

Smart Cities & Smart Territories





Business Services



30%

Augmentation de la densité de la population au sein des villes d'ici 15 ans

60%

de la population mondiale vivra dans des villes en 2030

D'ici une quinzaine d'années, la densité de la population au sein des villes devrait augmenter de 30 %¹. En 2030, elles compteront ainsi 60 % de la population mondiale.

Les territoires vont devoir s'adapter à cet essor urbain pour garantir une qualité de vie à la hauteur des attentes de leurs habitants et pour assurer leur attractivité économique et touristique. L'optimisation de la gestion des ressources, des services proposés aux individus, des transports et de la santé sont au cœur de ces enjeux.

Barcelone, qui accueille chaque année le Smart City World Congress, est une ville pionnière de l'intelligence urbaine. Visant à devenir auto-suffisante et zéro carbone, en vivant au rythme de sa population, elle déploie de nombreux projets de digitalisation de ses services et infrastructures. Par exemple, son portail Apps4Bcn propose aux citoyens les meilleures applications pour profiter de la ville².

Montréal, Tel Aviv, Lyon ou encore Hambourg se démarquent également dans le monde par leurs projets innovants. La réussite de la transformation numérique des villes implique donc un changement radical dans la gestion des services et infrastructures, changement qui est d'ores et déjà enclenché.

¹Source: Enquête Bloomberg & Mc Kinsey sur la mobilité en 2030

²Source : 2015, C. Moreno, « Barcelone, l'esprit pionnier de l'intelligence urbaine », La Tribune



Les Smart Cities, qu'est-ce que c'est?

Une Smart City ou « ville intelligente » est une ville qui intègre le numérique sur l'ensemble de son périmètre : du bâtiment, avec des constructions connectées et à l'énergie éco-positive, aux transports capables d'optimiser la gestion des flux et constitués de véhicules énergétiquement plus économiques, en passant par les quartiers éco-responsables. Pour cela, tous les acteurs participant à ces secteurs d'activités (entreprises du BTP, opérateurs de transport, de gestion des ressources énergétiques, collectivités locales, promoteurs, opérateurs Telco) doivent également transformer leurs offres et services pour améliorer le vivre ensemble des résidents, touristes, voyageurs ou travailleurs au sein de la ville, du département ou de la région.

Les défis planétaires

Croissance démographique



+2 milliards

de personnes d'ici 2050.

