

A
French Experience
of **SMART CITIES**
Les
VILLES INTELLIGENTES :
expériences françaises





INTRODUCTION

L'introduction des technologies de l'information et de la communication dans l'espace urbain ouvre la voie à de nouvelles fonctionnalités, de nouvelles manières de gérer, de gouverner et de vivre la ville. Des projets se développent aujourd'hui en France qui témoignent de l'intérêt des villes pour ces nouveaux dispositifs mais aussi du dynamisme et de l'expertise des entreprises françaises.

S'il n'existe pas de modèle de la ville intelligente, chaque ville développant ses projets en fonction du contexte local, de ses besoins, de ses priorités, de ses ressources et surtout de la vision qu'elle a de son devenir, deux caractéristiques principales se dégagent. D'une part les technologies de l'information et de la communication favorisent une approche systémique de la ville dépassant les approches traditionnelles par silos (énergie, bâtiment, transport, éclairage public, voirie...). La mutualisation des données, l'intégration des réseaux et des flux permettent d'optimiser la gestion urbaine et d'améliorer la qualité des services rendus aux usagers. D'autre part, elles mettent l'utilisateur au cœur des dispositifs. Consciemment ou non, l'individu devient producteur de données, favorisant ainsi les approches « bottom up » et des modes de gouvernance plus participatifs.

Pour autant, l'avenir de la « smart city » n'est pas lié aux technologies mais à la capacité qu'aura la ville de devenir intelligente en mettant en place de nouvelles formes de gouvernance, en favorisant l'appropriation par les usagers de ces nouveaux dispositifs, en identifiant des modèles économiques viables et en contrôlant l'usage qui sera fait des données. La ville intelligente c'est d'abord et avant tout l'intelligence de ceux qui font la ville.

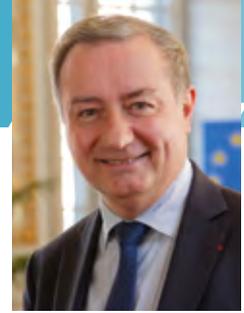
/// Les villes intelligentes sont des villes vivables et durables, fondées sur une gestion intégrée et une gouvernance partagée que facilite le déploiement des technologies de l'information et de la communication.

The introduction of Information and Communication Technologies (ICTs) into urban territories paves the way for new functionalities and new ways of managing, governing and experiencing cities. Today, projects are emerging in France which demonstrate the interest cities have in these new systems. But they are also proof of the dynamism and expertise that French companies have developed in recent years.

There is not one single pattern of a smart city. Each city implements the proposed projects according to its local context, its own needs, priorities, resources and above all in conjunction with its visions for the future. Nevertheless, one can point out two main characteristics. On one hand, implementing ICTs enables a systemic approach which goes beyond traditional silos approaches (energy, building, transport, street lighting, streets...). Data sharing, synergies between infrastructure networks favour integration between different components or urban management, optimizing city management and a better delivery of urban services; on the other hand, these systems place the users at the very core of the projects. Consciously or not, citizens become providers of data, enabling bottom-up approaches and promoting shared governance.

Although ICTs are a strong component; the future of smart cities relies on the ability of each city to become smart, by experiencing new forms of governance, by favouring the adoption of new systems by users, by identifying viable economic models which will support its development, and by controlling the use of data. Above all, the term smart city refers to the smartness of its city makers.

/// Smart cities are liveable and sustainable cities based on integrated management and shared governance that may be added by ICTs.



VILLES ET ENTREPRISES

ENSEMBLE AU SERVICE DE LA VILLE INTELLIGENTE

Le numérique bouleverse en profondeur la manière dont nous administrons nos villes, la manière dont nous communiquons avec nos concitoyens, la manière, aussi, dont nous rêvons la ville de demain.

Outil d'aménagement du territoire comme de l'amélioration du service rendu au citoyen, le numérique nous permet en effet de développer la smart city d'aujourd'hui, où se croisent réseaux électriques intelligents, projets de rénovation énergétique et contrôle des consommations, mais aussi celle de demain, quand le citoyen sera beaucoup plus impliqué dans la définition des politiques publiques pour imaginer avec les pouvoirs publics et les entreprises les composantes de leur ville.

Au-delà de la propriété, l'usage sera au cœur de toutes les interactions entre ces trois acteurs : les données de tous et de tout devront être maîtrisées, certes pour optimiser la gestion de la ville, mais aussi et peut-être surtout pour que les citoyens puissent choisir ce qu'ils en font.

L'Association des Maires de Grandes Villes de France (AMGVF) est moteur de la réflexion actuelle sur ce rôle croisé des entreprises et des villes au service des citoyens qui les habitent. Elle est fière de pouvoir montrer ici la diversité et l'originalité des solutions mises en œuvre dans les grandes villes de France, dans une démarche qui intègre les décideurs politiques et les entreprises de toutes tailles, du grand groupe mondial à la start-up. De la mobilité à la maîtrise des consommations en passant par l'information des citoyens, nombreux sont les thèmes abordés et diverses sont les idées et leurs concrétisations que mettent en avant nos villes et leurs partenaires. Dans le monde interconnecté que nous voyons se développer autour de nous, ils sont une illustration française de l'excellence et de l'exemplarité que nos villes peuvent offrir à leurs homologues internationales.

Jean-Luc Moudenc
Maire de Toulouse
Président de l'AMGVF

CITIES AND COMPANIES TOGETHER FOR THE SMART CITY

The digital revolution deeply unsettles the way we administer our cities. It challenges the way we interact with our fellow citizens, and overthrows the way we dreamt tomorrow's city.

The digitalization of our world is a tool for urban planning as well as a way to improve the service offered to our inhabitants. It allows us to develop today's smart city, when smart electrical networks –smart grids– interact with energetic renovation projects and a better control of our energy consumption, and it paves the way for tomorrow's city, when citizens will be much more involved in the making of public policies so as to imagine, together with local authorities and private companies, the many components of their city.

Use, rather than property, will be at the heart of all interactions between these three partners: everybody's data and everything's data will have to be monitored not only to optimize the management of the city, but also, more importantly, so that the citizens may choose what they do with it.

The French Association of Large-City Mayors is a leader in the current reflection on the crossed role of local authorities and private companies at the service of the citizens. The mayors of France's larger cities are proud to showcase the diversity and the originality of the solutions they have implemented in their cities, in a process that binds the public decision to companies of all sizes, world-leading groups and startups together. Transport and mobility, control of energy consumption, citizen information and decision part taking are but a few of the themes brought forward by our cities and their partners. In our emerging connected world, they are an exemplary demonstration of French excellence.

