des services personnalisés grâce à une connaissance affinée des utilisateurs. La ville dépasse le simple rôle de spectatrice et peut agir sans attendre des décisions nationales afin de s'adapter rapidement aux perpétuelles mutations qu'implique le numérique.

#### LEVER LE FREIN PSYCHOLOGIQUE DE L'OUVERTURE DES DONNÉES

La peur de se faire voler les données par les grands groupes est en réalité un leurre. Partager la donnée génère au contraire de l'attractivité. Chaque ville, avec sa spécificité, peut valoriser son patrimoine. En créant un terrain propice à l'innovation et l'expérimentation, l'ouverture des données encourage le local. Par exemple, l'entreprise ENEDIS a noué un partenariat avec l'école SUPELEC permettant ainsi aux étudiants de travailler avec des données de consommation d'électricité de leur propre territoire. L'ouverture des données encourage ainsi les développements innovants dans un cadre local.

**L'ouverture des données encourage ainsi les développements innovants dans un cadre local.**

Il est certain qu'ouvrir les données constitue pour un élu le risque d'être challengé par divers experts. Mais n'est-ce pas également l'occasion de créer un dialogue éclairé, démocratique et de changer sa façon de faire la politique ? La donnée devient ainsi l'élément de base de toute action et décision politique avec une approche pragmatique : la récupérer, l'organiser et la rendre accessible au plus grand nombre.

#### SE DOTER D'UNE PLATEFORME EFFICACE

Les collectivités sont très longtemps restées emprisonnées dans un fonctionnement cloisonné. Les grands volumes de données collectées sur les citoyens, le transport, l'énergie ou le logement restaient inaccessibles ou au mieux partagés dans un format technique empêchant leur exploitation. Mais face à une prise de conscience générale, de plus en plus de collectivités centralisent l'accès de leurs données sur une plateforme. Afin de mettre fin aux silos de données inexploitées et les ouvrir à un public hétérogène d'utilisateurs, les initiatives de mises en place d'une plateforme se multiplient. L'avantage est la possibilité de démarrer rapidement sans avoir besoin de connaissances techniques particulières. Les données existantes peuvent ainsi être extraites, interprétées et réutilisées. Por-

teuses d'une grande valeur économique et sociale, les données accessibles à tous sur une plateforme étendent les savoirs et favorisent la modernisation de l'action publique.

La révolution numérique dessine un nouveau rôle pour les villes. Plus que jamais, elles doivent redevenir actrices en saisissant les opportunités du numérique. En ouvrant ses données, la ville s'ouvre au dialogue avec ses usagers en acceptant de travailler main dans la main avec les utilisateurs, les experts, les entreprises et tous les acteurs de l'innovation. Partager les données crée des opportunités pour de nouveaux projets, mais aussi plus largement ouvre les mentalités et constitue un formidable levier de développement et d'innovation. ■





“

#### L'AUTEUR MAXIME PRÉVOT

Maxime Prévot est diplômé en Sciences politiques, orientation Affaires publiques, à l'Université Catholique de Louvain, puis en Droit et en gestion des nouvelles technologies de l'information et de la communication à l'Université de Namur. Il entame son parcours professionnel comme consultant en performance organisationnelle des institutions publiques au sein de PricewaterhouseCoopers. Avec une première élection en 2012, son parcours politique est riche et son implication auprès de la ville de Namur et du gouvernement wallon notamment n'est plus à démontrer.



## Du concept au concret

Par Maxime Prévot

# L'Open Data a le vent en poupe à Namur !

Des données consultées par plus de 1.000 personnes par mois et téléchargées plus d'un millier de fois, c'est le succès rencontré par la plateforme Open Data lancée par la Ville de Namur il y a un peu plus d'un an.

### AU SEIN DE L'UNION EUROPÉENNE, LE CONCEPT D'OPEN DATA FAIT RÉFÉRENCE À LA MISE À DISPOSITION DES DONNÉES COLLECTÉES OU GÉNÉRÉES PAR DES POUVOIRS PUBLICS DONT LES VILLES.

**E**n juin 2018, la Ville de Namur s'est dotée de sa propre plateforme de partage de données. Cela fait donc plus d'un an que la Ville met à disposition de ses citoyens les informations les plus variées sur Namur. Les données référencées ne cessent de croître pour atteindre à peu près 100 jeux<sup>1</sup> de data à ce jour. La plateforme recense des données collectées par la Ville tels des annuaires, des plans prêts à l'impression, des informations sur le Collège, mais aussi provenant d'autres organismes comme le Bureau Economique de la Province de Namur ou le Service Public de Wallonie : parcs d'activités économiques ou encore calendriers de collecte de déchets. L'objectif final n'est évidemment pas la simple mise à disposition de données, mais la création de nouveaux services et d'applications. Le dernier exemple en date est la mise en ligne d'un outil statistique reprenant les données démographiques des 35 dernières années.

### OBJECTIFS

La plateforme vise cinq types d'objectifs :

#### Trouver des informations

Proposant des données automatiquement et quotidiennement mises à jour, la plateforme permet de répondre à des questions comme : Combien y-a-t-il de femmes entre 0 et 20 ans

à Namur ? Où se situent les points wifi ?

#### Traiter des informations

Les demandes d'informations vis-à-vis de la Ville sont nombreuses. Elles émanent de citoyens, d'étudiants, de chercheurs, d'entreprises. Désormais ceux-ci récupèrent la plupart des informations de la plateforme sous une forme exploitable.

#### Alimenter des applications innovantes

Les données fournies par la plateforme peuvent servir à alimenter des applications développées par des particuliers ou des sociétés privées. Le développement d'applications innovantes au service de citoyen renforce ainsi le caractère « Intelligent » de Namur.

#### Offrir une visibilité

Les données référencées sur la plateforme namuroise sont reprises sur les sites Open Data de niveaux supérieurs (régional, national ou européen) et peuvent être associées avec celles d'autres entités pour réaliser des statistiques régionales par exemple.

#### Offrir plus de transparence

Le travail de la Ville de Namur est désormais plus visible ; le budget ou les projets municipaux se retrouvent par exemple sur la plateforme.