Urbanisation en 2050



70%raux d'urbanisation en 2050

Consommation d'énergie



+36%

Demande primaire mondiale entre 2008 et 2035

Pénurie d'eau



des personnes dans le monde affectée par la pénurie d'eau

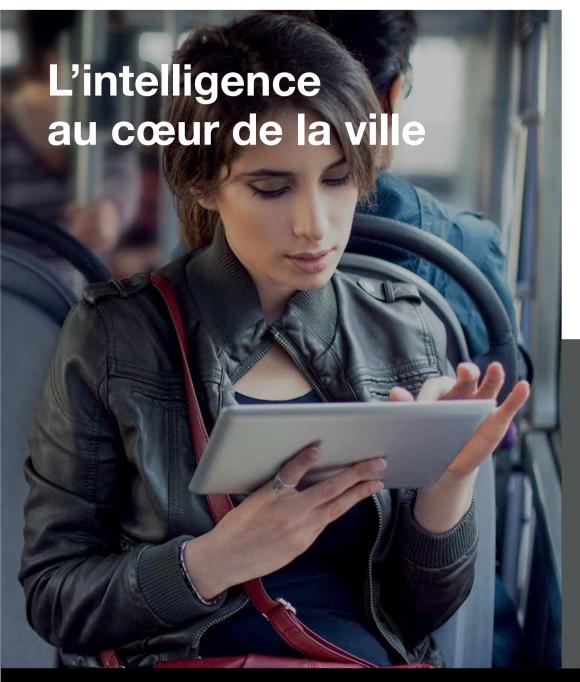
Pollution



émissions de CO₂ au cours du siècle dernier







Vers des villes 100 % connectées

Les éco-quartiers pour améliorer la vie des citoyens

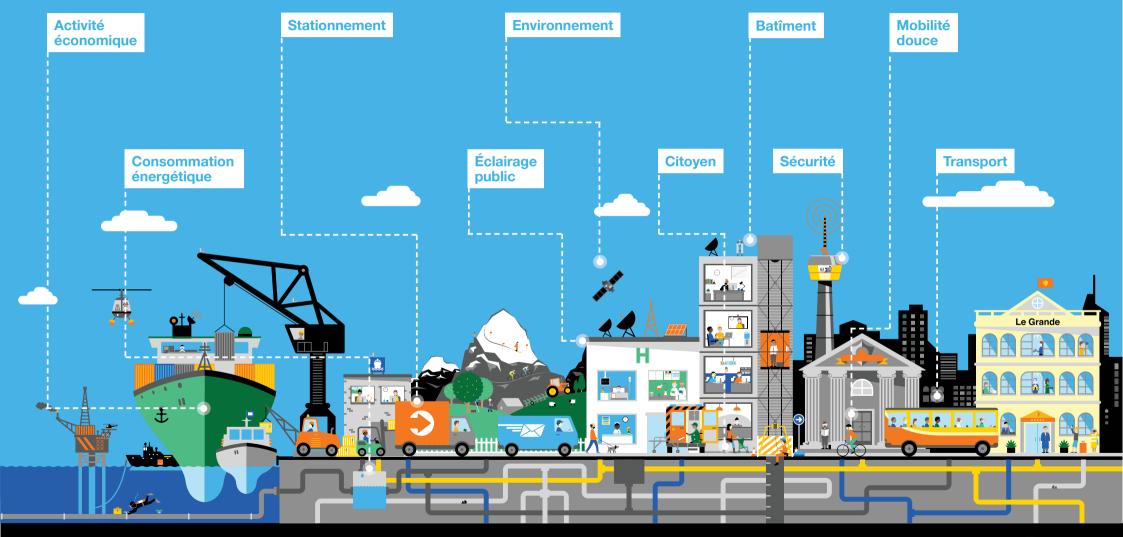
Un éco-quartier est un projet d'aménagement urbain qui respecte les principes du développement durable tout en s'adaptant aux caractéristiques de son territoire³.

³Source : Ministère de l'Environnement, de l'Énergie, et de la Mer - En savoir plus >

Cas pratique

Orange accompagne le quartier de Msheireb Downtown Doha au Qatar dans la rénovation digitale de l'ensemble des bâtiments et infrastructures de son centre-ville. Il supervise la conception du centre de commande principal de la Smart City dont le rôle est de contrôler l'exploitation des bâtiments et services, tels que la vidéosurveillance, l'accès aux bâtiments, les alarmes incendie, l'éclairage public, la collecte automatisée des déchets, les parkings et les systèmes d'affichages publiques. D'autre part, Orange a développé des applications à destination des usagers dans les domaines des services publics, du paiement en ligne, de l'énergie et de la navigation.

L'IoT au service de l'attractivité du territoire



L'infrastructure de transport se connecte pour optimiser la mobilité

L'IoT et les outils de géolocalisation, sur les véhicules ou intégrés à l'infrastructure (chaussée, feu de signalisation), réduisent les temps de parcours et permettent d'éviter les congestions. En pratique, avec l'intégration de capteurs dans les zones de parking, le citoyen est informé sur les stationnements disponibles.

Les bâtiments intelligents pour faciliter l'organisation intra-site

Les bâtiments connectés optimisent les ressources et les espaces de travail, tout en améliorant la sécurité et le confort des occupants, en passant par la réduction de l'impact environnemental. Pour cela, Orange accompagne les promoteurs immobiliers dès la conception de leurs projets.

