



# Smart in the City

## L'innovation au service de la ville et de ses habitants

L'innovation est au cœur de la ville intelligente. Nouvelle frontière de l'urbanisme, le concept de ville intelligente offre aux villes le pouvoir de se réinventer.



## LA SMART CITY, C'EST QUOI ?

La Smart City, ou Ville intelligente, désigne un type de développement urbain où la ville est capable de mettre en œuvre une gestion des infrastructures (d'eau, d'énergie, d'information et de télécommunications, d'équipements publics, de bâtiments, de gestion et tri des déchets, etc.) communicantes, adaptatives, durables et plus efficaces, automatisées pour améliorer la qualité de vie des citoyens, la compétitivité des villes et l'attractivité par et pour les entreprises, dans le respect de l'environnement. La ville intelligente a pour objectif de trouver des solutions face à l'épuisement des ressources et au réchauffement climatique, de mieux gérer la transformation urbaine et de rendre la communication plus fluide et efficace entre les parties prenantes.

## LA SMART CITY, POURQUOI ET POUR QUI ?

La Smart City a pour objectif d'être sobre dans l'utilisation des ressources, de mettre l'usager au cœur des dispositifs et de permettre une approche systémique de la ville. Les services numériques pour les villes sont aujourd'hui un atout et des outils indispensables du développement durable et de l'attractivité économique, sociale et sociétale des territoires. **Rendre les villes plus intelligentes les rendra plus durables.**

**La Smart City sert :**



*Décideurs urbains*



*Citoyens*



*Entreprises*

## Les décideurs urbains :

- Une métropole intelligente est plus fluide, plus économe et plus efficace. Elle fournit des informations qui aident les élus à prendre des décisions plus adaptées.
- Les équipements intelligents rendent les territoires plus attractifs, donc mieux positionnés dans la concurrence interurbaine ;
- Une ville intelligente est mieux pilotée, car elle mesure, analyse et modélise en permanence les flux d'eau, d'énergie, de déchets, d'air, de véhicules, de piétons..., qui la traversent.
- Une ville intelligente et connectée favorise le dialogue entre les élus et leurs concitoyens.

## Les habitants. Les solutions intelligentes rendent la vie citadine plus facile et plus simple :

- Elles permettent de fournir des services sur mesure. De fait, la ville intelligente conduit à une plus grande personnalisation des services ;
- Grâce à des compteurs et capteurs qui dialoguent en temps réel avec les habitants, ceux-ci peuvent maîtriser leurs consommations d'eau, d'électricité, de chaleur, et les dépenses afférentes. Le numérique est synonyme de nouveaux modes de consommation ;
- Les projets de cité digitale offrent aux habitants, d'accéder, de chez eux, quand ils le veulent, aux services. **L'espace urbain numérique accroît la disponibilité et la réactivité des services.**

## Les entreprises :

- Le numérique facilite leurs relations avec les clients, accroît leur compétitivité par les coûts, leur ouvre l'accès à un plus large vivier de ressources humaines... ;
- Les villes intelligentes sont des catalyseurs d'entreprises et attirent davantage les investissements ;
- La ville intelligente est un marché, évalué à 27 milliards de USD par Navigant Research à l'échelle mondiale en 2023.

Le numérique ouvre des perspectives pour améliorer les politiques urbaines, répondre aux attentes des citoyens, soutenir le développement du secteur privé, réduire l'empreinte environnementale.

# LA SMART CITY, COMMENT ÇA MARCHE ?



La production de la ville intelligente, de même que sa gestion, est nécessairement participative. L'édification de la ville intelligente demande d'allier les savoir-faire complémentaires des différents acteurs de la cité pour concevoir des solutions urbaines d'un nouveau type.

La spécificité de la ville intelligente est de s'intéresser aux phénomènes de synergies.

En produisant et véhiculant des données, la ville intelligente rend possible l'interactivité immédiate et permanente entre les habitants et les services urbains. **Elle renforce la proximité** : elle rapproche décideurs, opérateurs et consommateurs ; elle instaure une nouvelle culture urbaine, plus participative.

La ville informe le citoyen et le responsabilise, tout comme le citoyen, lui-même connecté et sentinelle de la ville, contribue davantage aux objectifs des politiques urbaines.

**Grâce aux objets connectés (compteurs intelligents) et aux technologies en situation de mobilité (smartphones et terminaux mobiles), une part grandissante de l'intelligence de la ville est transférée aux habitants.**

Les citoyens deviennent émetteurs d'information et interagissent avec les réseaux urbains. De passifs, ils sont devenus actifs. **Cette évolution repose sur une chaîne logique qui va des compteurs intelligents aux services intelligents, puis aux comportements intelligents.**

Au-delà de la gestion de leurs consommations personnelles, les citoyens peuvent devenir des collaborateurs actifs de la bonne gestion de la ville : Veolia a ainsi développé et testé avec un bailleur social un service intégrant comptages des utilités, applications et accompagnement personnalisés des habitants. Des métropoles les encouragent à envoyer une photo géolocalisée lorsqu'ils repèrent une borne incendie détériorée, un abribus sale, etc.

## LA SMART CITY DE VEOLIA, C'EST QUOI ?

Pour Veolia, le numérique sert à nourrir le développement des villes et la qualité de vie des citoyens. **Dans la co-production de la ville intelligente, les métiers de Veolia font émerger la ville intelligente.**

L'expertise unique et complémentaire de Veolia dans l'eau, les déchets et l'énergie permet la mise en place d'infrastructures, le développement de technologies et le déploiement des objets connectés. Un ensemble intégré qui constitue le socle de la ville intelligente au service des décideurs urbains, des entreprises et des citoyens :

- Collecter les données à partir des compteurs et des capteurs, les transmettre, intégrer tous ces flux de données entre eux (données métiers, données issues des compteurs, données générées par les utilisateurs),
- Les analyser grâce à des logiciels et des algorithmes,
- Les visualiser, les utiliser pour piloter les activités,
- Créer de la valeur et proposer des services,
- Interagir avec les parties prenantes.