#### MODE D'EMPLOI

La plateforme accessible via l'URL <https://data.namur.be> se veut ergonomique et intuitive pour l'utilisateur. Les accès aux jeux de données peuvent se faire de différentes façons : recherche par mot clé, pictogrammes



<sup>1</sup> Ensemble de valeurs organisées autour d'une thématique.

## PROJETS CONCRETS

### Namur en 3D... une réponse au plan Climat-Energie

Une des applications récemment développée par la Ville de Namur est une modélisation de la ville en 3D assortie de deux outils, l'un sur le potentiel photovoltaïque, l'autre sur la thermographie des bâtiments. Ces données sont téléchargeables depuis la plateforme Open Data ou sur <https://www.pavillon-namur.be/3d>. La modélisation de la Ville et de chacun de ses bâtiments en 3D permet une meilleure visualisation du territoire municipal par tout un chacun. Ce nouvel outil facilite en effet la compréhension du territoire et des problématiques y afférent. Il permet de mesurer l'impact d'un projet sur son environnement (notamment lors d'enquêtes publiques) ou de communiquer sur les grands enjeux de la Ville de demain. Les grands projets qui vont naître à Namur sont déjà intégrés dans cette cartographie ce qui permet à l'utilisateur de voir à quoi va ressembler Namur demain.

### Le potentiel photovoltaïque

est basé sur un calcul approfondi réalisé sur chaque toiture. Il permet de calculer la durée moyenne d'ensoleillement, l'emplacement et la superficie de panneaux à placer et le gain

environnemental en cas de placement de panneaux. Pour le citoyen, il s'agit d'analyser la faisabilité d'un projet de pose de panneaux photovoltaïques sur son habitation. À l'échelle municipale, cet indicateur identifie les bâtiments à équiper prioritairement.

### La thermographie

des bâtiments donne une indication sur l'isolation des toitures. Cette thermographie aérienne a été réalisée par un scanner infrarouge qui mesure les flux radiatifs des toitures et qui permet d'estimer l'importance des déperditions de chaleur des toitures.

Une clé d'interprétation des résultats est disponible pour l'utilisateur qui peut ainsi déterminer la classe d'émission de sa toiture et les isolations potentielles à faire dans son habitation.

Outre cet outil, des experts sont à disposition des citoyens pour les aider dans leurs démarches et une aide spécifique à l'énergie a été mise en place : Rénov'EnergieNamur.

### PORTEL « STATISTIQUES DES 46 QUARTIERS DE NAMUR »

Dernier né des projets émanant de la plateforme Open Data, un portail reprenant les

données statistiques de la population namuroise, par quartier, depuis 1985. On peut donc y apprêter la dynamique spatio-temporelle de l'évolution de la population namuroise sur trente années.

Classées par thèmes comme l'évolution annuelle, les grands groupes d'âges, les nationalités ou l'état civil, les statistiques sont fournies avec des graphiques ou des cartes qui permettent une visualisation intuitive du million d'informations disponibles.

C'est le côté dynamique de ces outils qui rend le portail intéressant ; tout y est paramétrable. Sur la base d'une sélection de données, on peut obtenir des cartes, des graphiques, des pyramides ou encore des tableaux. On peut également comparer deux années ou deux quartiers.

## PROJETS EXTERNES À LA VILLE

Des étudiants de l'Université de Namur ont utilisé les données publiques proposées par la plateforme Open Data de la Ville de Namur dans leurs travaux universitaires dont certains ont donné lieu à des applications concrètes. PicturIT permet par exemple de visualiser les anciennes photographies des endroits où l'on se trouve physiquement. Safe Park cartographie les zones de stationnement public et privé de Namur et leur régime horaire ou tarifaire.

### LICENCE D'UTILISATION

Les données sont disponibles sous licence CC-BY (Creative Commons). Les utilisateurs sont donc libres de partager, créer ou adapter les données à condition de mentionner la source selon un canevas précis, de partager aux mêmes conditions et de conserver le caractère « open » (sans restriction). Pour plus d'informations : <https://data.namur.be/pages/licence/>

### VIE PRIVÉE ET RGPD

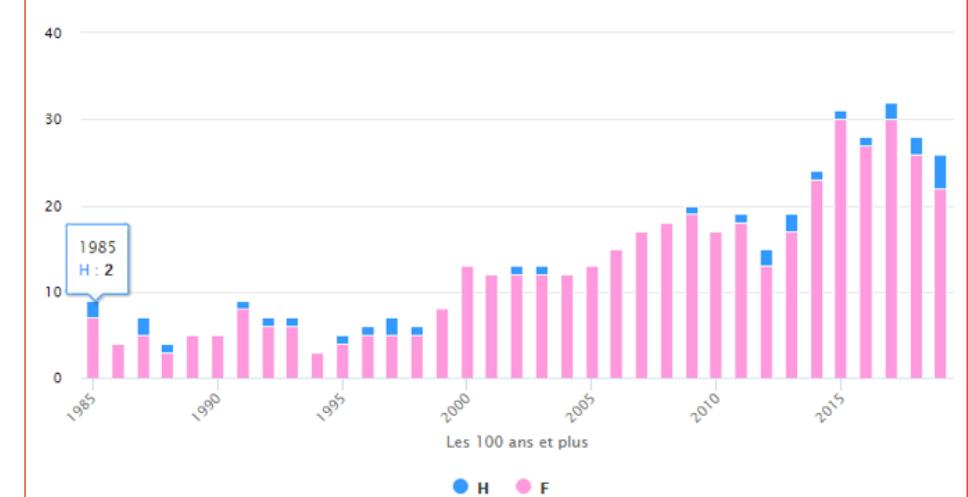
Les informations étant libres et en accès complet, la plateforme Open Data de la Ville de Namur ne propose aucune donnée privée. Les informations concernant les citoyens ont été anonymisées ; il est impossible d'identifier une personne. ■



Visualisation 3D du projet NID qui prendra place au confluent de la Sambre et de la Meuse et du futur centre culturel Delta.



Evolution chronologique des centenaires



Graphique représentant l'évolution chronologique des centenaires, hommes et femmes, depuis 1985.



L'AUTEUR JEAN-MARC BERLIOUX



Jean-Marc Berlioux conseille et assiste les organisations dans leurs démarches de mise en conformité RGPD et « Directive Police-Justice ». En tant que conseil, il a acquis une grande expérience quant à l'organisation et au pilotage des systèmes d'information. Il a organisé et piloté pendant des années le « Club Informatique du Secteur Public » (CISP).