Jean-Luc Moudenc
Mayor of Toulouse
President of the French Association of Large-City Mayors





LES VILLES INTELLIGENTES : UN ENJEU EN FRANCE ET À L'INTERNATIONAL

Le numérique sera sans aucun doute au cœur de la transformation des villes du monde entier dans les prochaines décennies. Et pour cause, les possibilités offertes par son utilisation sont gigantesques ! De l'optimisation du pilotage des infrastructures urbaines à la facilitation de l'implication des citoyens dans le développement de la ville, les exemples ne manquent pas. Et les enjeux sont énormes tant en France qu'à l'étranger, en particulier dans les pays émergents qui vont concentrer l'essentiel de la croissance urbaine mondiale.

Pour autant, l'engouement général autour de ces technologies ne saurait faire oublier que leur utilisation doit se faire au service des femmes et des hommes qui vivent la ville au quotidien, avec une réelle prise en compte des questions environnementales et climatiques. Les solutions à déployer dépendent ainsi du contexte géographique, culturel, économique et doivent s'appuyer sur une gouvernance forte, associant l'ensemble des acteurs publics et privés. C'est dans cette optique que Vivapolis, dans le cadre de sa mission de promotion à l'international des savoir-faire français en matière de développement urbain durable, entend développer son action.

Cette publication, réalisée en partenariat avec l'AMGVF, présente des projets innovants et intégrés menés par des villes françaises, accompagnées par des entreprises françaises de toutes tailles et de tous les secteurs, car pour être pertinents à l'international, les savoir-faire français doivent d'abord démontrer leur cohérence et leur efficacité sur le territoire national !

Michèle PAPPALARDO

Fédératrice du « mieux vivre en ville » auprès du secrétaire d'Etat au commerce extérieur et du ministre des affaires étrangères, co-animatrice de Vivapolis

SMART CITIES: A CHALLENGE IN FRANCE AND ABROAD

Without a doubt, digital technologies will be at the heart of urban transformations worldwide in the next decades. Clearly, they announce great opportunities: from optimizing urban infrastructure management to leveraging citizens empowerment, examples are easy to find. Stakes are major, in France as much as abroad. Developing countries, concentrating most of the global urban growth, have much to gain from a larger inclusion of digital technologies in urban management.

Yet the general craze about digital technologies must not make us forget that they must first and foremost be used for women and men who live in cities, combined with a true concern for environmental and climatic issues. Finding relevant solutions to deploy then depends on geographical, cultural and economical contexts. Solid urban governance, associating both public and private players, is also key in developing an efficient and inclusive approach to smart cities. Vivapolis, as part of its mission to promote French know-hows in the field of sustainable cities abroad, intends to develop its actions in this perspective.

This booklet, elaborated in partnership with the association of France's large cities mayors, presents innovating projects led by French cities, accompanied by French companies of all sizes and all sectors. In order to be relevant abroad, French players must first demonstrate their efficiency on the national territory.

Michèle PAPPALARDO

Co-coordinator of Vivapolis, special delegate for sustainable cities for the French minister of foreign affairs and the minister of foreign trade



GRENOBLE



GRENOBLE ET SA MÉTROPOLE : RÉUSSIR LA TRANSITION !

Magnifiques et fragiles, les Alpes sont les sentinelles de l'Europe pour le dérèglement climatique. Installée au cœur des montagnes, Grenoble relève le défi de la transition et crée la ville vivable et durable de demain.

Grenoble devient un acteur clé de la transition à l'échelle européenne, en mobilisant à 360° la diversité des atouts du territoire !

Les différents prix décernés à GRENOBLE

- 2^e ville au concours européen 1 capital (2014)
- Leader du Championnat de France des Energies renouvelables (2014)
- 2^e ville durable de France (Terra éco, 2014)
- Lauréate des Rubans du développement durable (2013/2015) pour sa politique ambitieuse et visionnaire « Grenoble Facteur 4 » (2013)
- Lauréate au Label national pour les deux Ecoquartiers de Bonne et Bouchayer-Viallet (Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement, 2013)
- Projet d'aménagement des quais de l'Isère reçoit le prix spécial du jury lors du concours organisé par le Syndicat SNBPE (2013)

Les atouts

La métropole grenobloise, qui regroupe **49 communes pour une population de 450 000 habitants**, c'est une forte capacité d'innovation scientifique :

► Des universités classées parmi les meilleures, surtout dans les filières scientifiques : Grenoble INP – 1^{er} école d'ingénieurs française ; Université Joseph Fourier – 5^e université française ; Grenoble Ecole de Management – parmi les meilleures 25 universités en Europe.

► La plus forte densité d'emplois en recherche de France avec 25 000 chercheurs avec des grands centres de recherche nationaux (CEA, CNRS...) et internationaux (ESRF, ILL...). La qualité de la recherche à Grenoble a permis à 5 chercheurs grenoblois de gagner des prix Nobel.

► Deux pôles de compétitivité : Tenerrdis (nouvelles énergies) et Minalogic (micro et nanotechnologies). En 2014 Grenoble a été labellisé French Tech à travers Digital Grenoble.

Grenoble met aussi ses capacités d'innovation au service de l'habitat durable et solidaire (écocité et écoquartiers : Caserne de Bonne, Bouchayer-viallet, Presqu'île), de l'action sociale et éducative (bio à la cantine, programme « jeunes en montagne »), des nouveaux modes de transports (tram, boulevards à vélo, piétonisation, etc.) et de la démocratie participative (budgets participatifs, open data, etc.).

L'intelligence collective

Forte de cette belle tradition d'anticipation et d'innovation, Grenoble passe aujourd'hui à la vitesse supérieure : pour rassembler tous les talents qui mettent Grenoble en mouvement, la ville se dote de sa plateforme d'anticipation et de partage Grenoble, Ville de demain.



Evolution démographique, transition énergétique, urbanisme durable, transports doux, nouvelles solidarités, participation citoyenne, rareté des ressources, boom numérique : dans tous les domaines d'avenir, Grenoble fait le pari de la confiance et de l'intelligence collective. Habitants, étudiants, sportifs, chercheurs, acteurs culturels, scientifiques et économiques, le Grenoble de demain se construit dès aujourd'hui grâce aux énergies de tous !

C'est ici, dans les villes, là où vit désormais plus de la moitié de la population mondiale, que s'inventent les nouvelles façons d'échanger, de travailler et de bien vivre ensemble. Réussir la transition, c'est fédérer les bonnes initiatives au sein d'un réseau d'intérêt général. Le monde d'hier a disparu, le nouveau monde n'est pas encore là et, dans cet entre-deux, c'est à chacun, ensemble, d'inventer le chemin !



VivaCité

démarche et outil de gestion collaborative des données énergétiques au service de la « Smart City »

Portée par GEG et Atos Worldgrid, VivaCité est à la fois une démarche et un outil expérimental de gestion collaborative des données énergétiques inédites en France, grâce à :

- ▶ une co-construction avec la ville de Grenoble et Grenoble Alpes Métropole ;
- ▶ la participation volontaire de citoyens grenoblois.