Vers une « ville inclusive » avec des citoyens connectés

De plus en plus équipés et connectés, les citoyens deviennent désormais acteurs de la transformation des villes.

Des services d'information des citoyens

L'information est disponible en temps réel et accessible directement sur mobile, permettant ainsi aux usagers d'optimiser leur temps de trajet, de mieux s'orienter (avec la réalité augmentée par exemple), mais aussi d'être au courant des actualités et événements municipaux.

Grâce au portail de services urbains « Ma Ville dans ma poche » développé par Orange pour différentes villes et départements, comme Nantes ou le Conseil Départemental de L'Orne, les citoyens sont informés sur les infrastructures locales, les événements, la vie municipale et peuvent trouver rapidement et simplement les lieux qu'ils recherchent dans la ville.

En savoir plus >

Les citoyens se transforment en acteurs et producteurs d'informations

Les citoyens deviennent des utilisateurs avertis et souhaitent participer à l'élaboration des nouveaux services : leur inclusion dans la ville est de plus en plus forte.

L'intensification de la participation citoyenne est une opportunité de faire du citoyen un acteur du développement économique dans la ville et de s'aider de sa voix pour prendre des décisions structurantes.



Orange Gardens, nouveau site d'Orange, situé à Châtillon, rassemble plus de 3 000 collaborateurs issus de 7 sites franciliens. L'ensemble immobilier, de plus de 72 000m² répartis sur 4 bâtiments, a été conçu comme un écocampus urbain de haute qualité environnementale et ouvert sur la ville.

Orange Gardens incarne avant tout un état d'esprit résolument tourné vers l'innovation, la croissance et les métiers du futur. Ce site favorise de nouvelles manières de travailler pour démultiplier les capacités d'innovation d'Orange.





Vers une « ville agile et dynamique »

Orange accompagne différentes villes dans la collecte, le traitement et la valorisation des données de leurs capteurs urbains. Via un espace sécurisé, cellesci peuvent les visualiser, en gérer le partage et en assurer la traçabilité. Ce puits de données valorisées permet la constitution et l'enrichissement continu d'un catalogue monétisable auprès des entreprises souhaitant s'appuyer sur les usages réels des clients pour développer de nouveaux services.

Optimiser l'offre d'infrastructure

En analysant l'affluence des personnes sur différentes zones, les villes optimisent la gestion des transports en adaptant les zones et horaires de passage des bus selon les flux.

Avec sa solution Flux Vision, Orange accompagne l'Association Nationale des Maires de Stations de Montagne (ANMSM) dans la mise en place d'indicateurs pour observer la fréquentation des stations. L'ANMSM a ainsi mieux appréhendé les besoins des vacanciers et a fait évoluer les ressources, infrastructures et transports en fonction de leurs comportements réels.

En savoir plus >

Des services pour fluidifier l'utilisation des infrastructures

En plus de l'information en temps réel, il est désormais possible de consulter son titre de transport directement sur son mobile (grâce à la technologie NFC).

Des services pour plus de sécurité

La sécurité est un enjeu très fort de notre société, notamment dans les transports. La géolocalisation, l'écoute d'ambiance ou la vidéo-protection aident à répondre à cet enjeu.

Orange a mis en place une solution de vidéo-protection avec alerte en temps réel, Alerte Vidéo Transport.

Tous les intervenants ont accès de manière sécurisée à l'image en temps réel à l'intérieur des bus, grâce à des caméras dont l'image est restituée sur smartphone et tablette.

Cas pratique

Pour faciliter le déplacement des automobilistes lyonnais et simplifier l'accès aux parkings, Orange accompagne Lyon Parc Auto dans la création et la mise en place de son application mobile. La solution Pack ID de NFC Service Center rend l'accès aux parkings plus fluide, grâce à la dématérialisation des tickets LPA et au paiement sans contact sur smartphone Android NFC. L'application offre également plus de proximité et une meilleure connaissance des usagers des parkings LPA.