## Expériences de ville

Par Jean-Marc Berlioux

# Données et vie privée

Mieux connaître les citoyens permet de mieux les servir. Mais différentes réglementations, notamment le RGPD de l'Union Européenne, protègent la vie privée des personnes physiques. Et les sanctions associées à ces règlements peuvent être très lourdes.

Les Municipalités doivent donc concilier une bonne utilisation des données avec le respect de la vie privée. Explications.

La facilité d'accès aux services municipaux, leur bonne adaptation aux besoins, leur enrichissement par l'exploitation « digitale » des données personnelles sont autant de facteurs puissants de satisfaction pour les électeurs concernés. C'est pourquoi il est essentiel, pour une Municipalité, de bien utiliser les données de ses administrés.

### RECUEILLIR DES DONNÉES POUR MIEUX SERVIR L'ÉLECTEUR

En principe, les Municipalités peuvent avoir accès à de nombreuses sources d'information. Sites web municipaux, inscriptions à des services ou abonnements divers, téléphones mobiles, fichiers municipaux (Etat civil, listes électorales, fichiers fiscaux...) recueillent des

données. Téléphones, cartes de transport, capteurs électroniques divers et systèmes de géolocalisation suivent les déplacements. De plus en plus, les technologies de reconnaissance faciale se banalisent et permettent d'identifier et de « pister » facilement les personnes. L'information disponible est donc très riche et le croisement des différentes sources peut fournir une vision très détaillée de la vie des citoyens.

Mais se pose alors la question du respect de la vie privée des individus. Est-il légitime pour une Municipalité de tout connaître d'un citoyen ? Que se passerait-il si des acteurs politiques peu respectueux des libertés publiques venaient à prendre le contrôle de tels ensembles de données ? Ne serait-ce pas pour eux un moyen idéal pour identifier des opposants potentiels ou pour exercer des chantages sur certains

citoyens ? Et qu'adviendrait-il si des pirates ou des États hostiles parvenaient à s'emparer de ces données ?

### PROTÉGER LA VIE PRIVÉE

C'est notamment pour encadrer ces risques que l'Union européenne (UE) s'est dotée d'un règlement destiné à protéger la vie privée des citoyens, le Règlement Général pour la Protection des Données ou RGPD<sup>1</sup>. Les sanctions prévues sont lourdes. Des textes réglementaires équivalents ont aussi été promulgués dans bien d'autres pays<sup>2</sup>.

Le RGPD définit ainsi dans quelles conditions une organisation, par exemple une Municipalité, peut traiter ou conserver des données à caractère personnel. Plusieurs cas sont prévus :

- La personne concernée a donné son consentement explicite pour un ou plusieurs traitements bien définis.

- Le traitement est nécessaire à l'exécution d'un contrat.

- Le traitement résulte d'une obligation légale, de l'exécution d'une mission d'intérêt public ou de la sauvegarde des intérêts vitaux de la personne.

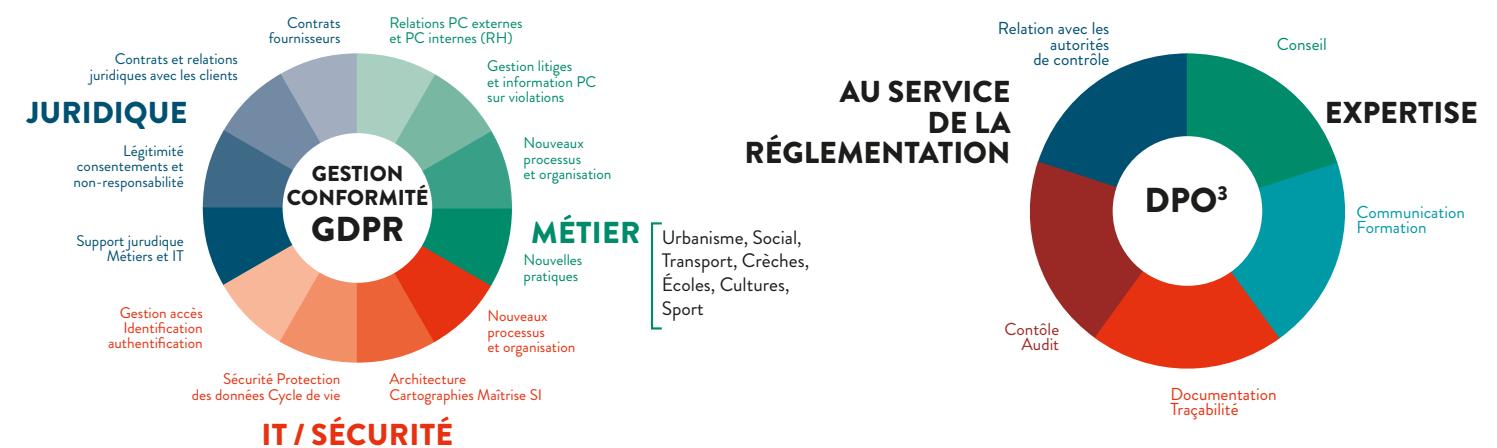
- Le texte cite aussi une condition faisant référence à des « intérêts légitimes » de l'organisation (mais cette condition est d'un maniement juridique complexe).

faire l'impasse sur sa mise en conformité. Dans les autres pays, le RGPD peut servir de modèle ou de base de départ pour mettre en place un cadre de protection des données à caractère personnel.

On pourrait imaginer que la mise en conformité, par rapport à ces règlements, comporterait essentiellement un volet juridique. En fait, les volets organisation, informatique, sécurité et communication sont au moins aussi importants. Les schémas de la roue GDPR/JMBC, illustrant cet article, mettent en évidence les différentes dimensions d'une telle mise en conformité<sup>3</sup>.