Cette plateforme intégrative de données issues des flux réels d'énergie et d'eau, facilite la prise de décision et l'évaluation des actions liées à la maîtrise des consommations, et à la gestion et planification énergétique du territoire. Avec des interfaces spécifiques pour les décideurs de la ville, les gestionnaires de bâtiments et les citoyens.

D'ici 2019, les objectifs seront :

- ▶ d'intégrer cette plateforme aux systèmes d'information géographique et énergétique de la ville de Grenoble et de Grenoble Alpes Métropole ;
- ▶ de mettre à disposition ces données en mode Open Data ;
- ▶ d'envisager la possibilité d'y « greffer » des données issues d'autres utilités urbaines.



ABC Grenoble Habitat

Bouygues Construction, Grenoble Habitat, Valode & Pistre architectes et la Ville de Grenoble sont engagés dans un projet expérimental de réalisation de bâtiment autonome ABC (Autonomous Building for Citizens). Le concept ABC vise à déployer les usages et les technologies permettant d'obtenir l'autonomie en eau et en énergies des bâtiments ainsi que l'optimisation de la gestion des déchets à l'échelle d'un bâtiment ou d'un quartier. Il intègre de nouvelles solutions techniques et architecturales, optimise les process de construction et porte une vision fondée sur le « mieux vivre ensemble » en harmonie avec l'environnement : sobriété, autoconsommation, besoins énergétiques intégralement couverts par les énergies renouvelables, amélioration du tri et valorisation des déchets in situ, espaces mutualisés, accessibilité des habitants, etc. Le projet est basé sur des objectifs ambitieux et vise des niveaux d'autonomie, jamais atteints dans un contexte de logements collectifs en centre urbain.





ISSY-LES-MOULINEAUX



ISSY : UNE SMART CITY AUX PORTES DE PARIS

Située au sud ouest de Paris, la ville d'Issy-les-Moulineaux a su mettre en place une stratégie numérique innovante dès les années 90. Elle est ainsi passée du statut de ville post industrielle à une ville connectée.

Forte de l'association de sa stratégie numérique à la gestion du développement économique, la ville accueille le siège de groupes internationaux tels Microsoft et Cisco mais aussi des startups spécialisées dans les TIC, l'internet des objets et la robotique comme EMBIX, Withings et Aldebaran.

Principaux indicateurs

- **66 166** habitants (2014)
- **72 000** emplois (60% dans le numérique)
- **4 055** entreprises (40% dans le numérique)
- **100%** des écoles avec fibre optique et VNI
- **95%** des foyers connectés
- **100%** des bâtiments avec fibre optique
- **150** points d'accès Wi-Fi
- **10** villes jumelles et **3** villes partenaires



Issy est un rare exemple de ville comptant plus d'emplois que de résidents, 60% étant dans le numérique. La ville montre un taux de pénétration d'internet de 95% et a développé un réseau ADSL et de fibre optique couvrant 100% de ses bâtiments. Elle a mis en place un certain nombre de services innovants allant de l'inscription numérique aux listes électorales au développement d'applications permettant le paiement des parkings.

Issy est une des villes françaises les plus connectées et sa position de leader de l'innovation numérique est internationalement reconnue. En témoignent son élection parmi le Top 7 des communautés intelligentes de l'année en 2007, 2009 et 2011, le prix « Visionnaire 2009 » que reçut son maire par l'Intelligent Community Forum mais aussi sa sélection parmi les 15 villes européennes les plus intelligentes en 2014 dans une étude menée par la Commission européenne et le Ministère chinois de l'industrie et de la technologie.

Issy est activement impliquée dans la coopération et le partage d'expérience avec d'autres villes en participant à des projets européens dans le domaine de l'innovation tels RADICAL, Open Transport Net ou European Cloud Marketplace for Intelligent Mobility mais aussi grâce à son réseau de villes jumelles et partenaires.





IssyGrid® 1^{re} Smart Grids de France

L'éco-quartier du Fort numérique est l'une des plus belles réussites d'Issy dans le domaine de la Smart City.

Cet ancien fort militaire est aujourd'hui un quartier qui allie technologie (habitats intelligents équipés d'internet haut débit, intranet, capteurs, ...), systèmes innovants de protection environnementale (géothermie, collecte des déchets par air-comprimé...) à 1623 foyers, 1500 m² de commerces, des équipements publics (crèche, 2 groupes scolaires faits de bois et de paille, une piscine Feng Shui...).

Le Fort a été connecté à IssyGrid®, le tout premier réseau d'énergie intelligent construit à l'échelle d'un quartier en France. Conçu en 2012 dans le cadre d'un partenariat public-privé composé de grandes entreprises (Bouygues, Total, Microsoft, EDF, Alstom, Schneider Electric), de PME et de startups (Navidis, Sevil, Ijenko et EMBIX) ainsi que de la ville et de la communauté d'agglomération ; Issy grid gère la production d'énergies renouvelables, leur consommation mais aussi leur stockage afin d'assurer une gestion optimale et intelligente de l'énergie.

Ce dispositif alliant écologie et numérique poursuit trois objectifs :

- consommer mieux tout en incluant de nouveaux usages de consommation d'énergie tels que la recharge de véhicule électrique ;
- mieux intégrer la production locale d'énergie renouvelable au réseau public de distribution ;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre, en évitant notamment les pics de consommation.

Grâce à des compteurs de dernière génération qui récoltent les données sur la consommation d'énergie et les transmettent à un centre d'analyse, le système d'information d'IssyGrid® analyse l'ensemble des ressources de production mais aussi la consommation d'énergie du quartier. En lien avec le réseau de distribution d'électricité, ce système unique et intelligent conseille et encourage les consommateurs à mieux maîtriser leur consommation ce qui permet d'éviter les pics de demande. Un éclairage public intelligent a également été installé et un poste de distribution électrique assure l'équilibre entre la consommation, la production et le stockage d'énergie. La solution de stockage d'énergie est elle aussi écologique car faite avec des batteries de voitures recyclées.

Enfin, les *Parcours numériques* du centre culturel « Le Temps des Cerises » permettent de découvrir l'histoire du Fort guidé par le robot NAO ou en utilisant les Google Glasses et des applications numériques alliant réalité augmentée et technologie 3D.

EMBIX. Dans le cadre d'IssyGrid®, EMBIX avec ses partenaires a développé un centre d'analyse et d'optimisation de l'ensemble des flux énergétiques du quartier. Sa solution Urban Power™ remonte en temps réel les données énergétiques provenant de sources différentes afin de faire du monitoring en temps réel.