Vers une « ville verte »

La maîtrise de l'énergie, des nuisances et de la pollution

L'optimisation de la consommation des ressources énergétiques, la maîtrise des nuisances de tous types (sonores, olfactives...) et la réduction des émissions de gaz à effet de serre comptent parmi les problématiques majeures des collectivités.

L'éclairage intelligent

En favorisant l'éclairage dans les rues à fort passage par rapport aux rues non passantes, grâce à l'analyse de données, la ville allie maîtrise des dépenses et meilleure gestion de la consommation énergétique.

Les smartgrids

La télé-relève des compteurs d'électricité, de gaz et d'eau, permet une identification rapide des dysfonctionnements et une meilleure réactivité en cas de problème.

Pour se transformer en Smart Cities, les villes doivent évoluer vers un ensemble d'innovations et de services



Cas pratique

Orange accompagne la ville d'Alba Iulia en Roumanie pour optimiser la gestion du fonctionnement de la ville, améliorer la qualité de vie des citoyens, développer l'attractivité touristique et ainsi devenir la première smart city du pays. Des services de gestion des transports, du trafic, des déchets et de l'éclairage public mais aussi des solutions de géolocalisation et d'information dans la ville ont été déployés, en s'appuyant sur la mise en place du réseau IoT d'Orange (Lora®) et de la solution d'analyse de données associée.





250 millions

de clients B2C dans le monde



333335 5 000

chercheurs et ingénieurs. 12 centres de recherche

- Des solutions de connectivité pour tout type de besoins : fibre, 3G, 4G, Wi-Fi et un réseau LPWAN basé sur la technologie LoRa®.
- 780 millions d'euros d'investissements annuels dans des projets de recherche et d'innovation
- 10 Orange Fabs (accélérateurs de start-up) à travers le monde
- Un écosystème complet de partenaires : start-up, industriels, institutionnels, économiques, fournisseurs et clients.





Établir un projet d'envergure et le prioriser

Votre projet de transformation digitale doit être d'envergure et ne pas se limiter à une expérimentation ou à une opération de communication. Sa priorisation parmi les autres projets de la ville, l'identification des ressources d'accompagnement et la définition du budget associé sont indispensables.



Identifier en amont les enjeux spécifiques de votre ville

Il est primordial de vous focaliser sur les bénéfices recherchés pour les citoyens et gestionnaires de la ville. Vous pourrez ensuite déployer la solution idéale et pérenne répondant aux besoins et usages des citoyens, touristes et employés de votre ville.



Choisir un partenaire capable d'opérer votre projet dans la durée

C'est ici le rôle clé d'Orange Business Services : nos compétences et expertises, ainsi que notre capacité d'innovation et d'intégration de partenaires, nous permettent d'opérer votre projet de manière fiable, pérenne et évolutive en maîtrisant les impacts de votre transformation.











Avec Datavenue, notre offre IoT et data analytics, nous vous proposons un accompagnement de bout-en-bout pour mener votre projet vers le succès, en toute sécurité.

Select

Nous vous aidons à transformer vos équipements en objets communicants ou à sélectionner les objets connectés répondant à vos besoins à partir d'un catalogue d'objets connectés testés et validés par nos équipes. Flux Vision, notre solution qui analyse en temps réel les données issues de notre réseau mobile et les convertit en indicateurs statistiques, vous permet de mesurer la fréquentation d'une zone géographique et le déplacement des populations.

Connect

Nous vous accompagnons dans le choix de la solution de connectivité la plus adaptée pour la transmission de vos données, afin d'assurer une remontée d'information fiable en respectant vos contraintes de performance, de qualité et de coût. Nous garantissons tous les paramètres réseau incontournables, à savoir une disponibilité et une sécurité optimale, un débit performant, une technologie robuste et une consommation d'énergie maîtrisée.