### SE METTRE EN CONFORMITÉ

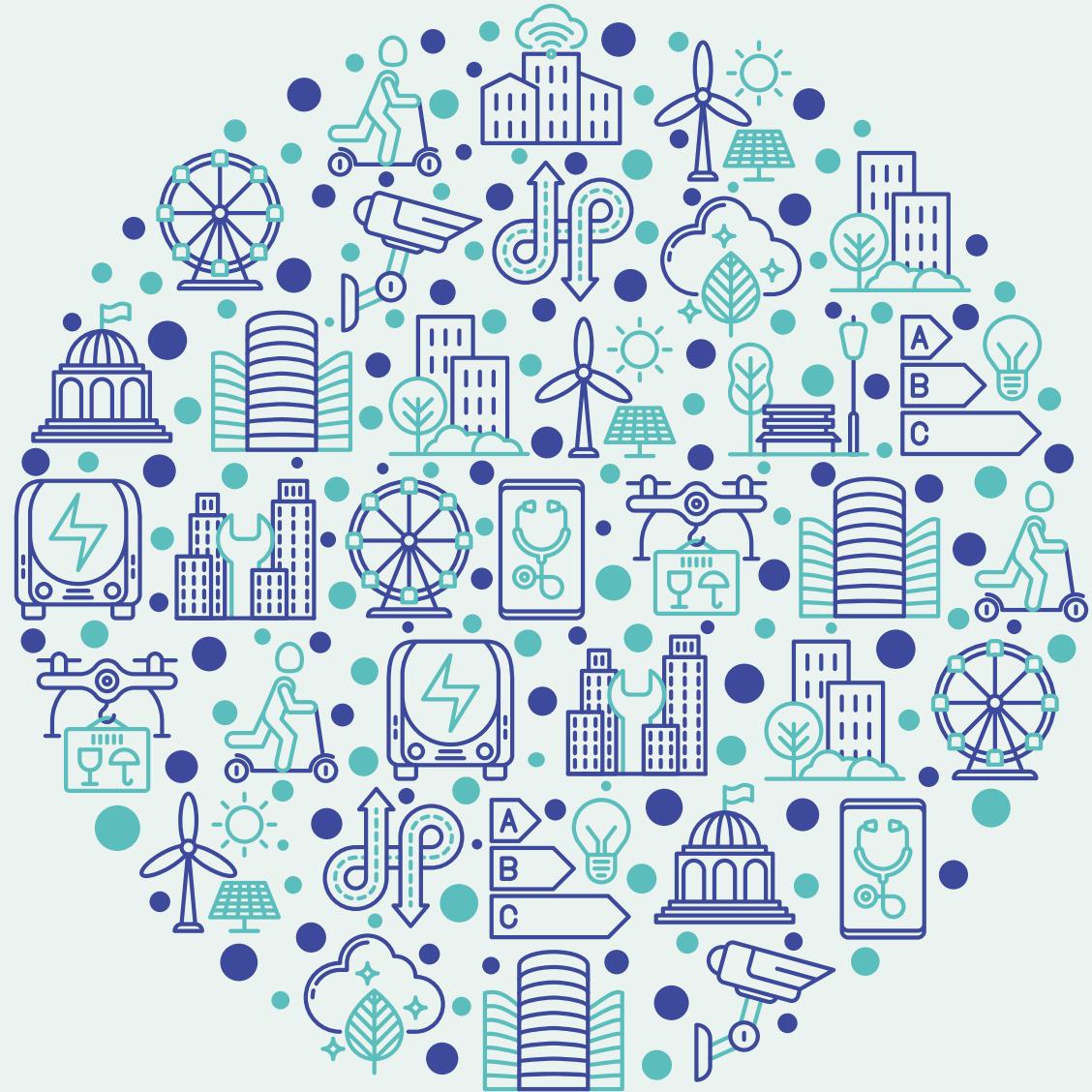
Dans les pays qui se sont dotés de tels règlements, il serait dangereux pour une Municipalité de



<sup>1</sup> En anglais General Data Protection Regulation ou GDPR.

<sup>2</sup> Des pays comme l'Argentine, le Canada, Israël, l'Islande, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, la Suisse, l'Uruguay, le Japon disposent de réglementations équivalentes au RGPD de l'UE.

<sup>3</sup> L'acronyme DPO, figurant sur le second schéma, désigne la fonction de Délégué à la protection des Données (en anglais, Data Protection Officer).



### Expériences de ville

Témoignage sur la base du programme DataCités 2  
Philippe ARCHIAS & Jean-François LUCAS

## Villes et gestion des données numériques : rôle du maire dans la propriété, l'accessibilité et la valorisation des Data

### L'AUTEUR PHILIPPE ARCHIAS

Directeur de l'innovation et de la recherche, Chronos. Pilote du Lab Chronos/OuiShare. Docteur de Sciences Po Paris, il a travaillé au sein du Ministère de l'emploi, de think-tanks européens, de cabinets conseils. Au sein de Chronos, il dirige le pôle « territoires numériques et innovation urbaine ». Il pilote des projets de recherche et des expérimentations impliquant grandes entreprises, pouvoirs publics et citoyens dans des projets liant innovation sociale, transitions numériques et écologiques. Philippe est directeur du projet DataCités 2 (<https://www.datacites.eu/>).



### L'AUTEUR JEAN-FRANÇOIS LUCAS

Docteur en sociologie, Jean-François explore et débrouille les problématiques et enjeux socio-techniques de la Smart City. Ses domaines de recherche couvrent l'analyse des phénomènes et des pratiques urbaines grâce à l'analyse de données numériques, l'implication des citoyens dans la fabrique de la ville intelligente au travers de l'analyse des civic techs, et la représentation des villes dans les environnements en 3D. Jean François est chef de projet DataCités 2.