Au Fort d'Issy, EMBIX collecte les données énergétiques des appartements et a développé un outil permettant de les visualiser.

PROCHAINE ÉTAPE : L'OPEN DATA ET LA SMART MOBILITÉ

Poursuivant sa démarche, Issy prend part active à des projets de Smart Mobilité afin de développer de nouveaux services pour ses citoyens. La ville fait face à des défis liés à la gestion de la mobilité (embouteillages, forte utilisation des transports publics, stationnement...) et elle a décidé d'investir dans la Smart Mobilité et l'Open Data pour y faire face. Sa première initiative a été liée à l'ouverture de ses données via un portail Open Data. En parallèle, la ville prend part à des tests d'applications dédiées aux transports : Zenbus, qui permet de suivre son bus en temps réel ; Pathtopark, une application dotée d'un algorithme qui prévoit les places de parking libres et ECIM, qui réunit dans un même espace numérique les points d'intérêts liés aux transports et le paiement des parkings.

Dernièrement la ville s'est lancée dans le développement d'un nouveau projet, SO Mobility, en partenariat avec Bouygues, Colas, Engie, la Caisse des dépôts et Cisco incluant des startups telles Be Park, Mapool, Citygoo, Opendatasoft, Paybyphone... Le projet est dé-

terminé par la nécessité d'exploiter les nouvelles technologies pour améliorer les déplacements en ville, ce dans le contexte du développement du « Grand Paris » qui a lui-même pour objectif d'améliorer la connexion entre Paris et ses banlieues notamment en améliorant les déplacements en région parisienne. Le groupement voudrait développer une application multimodale qui permettrait à ses utilisateurs de trouver en temps réel la meilleure solution de transport et de parking.

Liens utiles

<http://www.issy.com/>

<https://data.issy.com/>

<http://issygrid.com/>





L'INTELLIGENCE DU TERRITOIRE POUR LE BIEN-ÊTRE EN VILLE

Pour répondre aux enjeux de l'urbanisation croissante, la Métropole de Lyon a mis en place un programme Métropole Intelligente ambitieux et novateur qui vise à accompagner la transformation nécessaire de la ville tout en assurant une meilleure qualité de vie pour ses habitants. Cette démarche permet aux acteurs économiques et de l'innovation de contribuer à l'émergence et à la refonte de secteurs économiques d'avenir.

Impliquant une centaine de partenaires publics et privés animés et soutenus par la collectivité, la démarche regroupe une quarantaine de projets autour des thématiques des nouvelles mobilités, des services numériques, des énergies-smart grids, des services de l'eau et des conditions de l'innovation.

Avec la ville comme terrain d'expérimentation, la Métropole de Lyon encourage et accompagne les projets sources d'innovation (technologique, d'usages, organisationnelle, économique...) et créateurs de valeur pérenne pour le territoire, tout en améliorant le bien-être des citoyens.

Les principes fondamentaux de notre démarche

- ▶ **Les habitants au cœur de la stratégie** avec la mise en place de projets concrets proposant des bénéfices directs ;
- ▶ **une approche globale** : qui fédère l'ensemble des champs de compétences de la Métropole (urbain, social, économique, déplacement, environnement ...) et incarne son projet de territoire ;
- ▶ **un projet collaboratif** impliquant les différents acteurs publics et privés du territoire : entreprises, citoyens, partenaires académiques et institutionnels ;
- ▶ **des expérimentations** au cœur du processus d'innovation du territoire. Ces expérimentations, réalisées

en conditions réelles, permettent de faire la preuve par l'usage, de tester des solutions innovantes et de construire de nouveaux modèles économiques.

S'approprier les nouvelles technologies pour inventer une nouvelle expérience de la ville

La technologie, le numérique, la donnée sont des moyens au service de tous nos projets smart city. La Métropole de Lyon s'appuie sur la conviction que **l'usage des nouvelles technologies permet de renouveler l'expérience urbaine et les nouveaux modes de vie en ville.**

En plaçant l'humain et l'innovation au cœur de la démarche de Métropole Intelligente, la Métropole de Lyon mise sur la capacité de **chacun à devenir un acteur du territoire** et fournit les outils pour chercher, inventer, proposer, expérimenter et développer des solutions innovantes.

Une stratégie toujours en mouvement

Depuis le 1^{er} janvier 2015, le Grand Lyon devenu Métropole, embrasse de nouvelles compétences. Les services aux personnes âgées et personnes en situation de handicap, la santé, l'emploi, l'insertion, l'éducation, la culture, le sport... viennent enrichir la démarche Métropole Intelligente. Ce périmètre d'action élargi permet la mise en synergie des domaines du social et de la solidarité, de l'urbain et de l'économie, réaffirmant plus que jamais le rôle central du citoyen. Lyon poursuit une démarche fondamentalement partenariale et s'appuie sur une étroite collaboration public/privé. Agilité dans la conduite de projet, innovation au service du citoyen, la métropole lyonnaise s'offre aujourd'hui comme un véritable terrain de jeu pour se développer et vivre en bonne intelligence.





TUBÀ

Le Tube à expérimentations urbaines fête son 1^{er} anniversaire

Ouvert en novembre 2014 au cœur du quartier de Lyon Part-Dieu, le TUBÀ est un lieu unique d'expérimentation par les usages de services urbains utilisant ou générant des données numériques publiques et privées. Il favorise l'innovation, l'incubation et le développement de projets innovants pour bien vivre la ville de demain.

/// Les citoyens placés au cœur du système de production de la ville

Au TUBÀ, le citoyen est un maillon indispensable au processus de création et joue un rôle actif dans la fabrique de la ville. Grâce aux retours d'expériences et aux attentes exprimées, les services conçus sont adaptés aux besoins des usagers.

/// La donnée, matière première du TUBÀ

De plus en plus de données sont produites chaque jour. Leur maîtrise, leur traitement et leur transformation constituent un formidable levier de croissance. La création du TUBÀ répond à cet enjeu, en s'inscrivant dans la stratégie novatrice de la Métropole de Lyon en matière de donnée : opendata, licences d'utilisation, animation des acteurs du territoire, mix de données publiques en provenance de la plateforme de données data.grandlyon.fr et de données privées de grands groupes... tout est mis en œuvre pour dynamiser cet écosystème prometteur.

/// TUBÀ, l'agilité au service du territoire

Le TUBÀ est le lieu de l'agilité. C'est le lieu idéal pour innover, brainstormer, créer, co-concevoir des produits innovants. Centré sur les services aux citoyens, il permet d'explorer et de tester des prototypes de produits ou services urbains avec et pour les usagers.