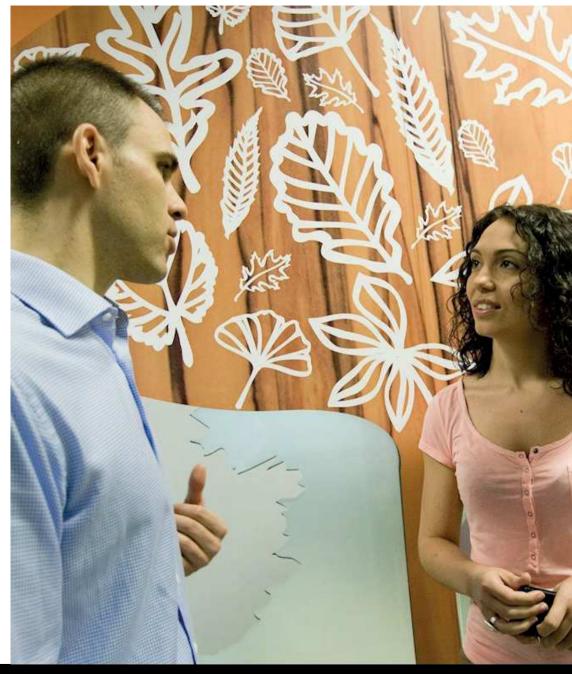
Manage

Nous intégrons et stockons les données collectées issues de vos équipements sur une plate-forme hautement sécurisée. Vous pouvez ainsi gérer vos objets connectés en temps réel, générer des indicateurs de performance et suivre les activités analysées (gestion des transports, éclairage public, etc.), depuis votre poste de travail ou en mode API pour vos systèmes d'information.

Control

Nos 700 experts IoT et data analytics (data scientists, développeurs, intégrateurs, consultants, etc.) vous accompagnent à chaque étape de votre projet pour :

- assurer la sécurité et la pérennité de votre solution,
- vous accompagner dans l'analyse de vos données,
- vous aiguiller dans la mise en place de votre stratégie open data,
- vous conseiller dans la mise en œuvre de nouveaux process et dans la conduite du changement au sein de votre organisation.





VINCI Autoroutes souhaitait mettre en place un projet d'optimisation des services de maintenance de ses aires de repos. Nous l'avons accompagné dans le déploiement d'une aire connectée à Boutroux (Autoroute A10, France).

Entièrement déployé par Orange grâce à Datavenue, ce projet d'aire connectée de nouvelle génération comprend le choix et la pose de capteurs, la remontée des données via le réseau LoRa® de l'opérateur et la transmission des données sur le portail de supervision de l'exploitant, qui via un écran dédié à l'aire de Boutroux peut gérer la maintenance de l'aire en temps réel.

L'automatisation de la remontée d'informations permet :

- d'informer l'exploitant sur l'usage des sanitaires (nombre d'utilisateurs, niveau de savon et stock de consommables);
- d'implanter des capteurs de température dans la chaussée afin d'optimiser le déclenchement des opérations de service hivernal (salage et déneigement);
- de recueillir la satisfaction des clients de passage grâce à la « smiley box » de VINCI Autoroutes;
- de suivre à distance le taux de remplissage des containers à déchets afin de les vider dès que nécessaire;

 de détecter l'ouverture ou la fermeture du portail de l'accès de service à l'aire de repos.

La réactivité des opérations de maintenance peut donc être améliorée, conformément aux engagements du contrat de service VINCI Autoroutes. Le confort des usagers est ainsi optimisé.

D'autres nouveaux services seront également expérimentés sur l'aire de Boutroux dans les prochains mois :

 La détection à distance de la disponibilité des places de parking. Le relevé automatique des consommations d'eau et d'électricité.

Cette expérimentation, déployée depuis juillet 2016 pour une durée d'un an, permet à Orange et VINCI Autoroutes de mesurer in situ les avantages de la technologie LoRa® (réseau à longue portée, bas débit et basse consommation d'énergie).