# LE DÉFI DE L'ENCAPACITATION DES COLLECTIVITÉS

DES COLLECTIVITÉS, ACTRICES MAJEURES  
DE LA VILLE INTELLIGENTE ET DE LA DATA

## LE RÔLE DES COLLECTIVITÉS EST PLUS QUE JAMAIS NÉCESSAIRE POUR AFFIRMER :

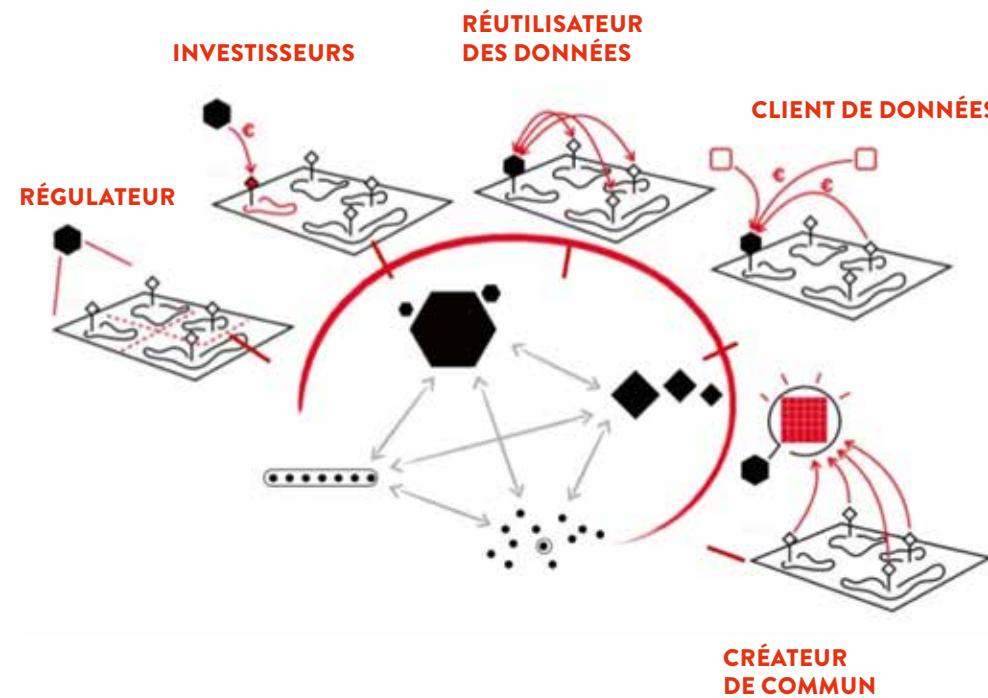
Une ville "intelligente" qui continue de se construire et de se transformer selon une logique d'intérêt général...

Des territoires et collectivités qui ne soient ni des "bacs à sable" ni des consommateurs passifs de solutions technologiques...

Des collectivités qui deviennent des actrices de plein exercice de la smart city et du partage des données...

POUR REMPLIR CES RÔLES, IL EST NÉCESSAIRE POUR LES COLLECTIVITÉS  
DE DÉVELOPPER DIFFÉRENTS TYPES DE CAPACITÉS

## LES POSTURES DE L'ACTEUR PUBLIC



## RÉGULATEUR

Garant des équilibres sociaux, de la concurrence, du respect de la vie privée, etc.

## INVESTISSEURS

Garant du développement d'offres adaptées et respectueuses de l'intérêt général.

## REUTILISATEUR DE DONNÉES

Garant de diagnostics fiables sur les besoins des administrés et d'amélioration des services publics. Les données leur sont remises gratuitement.

## CLIENT DE DONNÉES

Garant de diagnostics fiables sur les besoins des administrés et d'amélioration des services publics. Les données leur sont vendues.

## CRÉATEUR DE COMMUN

Garant du développement de plateformes communes entre des acteurs économiques de la circulation des données, du respect des "loyautés" et des solidarités. Promoteur de l'open data.

## CAPACITÉ DE DISCERNEMENT ET DE CHOIX

Analyse des besoins, usages, impacts  
Arbitrage Objectifs /Moyens

## CAPACITÉ OPÉRATIONNELLES INTERNES

Circulation des données en interne  
Conception /déploiement de services  
Évaluation

## CAPACITÉS DE COOPÉRATION/ RÉGULATION

CoConception de services  
Production de règles (conditionnalité...)  
Structuration /animation de modes de Gouvernances

DIFFÉRENTS LEVIERS PEUVENT ÊTRE ACTIVÉS  
POUR SUSCITER CETTE ENCAPACITATION

## ADAPTER LES ORGANISATIONS

Services /postes dédiés  
Coopérations inter-services

## DÉVELOPPER DES COOPÉRATIONS

Publics  
Entreprises  
Académiques  
Citoyens

## RENFORCER LES COMPÉTENCES DES AGENTS

Analyse des besoins, usages, impacts  
Arbitrage Objectifs /Moyens

## STRUCTURER / ANIMER UN ÉCOSYSTÈME

Gouvernance territoriale et règles  
(Re)positionnement explicite de la collectivité



L'AUTEUR KARIMA BERRADA-FOURNEAU



est docteur en informatique, elle est diplômée de l'Université de Paris XI à Orsay. Karima a plus de 25 ans d'expérience en management d'équipe, en direction de projets informatiques et en formation coaching sur les technologies Java / JEE et les méthodes Agile. Karima a rejoint Gfi en 2015, elle a participé à la création de la division digitale en tant que Delivery Manager, gérant de grands projets, Total, BNPP, EDF, etc. Depuis septembre 2017, Karima a rejoint la division Smart data & solutions. Elle travaille notamment sur le développement de la plateforme de données territoriales et la promotion des solutions Smart Cities by Gfi.

## Expériences de ville

Par Karima Berrada-Fourneau

# La donnée tremplin pour les villes et les territoires

Alors que la population urbaine mondiale continue de croître à un rythme sans précédent, le besoin de villes plus soucieuses de gestion des ressources naturelles et de transition énergétique, d'inclusion sociale et d'attractivité économique n'a jamais été aussi grand. Les élus doivent faire face à la pression de l'urbanisation, fournir à de multiples usagers des services de qualité, tout en optimisant des ressources limitées.

La donnée est le fondement de la ville intelligente, elle est au service des citoyens. Son traitement intelligent repose sur des principes participatifs et de transparence. Son action est une réponse à leurs attentes et leurs intérêts. Elle n'est donc ni intrusive, ni un moyen de contrôle de la vie privée.

La donnée est l'un des segments qui croît le plus dans le marché du numérique aujourd'hui. Ce foisonnement des sources de données ouvre le champ des possibles. Le big data peut contribuer à optimiser les systèmes de mobilités et les consommations d'énergie.

Le manque d'organisation de la donnée reste néanmoins un frein au déploiement de la smart city<sup>1</sup>.