Veolia a ainsi conçu de nouveaux outils tels que :

- Des plateformes d'intégration à des fins d'hypervision des infrastructures et de leurs données clés (comme le **SERVO** au **Syndicat des Eaux d'Île de France** et le **SWIM** à **Prague**, dans le domaine de l'eau ou encore la solution développée pour Eau du Grand Lyon et Tidworth en Grande-Bretagne, industrialisée et reproductible).
- Des systèmes experts croisant les données pour améliorer les services et mieux satisfaire les besoins des habitants et des entreprises : par exemple, les **centres d'économie d'énergie Veolia** à **Stockholm, Dubaï, Dublin ou Bruxelles** qui améliorent l'efficacité énergétique de ses clients.



La construction de la ville intelligente se traduit par l'offre de nouveaux services aux citoyens. Grâce au numérique, il est maintenant possible de procurer du sens et de la valeur à des données qui n'en avaient pas et, ce faisant, d'inventer de nouveaux services.

Qui dit ville intelligente, dit réseaux intelligents.

Energie urbaine par excellence, l'électricité sera, demain, distribuée par des réseaux d'un nouveau type : les smart grids. **Veolia a conçu une offre de centrale électrique virtuelle** : elle permet d'agréger, grâce à une plateforme informatique, les capacités de production de petites installations (de 1 MW minimum) pour les mettre à disposition du réseau électrique général. Une première centrale virtuelle a été lancée en Irlande en 2012. Sa puissance s'élève à 21 MW et devrait à terme atteindre 45 MW.

Les solutions intelligentes gagnent les autres types de réseaux énergétiques. Développé pour l'électricité, le concept de smart grid s'étend désormais aux réseaux de chaleur et de froid. D'où la création de « smart grids thermiques » qui économisent l'énergie et fonctionnent de façon lisse, sans à-coups, comme à Borås, ville suédoise de 100 000 habitants.

Grâce à ses solutions intelligentes, Veolia aide de nombreuses villes à devenir thermiquement et énergétiquement plus performantes. Les missions du Groupe concernent soit l'ensemble des bâtiments municipaux (écoles, gymnases, piscines, mairies de quartier, espaces culturels...), soit certains édifices (par exemple, le Metropolitan Museum of Art de New York). La gestion de l'information est au cœur de l'efficacité énergétique des bâtiments : **c'est la connaissance des habitudes de consommation, de l'inertie thermique des bâtiments et des prévisions météo qui permet d'anticiper et d'adapter la production de chaleur ou de froid.**

En France, la plupart des nouveaux contrats de gestion d'eau incluent des services de télérelevé de compteurs. Ces systèmes fournissent une information en temps réel aux habitants sur leur consommation et détectent les anomalies. Les technologies intelligentes renforcent aussi la sécurité sanitaire. Ainsi, Veolia a conçu un système de suivi de la qualité de l'eau potable en temps réel dans les réseaux de distribution. Utilisé pour les Jeux Olympiques de Londres, il a ensuite



été installé sur le plus grand service d'eau d'Europe, le SEDIF. La traçabilité de l'eau, qui s'écoule en tous sens dans des réseaux s'étirant sur des milliers de kilomètres, était un des challenges du monde de l'eau ; grâce à la sonde Kapta conçue par Veolia et aux technologies RFID, c'est aujourd'hui devenu réalité ; Pour la gestion intelligente des déchets, Veolia a conçu un système de poubelles intelligentes : celles-ci sont équipées d'antennes électroniques et connectées à des relais. Elles communiquent le taux de remplissage des containers, ce qui permet d'optimiser la tournée de collecte et minimiser les nuisances comme le bruit. Elles facilitent l'instauration d'une tarification aux volumes, basée sur le principe « plus on trie, moins on paie », incitant les particuliers à recycler davantage leurs déchets. Veolia a également créé des services intelligents de logistique inversée, comme *LoginWaste* à Nantes. A partir d'une interface proactive, il permet aux commerçants de faire enlever leurs emballages et cartons sur demande, en s'appuyant sur les transporteurs locaux. Ces derniers optimisent ainsi leur circuit de livraison et Veolia capte des matières recyclables supplémentaires, favorisant une économie circulaire.



## Le saviez-vous ?

Près de **50 %** des Français ne savent pas ce que signifie le terme « Ville intelligente ».

**52 %** des personnes voient à juste titre en la Smart City une ville capable d'automatiser la gestion de ses infrastructures et ressources afin d'améliorer la qualité de vie des citoyens dans le respect de l'environnement.

Après la mobilité urbaine (28,6 % des sondés) et les infrastructures numériques (23,6 %), l'intégration de bâtiments intelligents qui garantissent notamment une maîtrise durable des ressources (eau et énergie) est une priorité pour **16,1 %** des répondants.

**37 %** d'entre eux estime que le domaine dont ils entendent le plus parler est le recyclage et la gestion des déchets.

**60 %** des citoyens aimeraient pouvoir suivre à distance leur consommation énergétique et de ressources (eau, électricité, gaz, chauffage,...) et être prévenus en cas de détection de fuites ou de surconsommation d'énergie.

Source : étude m2ocity « Ville de demain 2015 : regard citoyen », novembre 2014 (disponible sur demande)

Ressourcer le monde

**Veolia**

36-38, avenue Kléber • 75116 Paris Cedex

Tél. 01 71 75 00 00

[www.veolia.com](http://www.veolia.com)