/// TUBÀ, des partenaires engagés pour construire la ville de demain

Le TUBÀ accompagne ses partenaires publics et privés engagés dans la conception et l'expérimentation de la ville de demain. Les échanges, les rencontres, le croisement des compétences et des savoir-faire des startups, des PME, des entreprises, des grands groupes, des institutions et des experts permettent ainsi de combiner, d'identifier et de développer de nouveaux services urbains.

Philippe Lagrange, Président de TUBÀ
Directeur Adjoint, Général Management, Veolia France



Face aux défis numériques, économiques et sociaux, il faut trouver des modes d'innovation partenariale où startups et PME apportent des nouveaux services et les grandes entreprises les aident à croître et à s'exporter à l'international. Veolia a déjà pu tester au TUBA de nouvelles idées, développer des applications et expérimenter de nouveaux services comme, par exemple, un service de maîtrise des dépenses d'eau, gaz et électricité dans l'habitat social. Nous allons également, avec Bouygues Immobilier et Sopra-Steria, accompagner et accélérer des startups dans le développement de nouvelles offres autour du bien-être dans les habitats. De vraies innovations collaboratives !



TUBÀ A 1 AN !

- Ouverture Novembre 2014
- 765 visiteurs dans le Lab
- 35 événements créés
- 56 visites d'entreprises, de délégations
- 53 startups rencontrées
- 978 membres de la communauté du TUBÀ
- 25 partenaires publics et privés engagés dans des projets



MONTPELLIER SMART CITY : UNE APPROCHE GLOBALE ET DURABLE

La spécificité de la Cité Intelligente déployée par Montpellier Méditerranée Métropole est d'offrir de nouvelles possibilités de développement, grâce au croisement de données. Issues de services urbains jusqu'ici cloisonnés, elles interagissent les unes avec les autres au bénéfice des usagers, des exploitants, des entreprises et de l'environnement. Pour cela, Montpellier s'appuie notamment sur le formidable potentiel d'innovation de l'écosystème local, labellisé French Tech en 2014. Ainsi, ce territoire compte parmi les premiers à expérimenter concrètement la Cité Intelligente résiliente, en proposant l'un des rares projets européens ayant adopté une approche à la fois globale et durable.

CITÉ INTELLIGENTE : LA STRATÉGIE D'UN TERRITOIRE PIONNIER

Montpellier est reconnue depuis longtemps pour son positionnement de pointe, notamment à travers son BIC (Business Innovation Center), élu meilleur incubateur mondial par l'association américaine NBIA et seul Français à figurer dans le TOP 10 mondial des meilleurs incubateurs du classement UBI index. Dans cette lignée, des démarches approfondies de recherche et développement, publiques/privées et multiservices, ont débuté en 2012 pour aboutir au projet Cité Intelligente et donner vie à la métropole de demain.

Montpellier a imaginé une méthodologie favorisant les synergies :

► **Des contrats de recherche et développement**, des partenariats d'innovation, des appels à idées et le Challenge Big Data, afin de créer les outils, savoirs, services et techniques nécessaires.

- **Une plate-forme d'échanges de données multiservices** et une approche **Open Innovation** stimulant les collaborations entre donneurs d'ordres et start-up.
- **Des investissements publics et privés**, dont plus de 4 M€ apportés par la Métropole en 3 ans.

Pour porter sa stratégie, Montpellier fédère des acteurs complémentaires :

- **Institutionnels** : la Métropole, son aménageur la SERM, l'Etat, l'ADEME et la CDC.
- **Opérationnels** : les exploitants des services.
- **Recherche et innovation** : les Universités de Montpellier, l'IDATE, les pôles de compétitivité Eau et Derbi, les clusters French South Digital et SWELIA.
- **Acteurs économiques** : IBM, Transdev, Predict Services, Synox, Cityway, Egis, Esecos Systems, Veolia, Tom Tom, Mecatran et M2OCity.

QUELS DÉFIS POUR LA MÉTROPOLE, QUELS APPORTS POUR LES HABITANTS ?

A travers ce projet, Montpellier s'est fixé des objectifs ambitieux. Tout d'abord, **soutenir le développement économique**, en mettant à disposition des entreprises un ensemble de données permettant de concevoir de nouveaux services, anticipant l'évolution des modes de vie. De plus, pour tester leurs innovations, elles bénéficient d'un **territoire privilégié d'expérimentation, l'Ecocité**, axe majeur de développement de la Métropole sur 2 500 hectares, de Montpellier à la mer. Enfin, une vision partagée et intégrée de ces informations, impliquant les citoyens, doit aider à **mieux coordonner et optimiser les différents services urbains**, en vue d'**économiser les ressources naturelles et de renforcer l'attractivité du territoire**.



Faire converger les données pour innover :

- ▶ **La convergence et le croisement de données** d'origines variées (gestion de l'eau, de l'énergie ou des risques, mobilité et transports, commerce...) pour faire émerger de nouveaux services et performances potentielles.
- ▶ **Le traitement et l'enrichissement de ces données** pour les diffuser auprès des exploitants des services urbains, entreprises et usagers.
- ▶ **La promotion de l'innovation « ouverte »** pour développer des applications inédites.

Deux quartiers pilotes mettent ainsi en pratique des dispositifs innovants :

- ▶ Inauguré en juin 2015, **le quartier de La Mantilla** est l'un des plus importants îlots démonstrateurs (32 000 m²), accueillant commerces, bureaux, logements

et espaces verts. Un bâti ultra performant permet d'optimiser le confort et les consommations énergétiques, été comme hiver. De plus, chauffage et climatisation y sont renouvelables à plus de 80%, tandis qu'une part de la production d'électricité est cogénérée au bois. Enfin, un dispositif d'intelligence répartie permet d'échanger des données numériques avec les usagers, notamment pour mieux gérer l'énergie et les transports.

- ▶ En septembre 2015, les travaux ont également débuté dans **le quartier Eurêka**. S'étendant sur 40 ha, celui-ci sera connecté, solidaire et durable avec des logements, des activités, ainsi que des commerces. Sa spécificité : faire du « bien vieillir » une réalité, en prenant en compte l'évolution des modes de vie, tout en maîtrisant la problématique hydraulique et en préservant la biodiversité. Rendez-vous en 2018 pour la livraison des premiers lots.

ZOOM sur quelques expérimentations en cours

Actuellement, trois grands projets basés sur les données collectées sur le territoire de l'EcoCité sont en phase de test : ils concernent **les transports et la mobilité**, la **maîtrise des réseaux hydrauliques**, ainsi que la **gestion des risques et alertes**. Ce travail de recherche, d'expérimentation et de coordination doit se poursuivre pour donner vie à de nouveaux services urbains dans le cadre d'un appel à idées lancé par la Métropole et du challenge Big Data de l'Etat.

www.entreprendre-montpellier.com

/// La gestion des risques avec Predict

Predict propose des services d'aide à la décision pour la gestion des phénomènes à risques hydrométéorologiques : inondation, tempête, fortes chutes de neige ou submersion marine. Initialement conçus pour répondre aux besoins des collectivités, ils ont été adaptés, afin d'apporter des solutions aux entreprises soumises à ces risques et aux citoyens. L'utilisation des nouvelles technologies, via une application pour smartphone, permet d'intégrer des services d'avertissement aux projets Smart City comme celui de Montpellier.

www.predictservices.com

/// Les objets connectés avec Synox

Synox, société informatique spécialisée dans l'Internet des objets, accompagne les villes dans leur transformation, en leur permettant de capter et d'exploiter de grands volumes de données.