Dans son rapport Luc Bellot<sup>2</sup> considère que la smart city est une chance pour les territoires et leurs habitants ; leurs déploiements constituent une opportunité économique pour les entreprises, en France comme à l'étranger. Une de ses premières propositions est de faciliter la réutilisation des données et de faire émerger une norme pour les plus utiles (transport, énergies...). Il encourage la collaboration avec les grands acteurs du numérique.

Il suggère le développement d'une politique territoriale de la donnée à travers les propositions suivantes :

### CRÉER UN STATUT DES DONNÉES D'INTÉRÊT TERRITORIAL

Mettre à disposition en open data la liste de ces données, ainsi que celles rendues obligatoires par la loi

### DÉVELOPPER LE CROWDSOURCING

Identifier les besoins de données pour la collectivité et proposer des outils de collecte citoyenne collaborative en utilisant leur équipement smartphone ou en objets connectés.

### GÉRER UN SERVICE PUBLIC DE LA DONNÉE ; CE SERVICE IMPLIQUERA NOTAMMENT :

- La création d'une plateforme open data territoriale
- L'inventaire des données d'intérêt territorial
- Le recueil de l'ensemble des données auxquelles les communes membres ont légalement accès
- La sécurisation
- Le stockage des données en Europe
- L'anonymisation, si nécessaire des données personnelles

Ce partage des données et sa mise à disposition de façon sécurisée ne peut se faire sans plate-forme d'échange intelligente permettant : la collecte, le nettoyage, l'analyse et la restitution des données.

Les plateformes smart city aujourd'hui déployées, sont en majorité celle des équipementiers. Ces structures disposent d'une assise déjà dans les villes à travers leur infrastructure et ont une facilité d'accès aux données.

La plupart de ces solutions traitent de problèmes spécifiques (la gestion de l'eau, la modélisation hydraulique, la caractérisation des actifs, la consommation d'énergie,...) et sont souvent réservées à des opérateurs, parfois avec une grande expertise dans le domaine. Cependant, les problèmes non techniques (défis économiques, gouvernance des données, utilisations sociétales, gestion des ressources à l'échelle régionale, etc.) sont peu ou pas couverts par ces solutions.

Les défis innovants consistent, donc, à avoir une plateforme évolutive favorisant la co-production d'innovations à différentes échelles, le partenariat et l'interopérabilité, dont le but est de gérer l'ensemble de la chaîne de valeur du traitement de données, combiné au savoir-faire du territoire (autorités publiques, opérateurs, parties prenantes...), pour en tirer le plus de valeur.

Le positionnement de l'innovation sera soutenu par les grandes capacités en développement informatique, utilisation des technologies Big Data, compétences en data science, en IA et en capacité à fournir une plateforme évolutive, capable de collecter et de traiter et de valoriser un large éventail de données de la ville (ouvertes ou non).

Ainsi les données provenant des solutions et usages autour de la mobilité, des énergies, de l'eau et des déchets, du développement écono-

mique, touristique et culturel, de la participation citoyenne aux choix de construction urbaine peuvent être exploitées et valorisées, en s'appuyant sur des modèles économiques mixtes publics-privés faisant collaborer collectivités, citoyens, entreprises, associations, chercheurs, étudiants ... afin d'en tirer de la valeur à tous les niveaux :

### LES COLLECTIVITÉS

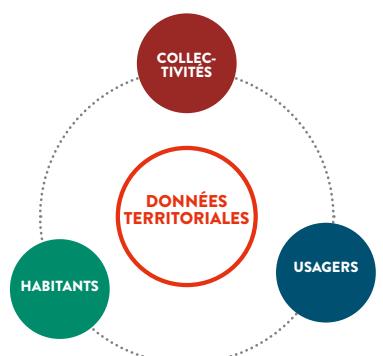
- Suivre et réguler l'usage des ressources
- Prendre de meilleures décisions
- Anticiper et prévoir
- Développer l'attractivité du territoire

### LES USAGERS

- Découvrir les opportunités (touristes, entreprises)
- Développer de nouvelles activités
- S'insérer dans des communautés
- Collaborer

### LES CITOYENS

- Être informé
- Participer à l'action publique
- Bénéficier d'e-services
- Accéder à des services innovants



<sup>1</sup> Xerfi Precepta : Le marché de la smart city en France : Etude 2019

<sup>2</sup> Luc Bellot : De la smart city au territoire intelligent : rapport au premier ministre 2017

Ils ont franchi le pas :



Microsoft. Ce progiciel comprend un portail citoyen et un module de gestion des demandes au sein de l'administration. Le paiement en ligne avec les opérateurs mobile Banking est intégré afin d'apporter un service 100% dématérialisé.

#### SMART GOUVERNANCE

##### Le projet e-Démarches Administratives de Côte d'Ivoire

Le gouvernement de Côte d'Ivoire conduit une politique volontariste de transformation numérique eGov qui vise à améliorer le service aux citoyens, en particulier en réduisant les déplacements, à rendre plus efficient le fonctionnement interne des administrations et ainsi développer la confiance entre le citoyen et son administration.

Au sein du programme eGov, le projet e-Démarches Administratives dématérialise les procédures administratives dans le cadre d'une approche interministérielle pilotée par le Ministère de la Modernisation de l'Administration et le Ministère de l'Economie Numérique. Plus de 300 procédures sont actuellement recensées dans le portail service.public.gouv.ci.

#### Enjeux

Le public visé concerne autant les citoyens (ex : attestation de diplôme) que les entreprises (ex : autorisation d'ouverture d'établissements touristiques).

Le projet e-Démarches Administratives (eDA) visait à mettre en ligne une première série de démarches pour les ministères de l'éducation, du tourisme, de l'agriculture et de la santé. Une centaine de procédures ont été dématérialisées.

#### Solution

Le projet s'appuie sur la solution Public CRM de Gfi, développée sous Dynamics CRM de

Microsoft. Ce progiciel comprend un portail citoyen et un module de gestion des demandes au sein de l'administration. Le paiement en ligne avec les opérateurs mobile Banking est intégré afin d'apporter un service 100% dématérialisé.

#### Bénéfices

- Meilleure qualité de service rendu
- Meilleure satisfaction des citoyens
- Réduction des coûts via la dématérialisation des démarches

#### SMART TRANSPORT



##### L'Analytics et le Big Data pour optimiser l'offre de transport collectif de Belfort

Optymo est le réseau de transports en commun à la fois urbain et périurbain desservant Belfort et le Territoire de Belfort créé en 2007 et complété en 2013 et 2014 par des services de vélos en libre-service et d'autopartage. Un cas unique en France (en dehors de la commune-département Paris), le réseau de tout un département, soit 102 communes desservies.

#### SMART CITOYEN

##### Ville de Nîmes : Gestion de la relation citoyen

#### Enjeux

Industrialisation du système de gestion de la relation citoyen.

Intégration avec le SI de la métropole (inscriptions périscolaires, interventions sur l'espace public dans le portail existant de la ville).

#### Solution

Public CRM, bâti sur la plate-forme Microsoft Dynamics CRM, permet à la ville de Nîmes de déployer facilement des e-services sur leur portail, et à leurs usagers de faire des

- Faciliter l'échange entre exploitant (RTTB) et donneur d'ordre (SMTC)

#### SMART GRID

##### Une électromobilité intelligente / Des usages préservant l'environnement

#### Enjeux

Le véhicule électrique va prendre une importance croissante sur le territoire européen. Comment l'intégrer au réseau intelligent de fourniture d'énergie ? Comment allier les cycles de recharge des batteries et les points d'appel de puissances énergétiques ? Comment développer les énergies renouvelables comme source première de recharge des voitures électriques ?

#### Solution

Electricfic, projet cofinancé par la Commission Européenne, propose aux utilisateurs et gestionnaires de flottes le lieu et le moment de recharge idéal en fonction des trajets et prix, en proposant une application de navigation sur smartphone, un smart scheduler et un smart charger. Ceci nécessite de collecter les données du réseau (qualité du courant), les données des stations de recharge (disponibilité de l'énergie, part d'énergies renouvelables), les plans de charge, les statuts des batteries et enfin les besoins des conducteurs.

#### Bénéfices

- Réduction des coûts de véhicule et d'exploitation : une économie annuelle de 250 000 euros
- Augmentation de la satisfaction des citoyens
- Analyse visuelle simplifiée et recommandations basées sur des preuves
- Enclenchement de la dynamique Smart City par la Smart Data



#### Bénéfices

- Meilleure coordination avec les stations de recharge
- Optimisation de la vie des batteries
- Optimisation des trajets
- Réductions des coûts de charge
- Augmentation de l'utilisation des énergies renouvelables ■



<sup>1</sup> Ben Jelloun, M. (2017). L'aménagement du territoire national et les contraintes de la nouvelle gouvernance dans la Tunisie postrévolutionnaire, <https://journals.openedition.org/anneemaghreb/2939>





LES AUTEURS LEILA CABIAK, GILLES CALVEZ,  
ZOE DURRUTY, CAROLINA SOMARRIBA  
ET PAULINE TREMBLAY,

sont étudiants en master à l'Ecole Urbaine de Sciences Po Paris. Ils ont réalisé cet article dans le cadre de leur projet capstone commandité par l'AIMF pour comprendre les enjeux et les leviers de valorisation des données.

## Expériences de ville

Par Leila Cabiac, Gilles Calvez, Zoé Durruty, Carolina Somarriba et Pauline Tremblay

# Valoriser ses données, valoriser sa ville

Gouverner ses données est un enjeu majeur de souveraineté pour les municipalités. Si la numérisation des administrations est une préoccupation grandissante des collectivités locales, la valorisation des données reste un sujet largement naissant pour ne pas dire méconnu. Quand on a la charge d'une communauté qui fait face à des défis quotidiens, la conscience d'être un acteur central de la transformation numérique n'est pas toujours évidente. Pourtant les municipalités sont à la tête d'ensembles urbains qui produisent des quantités importantes de données qu'il faut gouverner et valoriser.

### VALORISER SES DONNÉES : UN NOUVEL ENGAGEMENT MUNICIPAL

Pour entamer une stratégie de valorisation efficace et renforcer leur souveraineté, les équipes municipales sont amenées à cerner une série d'enjeux réunis dans cet article. Chaque municipalité dispose alors des clefs pour établir sa propre stratégie, adaptée au contexte local. Le niveau de développement

des infrastructures numériques ne doit pas être une barrière à l'action. Au contraire, une stratégie de valorisation des données est d'autant plus efficace quand elle est élaborée en parallèle à la numérisation des administrations. Alors que de plus en plus d'entreprises privées développent des services urbains reposant sur l'analyse des données, il est primordial que les municipalités établissent elles-mêmes leurs propres stratégies. Construire un modèle de

gouvernance de la donnée est un acte politique qui requiert des capacités de coordination, de mise en relation, de régulation. Ce sont donc des initiatives qui peuvent être portées avec des outils de politique publique traditionnels. Pour rester incontournables dans la fabrique de la Ville, les municipalités doivent donc impérativement se saisir du levier de la valorisation des données.

### BIEN COMPRENDRE CE QU'EST LA DONNÉE

#### Données, informations, connaissance

La donnée est le résultat d'une mesure. Elle peut être collectée dans un logiciel de calcul, par un capteur ou numérisée depuis une source manuscrite. La donnée n'a aucune valeur en soi, sa valeur découle de l'interprétation qui en est faite. C'est donc l'analyse qui permet de transformer la donnée en information. Elle permet alors de prendre une décision ou, lorsqu'elle est croisée à d'autres informations, de produire une nouvelle connaissance.

#### Un bien économique original

Contrairement au pétrole, les données sont un produit inépuisable et non rival, contrairement à l'or, les données n'ont aucune valeur quand elles sont stockées, elles ne peuvent servir de valeur échalon. En revanche, de la même façon que les diamants, les données ont besoin d'être polies par l'analyse pour avoir de la valeur et, tout comme le blé, les données peuvent ensuite être utilisées à des fins très variées. La valorisation des données passe donc avant tout par leur circulation.

#### Une exploitation sous conditions

L'utilisation d'une donnée pour produire de l'information dépend de sa qualité (fiabilité de la source, niveau de précision), et de son format (structure technique dans laquelle la donnée est présentée). Ces deux caractéristiques conditionnent la réutilisation des données et donc le potentiel de valorisation.