Activement impliqué dans des projets Smart City, Synox se donne pour mission de contribuer au développement de nouveaux services urbains, grâce aux nouvelles technologies du numérique : affichage urbain interactif, covoiturage dynamique, gestion à distance de l'énergie dans les bâtiments, parking connecté...

www.synox-group.com

/// La mobilité avec Cityway

Cityway est une société dédiée à l'innovation au service de la mobilité (information, vente et exploitation). Elle a conçu pour Montpellier un calculateur d'itinéraire sur smartphone, intégrant tous les modes de transport (collectifs, voiture, vélo et parking), mais aussi des informations prédictives sur ceux-ci (y compris parking et vélo en libre-service), véritable innovation expérimentale. Ce GPS prédictif multimodal sera testé par 500 de panélistes fin 2015, avec une étude d'impact sur les comportements.

www.cityway.fr



> La Vigie, centre névralgique



> SoDRIVE, service de covoiturage dynamique



> SmartMoov, application GPS multimodale et prédictive



WIFILIB, MATRICE DE LA STRATÉGIE SMART CITY DE MULHOUSE

Mulhouse est la 2^e ville d'Alsace après Strasbourg. Elle compte 115 000 habitants pour une agglomération de 270 000. Ville frontalière de l'Allemagne (Bade-Wurtemberg) et de la Suisse (canton de Bâle), elle hérite d'un véritable dynamisme entrepreneurial lié à l'essor du textile, de l'industrie chimique et des industries mécaniques. Confrontée au déclin de ces industries traditionnelles, Mulhouse a misé sur une renaissance économique liée à l'innovation numérique et à une participation accrue de ses habitants à la décision publique.

En élaborant sa stratégie « smart city », Mulhouse entend faire du numérique un facteur de transformation de son organisation interne mais aussi de ses fleurons industriels au travers du programme « Campus Industrie 4.0 ». Mais l'innovation doit également agir comme un véritable levier d'inclusion pour offrir à tous les Mulhousiens un accès facilité aux services numériques urbains.

La connectivité, condition de la Smart City

Le premier défi de la ville intelligente est bien sûr celui de la connectivité. Pas de services numériques sans un réseau de télécommunications performant, accessible à moindre coût et facile d'utilisation. Les citoyens sont devenus des mobinautes : le taux d'équipement croissant en smartphone et la multiplication des applis et services mobiles oblige les villes à multiplier les points équipés en Wifi.

Mulhouse a initié une approche innovante : partir de l'usage, tester le déploiement progressif d'un réseau avec un opérateur qui utiliserait la ville comme un laboratoire d'expérimentation, offrir une connexion au plus grand nombre en limitant les ruptures géographiques.

C'est le sens du partenariat – unique entre une collectivité et un opérateur – qui a uni en 2014 la Ville de Mulhouse et l'opérateur Afone, avec lequel elle a déployé un réseau WIFI public linéaire, haut-débit et gratuit.

Wifilib, 1^{er} réseau WIFI linéaire public haut-débit et gratuit

Ce réseau WIFI fonctionne grâce à des bornes, raccordées au réseau numérique de la Ville et installées dans les zones denses (centre-ville historique, rues commerçantes, zones d'activité, Gare, principaux sites touristiques ou culturels). Chaque borne est en capacité de gérer 300 à 500 connexions en simultané. Distances de 300 à 500 mètres, en fonction de la typologie du terrain, elles offrent un maillage qui permet à l'utilisateur de rester connecté en permanence et de bénéficier d'une expérience continue (à l'inverse des « hotspots » qui ne permettent qu'une connexion occasionnelle avec un faible rayonnement).

Chaque utilisateur peut se connecter en complétant son profil sur wifilib.com ou sur l'application téléchargée. Cette inscription est uniquement nécessaire lors de la première utilisation. Pour les connexions suivantes, l'appareil s'identifie et se connecte automatiquement au réseau Wifilib de manière transparente.

Le modèle économique est original : l'utilisation de Wifilib est gratuite mais l'internaute reçoit des informations à caractère publicitaire ou informatif toutes les 30 minutes. S'il ne souhaite pas recevoir de publicité, il peut souscrire un abonnement pour un coût situé entre 1,99 € la journée à 3,99 € pour le mois.



2014/2015 : Déploiement du réseau et phase test

Officiellement lancé le 22 septembre 2014, WifiLib a atteint sa vitesse de croisière avec 9 000 utilisateurs et une moyenne de 30 nouvelles inscriptions par jour, soit 1 800 personnes connectées au quotidien. Les Mulhousiens ont adopté ce dispositif qui accompagne désormais toutes les grandes manifestations organisées en Ville. Plusieurs campagnes de communication auprès des publics cibles ont été organisées, en particulier lors du traditionnel marché de Noël qui attire chaque année près d'un million de visiteurs.

Les touristes sont une cible privilégiée pour WifiLib et l'existence d'un réseau WIFI gratuit et de bonne qualité constitue un vrai plus car ils peuvent échanger sans frais de « roaming » exorbitants photos et vidéos sur les réseaux sociaux, offrant ainsi une meilleure visibilité à Mulhouse au plan international.

Pour matérialiser l'existence du réseau, des panneaux couplés avec l'application de mobilité IRI (Itinéraires Réseaux Intelligents) ont été installés aux principaux points de présence des bornes.

2015/2016 : l'ère des data et des objets connectés

Au-delà de l'intérêt évident pour l'utilisateur et la collectivité (réseau déployé dans le cadre d'un partenariat d'innovation à coût maîtrisé, possibilité de pousser de l'information locale), l'existence d'un tel réseau permet également une approche prédictive de recueil de données pour comprendre le comportement des citoyens, leur mode de consommation numérique, leurs habitudes

de connexion. Le traitement de ces données, ainsi que les flux data liés au transport d'informations de type MtoM (parking, sonomètre, vidéo intelligente), ouvre de vastes perspectives pour les annonceurs de la régie publicitaire locale qui va être mise en place prochainement.

WifiLib est également partie prenante d'un appel à projets lancé par Engie, qui a développé à Mulhouse un véritable « tableau de bord » des données urbaines baptisé Cit'Ease et qui propose aux startups de développer, à partir de ces dispositifs, de nouveaux services urbains. Outre le lancement de la régie publicitaire locale, 2016 sera aussi l'année de la conquête universitaire puisqu'après avoir équipé le campus de la Fonderie, WifiLib devrait être déployé sur le vaste campus de l'illberg où un « learning center » doit être installé prochainement. Les sites d'enseignement font naturellement partie des partenaires privilégiés pour WifiLib qui a développé une offre « Wifischool » dans la perspective du plan « Numérique à l'école ». Mulhouse expérimente ce dispositif dans le cadre d'une école 100% connectée, équipée depuis octobre 2015, où élèves et professeurs bénéficient d'un accès aux ressources de Microsoft Education.

Depuis le lancement de Mulhouse, plusieurs grandes villes ont choisi WifiLib, avec pour chacune un modèle économique spécifique adapté à son territoire. On trouve donc désormais sur la carte « WifiLib » les villes Angers, Nantes, Toulouse, Strasbourg, Nice, Montpellier, Bordeaux, Paris, Lyon, Marseille, Lille, Reims et Amiens. Avec pour chaque internaute l'avantage de bénéficier d'une connexion automatique, quelle que soit la ville où s'est faite la première inscription. Un bel exemple d'interopérabilité...



Chiffres clefs

- Lancement : **22 septembre 2014**
- Nombre d'utilisateurs en 2015 : **9 000**
- Chaque jour : **30** nouvelles inscriptions, **1 800** personnes connectées
- Mise en avant sur les événements
- Un potentiel de **2,5 millions** de touristes





NANTES, LA MÉTROPOLE DES POSSIBLES

Nantes surprend. Ville portuaire, Nantes est une terre d'ouverture qui croise les influences culturelles, fédère les acteurs de la connaissance et incite à l'innovation sociale, économique et environnementale.

Qualité de vie et créativité sont deux marqueurs de la capitale du Grand Ouest. Elle compte parmi les inventeurs de services urbains innovants et de coopérations territoriales inédites.

Données clefs

- 600 000 habitants
- « La ville la plus déjantée de France » selon le Sunday Times
- Métropole labellisée **French Tech**
- 1^{re} ville de France élue **Capitale verte de l'Europe en 2013**
- 1^{re} croissance de l'emploi numérique en France (période 2009-2014 - hors Paris)
- 20 861 emplois dans le numérique en 2014
- Nantes préside Eurocities, le réseau de 130 villes majeures d'Europe

LA SMART CITY À LA NANTAISE

Portée par des valeurs d'égalité et de solidarité, la smart city à la nantaise joue collectif ; elle fédère les intelligences au service de tous.

Nantes, créative et plurielle, place le numérique comme facteur d'une nouvelle organisation, plus collaborative. Le numérique favorise la mise en réseau et la coopération entre acteurs du territoire. Nantes tend vers une ville des intelligences, une ville où l'innovation qu'elle soit technologique, économique ou sociale est partout, par tous et pour tous.

L'innovation et le numérique participent à trois enjeux majeurs de Nantes :

- ▶ développer l'emploi et soutenir le développement économique ;
- ▶ améliorer la ville et la rendre plus facile ;
- ▶ amplifier la transition énergétique et écologique.

La métropole nantaise, un territoire d'expérimentation

Le projet nantais repose sur le partage et la mise en réseau des acteurs (économiques, associatifs, universitaires, citoyens) pour favoriser l'innovation et inventer de nouvelles solutions pour l'avenir. Nantes Métropole encourage les frictions créatives en s'appuyant sur les réseaux existants.

L'écosystème numérique et créatif nantais contribue au développement d'un territoire urbain inédit et fortement différenciant à l'international via la concentration, en un même lieu, d'acteurs incluant créatifs, startups, makers, chercheurs et étudiants.



3 projets emblématiques :

► **Le Quartier de la création**, créé en 2011, est un projet urbain ambitieux (reconversion d'une friche industrielle) qui a pour objectif de faire émerger un pôle d'excellence européen dans le domaine des **Industries Culturelles et Créatives**. En 2017, 26 000 m² de friches industrielles vont créer une ville dans la ville. Les anciennes halles Alstom accueilleront une myriade d'acteurs : l'école supérieure des Beaux Arts de Nantes Métropole, le bâtiment Totem de la #NantesTech, le pôle universitaire dédié aux cultures numériques ainsi qu'un hôtel d'entreprises de plus de 6000 m². Ce quartier se veut aussi être un **laboratoire vivant d'expérimentation d'usages** : objets connectés, quartier ubiquitaire, etc.

► **L'Institut de Recherche Technologique Jules Verne** : créé en 2012, cet institut de recherche technologique est dédié au manufacturing. Il cible quatre filières : aéronautique, énergie, navale et transports terrestres. Son crédo : **les ruptures technologiques**. Il vise à devenir dans les dix ans un campus d'innovation technologique de dimension mondiale. Il regroupe sur un même site des industriels, des établissements de formation, des laboratoires et des moyens de prototypage et de démonstration industrielle.

► **L'hôpital du futur** : cette opération de 10 hectares est unique en France de par son échelle. Livré à l'horizon 2023-2026, cet hôpital du futur sera évolutif, numérique et éco-responsable. Il regroupera sur un même site les

activités de soins cliniques, de recherche et d'enseignement supérieur qui contribueront à une qualité de service la plus élevée, et aussi, au développement d'un pôle d'excellence pour la formation, la recherche et les activités économiques.

Une métropole facile

Le projet de smart city à la nantaise met les citoyens au cœur du dispositif. Nantes Métropole souhaite rendre accessible les nouvelles technologies et la culture numérique à l'ensemble des habitants de l'agglomération à travers le **déploiement d'infrastructures performantes et un travail d'éducation et de médiation** à destination de tous.

A Nantes, le numérique se veut accélérateur du dialogue citoyen et facilitateur de la vie des usagers. Deux projets forts en 2015 :

► La plateforme citoyenne de quartier, nantesco.fr, verra le jour fin 2015. Celle-ci est pensée comme un véritable **outil de citoyenneté augmentée** qui permettra d'accélérer le dialogue entre les habitants et la collectivité en dehors des instances en plénière et de concilier contraintes personnelles et volonté d'engagement des habitants.

► Nantes dans ma poche, **une application dédiée à la vie quotidienne en situation de mobilité**.



Nantes dans ma poche

Appli multi-services personnalisable

Qu'a mangé mon enfant à la cantine ? Ma piscine préférée est-elle ouverte ? Combien de places disponibles dans mon parking ? Y a-t-il des embouteillages ? Dans combien de temps passe mon bus ?... L'appli répond à des usages spécifiques en situation de mobilité pour faciliter la vie quotidienne.