### SAISIR LES POTENTIELS DE LA VALORISATION DES DONNÉES

#### Améliorer le service public

La captation, le traitement et l'analyse des données de la ville permettent de mieux comprendre son territoire et d'en identifier les besoins. Ils permettent de prendre les décisions et de créer les outils adéquats pour assurer le service public mais aussi d'en mesurer l'efficacité. L'agrégation des données facilite aussi la coordination entre les acteurs et permet de décloisonner les champs d'intervention.

#### Se positionner sur la scène nationale et internationale

En assurant la gestion des données de sa ville, le Maire contribue à proposer un mode d'accès homogène aux données de son territoire. Il s'érige alors comme acteur clef de l'écosystème et défend son statut. A l'heure où peu de régulations des échanges de données tant au niveau national qu'international existent, établir une stratégie claire de la donnée semble être un avantage comparatif de taille pour la compétitivité des territoires.

### Générer de nouvelles ressources : monétisation ou open-data ?

De plus en plus de modèles économiques d'entreprises reposent sur la monétisation des données. Aujourd'hui la monétisation des données pour les municipalités est hypothétique et reste à l'état de recherche. A l'inverse, l'ouverture des données sans conditions monétaires présente déjà des avantages socio-politiques qu'économiques. Elle permet aux élus de rendre des comptes sur leurs actions (accountability) et d'améliorer la transparence de l'action publique. En termes économiques, le partage et l'accès libre aux données facilitent l'innovation et la création de nouvelles sources de dynamisme économique.

### CHOISIR SON MODE DE GOUVERNANCE DES DONNÉES EN 4 ÉTAPES

Pour assurer la valorisation efficace des données de sa ville, il est stratégique d'établir un mode de gouvernance de la donnée. Pour ce faire, 4 questions essentielles doivent structurer la réflexion :

#### 1. Qui participe aux échanges des données ?

Il s'agit d'identifier les acteurs qui collectent et disposent de données sur le territoire et ceux que l'on souhaiterait intégrer au modèle de gouvernance. L'enjeu est de déterminer entre qui les données circulent. Elles peuvent émaner directement des individus, d'entreprises privées ou encore d'acteurs publics. Ces acteurs interagissent ensuite entre eux pour échanger leurs données.

#### 2. Qui gère la structure des échanges ?

Il faut déterminer qui établit les conditions d'échange des données et contrôle les rapports entre les acteurs du modèle. Dans certains cas, la médiation peut se faire librement par le marché, mais pour une stratégie plus large, un acteur - privé ou public - peut gérer unilatéralement les échanges. Il existe également des modèles où un organisme est créé spécifiquement pour régir les données : soit un collectif composé de différents acteurs participants soit un tiers de confiance, c'est-à-dire, une organisation indépendante qui fixe les normes et modalités des rapports entre les participants pour instaurer un climat de confiance.

#### 3. Quel est le degré d'ouverture ?

Il est nécessaire de définir qui peut accéder aux données du modèle de gouvernance. D'un côté, on trouve les circuits fermés. Les acteurs participant aux échanges de données choisissent d'en garder l'exclusivité d'accès. De l'autre côté on trouve l'open data sans

conditions où tout le monde peut accéder aux jeux de données. Entre ces deux pôles, on retrouve plusieurs modèles d'ouverture qui diffèrent dans leurs conditions d'accès. L'accès aux données peut par exemple être conditionné en fonction des utilisations prévues des jeux de données, indiquant si l'usager est un particulier, une entreprise privée, une institution éducative, etc.

**4. Quelles conditions d'accès ?** Le degré d'ouverture des données en détermine les conditions d'accès. Cet accès peut être gratuit pour tous, gratuit mais conditionné aux acteurs définis préalablement, ou soumis à un tarif non-monétaire. Un tarif non-monétaire peut consister par exemple en un échange réciproque de données, la production d'un service ou encore la création de nouvelles connaissances. Les tarifs peuvent être modulables en fonction des acteurs. Quand l'idée de la monétisation se pose, le prix de la donnée est alors fixé en fonction de sa nature, de son coût de reproduction et de la valeur qu'elle permettra de créer.

### PROMOUVOIR SA STRATÉGIE

Pour une stratégie de valorisation réussie, il est essentiel de porter son projet avec force et de le promouvoir auprès de la population, des acteurs du service public et des acteurs du privé.

#### Promouvoir des modèles locaux

La ville qui exploite ses données pour leur donner une valeur nouvelle n'est pas une utopie. Il est essentiel de construire des visions du futur plurielles. C'est aux municipalités qu'il revient de créer des modèles uniques qui prennent en compte les spécificités locales et d'écrire l'histoire qui s'accorde le mieux avec leurs villes.

#### Communiquer sur son modèle

Il est essentiel que les citoyens et les acteurs économiques du territoire soient sensibilisés

au mode de gestion des données pour y participer à leur tour. Une des clefs de la réussite du modèle de gouvernance repose sur l'acceptation et la participation de chacun des acteurs.

#### S'affirmer comme acteur digne de confiance

Défendre un modèle efficace de gestion des données est un indice de confiance pour les citoyens. Réussir à réunir les acteurs producteurs et utilisateurs des données du territoire autour d'un modèle homogène est un gage de stabilité économique tant que politique. La protection des données personnelles est aussi un point essentiel à assurer pour garantir la confiance de chacun. ■



## AIMF 40 ANS Ensemble

L'anniversaire d'une institution est toujours une fête pour celles et ceux qui y adhèrent et se souviennent des moments forts de la communauté d'action.

C'est pourquoi l'AIMF est heureux de célébrer ses 40 ans avec un ouvrage compilant des moments de partage, d'expérience, de vie ensemble.

Merci à toutes et tous, qui partagez nos ambitions pour la démocratie locale, notre respect dans les relations politiques, notre combat face aux défis économiques, écologiques, sociaux, technologiques et internationaux. Ces messages nous offrent cette force nécessaire pour aller de l'avant, avec toujours plus de clairvoyance, de bienveillance, de finesse d'analyse et de réactivité.



**"Le digital est un formidable accélérateur de personnalisation.  
Mais la personnalisation,  
c'est avant tout de l'humain,  
de l'attention et elle n'est  
jamais acquise."**

—  
**Maud BAILLY,**  
Chief Digital Officer d'Accor Hotels