/// Services centrés sur l'usage

Personnalisation : l'utilisateur sélectionne et paramètre ses services.

Contenus orientés usage : privilégiant la satisfaction des usagers, Nantes Métropole, ne se limite pas à ses propres services et intègre des services des API de nombreux partenaires.

Valeur d'usage des informations : les données sont diffusées en temps réel, sur-mesure et accessibles en un seul tap.

/// Une démarche évolutive et collaborative

Nantes a d'abord sorti une version pilote. 20 000 téléchargements, des user testing sessions et un questionnaire en ligne ont permis d'évaluer le pilote pour préparer la version 1 début 2016.

Des services seront ajoutés, imaginés en lien avec un panel de citoyens et issus d'une collaboration d'open innovation entre Orange et des start-ups.

La plateforme d'Orange a un fort potentiel d'évolution, proposant de nombreux modules qui pourront être activés si besoins (proactivité, sans contact NFC...)



NORMANDY FRENCH TECH

CAEN - ROUEN - LE HAVRE



**NORMANDY
FRENCHTECH**
CAEN / ROUEN / LE HAVRE

3

villes

Caen - Rouen - Le Havre

LA PREUVE PAR 3

3

**axes d'innovation
numérique**

La Ville - L'Usine - Le Port

3

projets

SoyHuce - Keyveo - R-City

UNE NORMANDIE UNIE, CRÉATIVE ET ENTREPRENANTE

COOPÉRER, TRANSFORMER, VALORISER

Normandy French Tech, labellisé en juin 2015, est l'accélération des dynamiques numériques des 3 agglomérations Caen, Rouen, Le Havre dans un projet régional partagé. C'est une terre privilégiée d'expérimentation et d'attractivité qui se focalise sur les usages via la dynamique des Living-Labs, ces laboratoires d'innovation ouverte, où l'utilisateur est placé au centre du dispositif afin d'imaginer, développer et créer des services ou des outils innovants qui répondent aux espérances et nécessités de tout un chacun.

Ce développement numérique s'appuie sur les axes forts du tissu industriel et logistico-portuaire (filères automobile, aéronautique et spatiale, agroalimentaire, pharmaceutique, pétrochimique, énergétique, logistique maritime, portuaire et terrestre) et contribue à la mutation économique du territoire. Cette réindustrialisation par le numérique revisite fortement les chaînes de valeur et de production transformant l'industrie et créant de nouvelles opportunités.

*« C'est l'usage qui donne
à la technologie
sa valeur et son sens. »*

Un contexte numérique dynamique

- L'écosystème numérique emploie **10 690** personnes (chiffres CCI Normandie 2013).
- Les entreprises numériques ont levé près de **42 millions d'euros** en cumulé depuis 2010.
- L'agenda numérique normand, c'est en 2014 près de **150 événements** et animations.
- La délégation normande au CES de Las Vegas a représenté en janvier 2015 plus de **20% de la délégation française**.



Réalisations d'entreprises normandes dans le cadre des Smart Cities

/// SoyHuce

Est-il imaginable de penser une smartcity sans « smart citizen » ? La réponse est non !

Pour SoyHuce, l'implication des citoyens dans la vie de la cité est une des clés de l'amélioration de la vie urbaine...

► **City2Gether** est une application proposant différents niveaux de communication, les voici :

• **Le citoyen au cœur de la préoccupation de la ville**

Le citoyen peut faire remonter de l'information à la collectivité (dégradation, problèmes de voirie, avis, améliorations,...) et être notifié de la prise en compte ainsi que la réponse par la collectivité.

• **L'amélioration de l'utilisation des services publics**

La collectivité peut alerter le citoyen de problèmes environnementaux ou d'autres risques (pollution, canicule, inondations,...). Le citoyen peut s'abonner aux différents services de la ville : passage du bibliobus, monstres, tri sélectif,...

www.soyhuce.fr



/// Keyveo

Experts 3D/4D, Réalités Augmentée et Virtuelle, Applications Mobiles, Html5/WEBGL

► **Maquette Numérique en 3D Temps Réel de l'Eco Quartier Flaubert – pont Flaubert Sud III**

Métropole Rouen – Ministère MEDDE

Date de réalisation : Août 2014 – Mars 2015

► **Visite Virtuelle et concertation Grand Public en ligne des grands projets de l'Agglomération du Havre**

Date de réalisation : Janvier – Juillet 2015

Présentation en 3D temps réel de la Ville et de l'Agglomération du Havre permettant au citoyen de donner son avis sur les projets du Havre et à l'habitant ou touriste de visiter virtuellement l'agglomération avant sa venue (Projet européen).

www.keyveo.com



/// R-city

► **R-city, le réseau intelligent de la Smart City, répond de façon très innovante et durable aux besoins de la Ville Numérique**

Le réseau unique d'exploitation R-city repose sur une infrastructure de connexion Haut Débit, fiable et sécurisée, d'interopérabilité et de mobilité pour satisfaire les demandes des résidents, touristes, services techniques, usagers des transports...

R-city permet d'intégrer toutes les nouvelles applications liées aux Smart Grids, telles que la collecte, la mesure en temps réel (Smart Metering) de données environnementales et de consommation, afin d'accroître l'efficacité énergétique des collectivités.

Des premières réalisations ont été effectuées au Havre, à Deauville, à Fréjus et à Montivilliers. D'autres projets sont en cours sur le territoire national.

www.r-city.eu





PARIS



PARIS INTELLIGENTE ET DURABLE : L'INTELLIGENCE URBAINE AU SERVICE DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Paris n'a pas attendu le 21^e siècle pour devenir une ville intelligente : son organisation, sa densité, son architecture, ses multiples inventeurs en ont fait un lieu d'ingéniosité urbaine à travers les siècles. Paris a d'ailleurs inspiré de nombreuses villes dans le monde : son système d'égouts, ses immeubles haussmanniens, son réseau d'électricité, son métro ont servi de référence. Plus récemment, des innovations comme Vélib' et Autolib' ont été mondialement reconnues et saluées.

Aujourd'hui, la méthode adoptée pour aller plus loin est celle de l'innovation ouverte : elle replace l'humain au cœur du dispositif en lui donnant les moyens de comprendre et de s'appropriier les flux de matières et de données qui traversent la ville. Le Comité des Partenaires incarne cette méthode et le projet parisien de ville intelligente et durable s'enrichit au travers de rencontres régulières thématiques (énergie, déchets, végétalisation,...) avec les acteurs internes et externes. 2015 sera d'ailleurs une année clé pour Paris : en tant que hôte de la COP21, le partage avec les autres villes dans le monde des ambitions et des solutions vers une transition climatique représentera une opportunité unique pour rendre le projet d'une ville intelligente et durable concret.

Les défis environnementaux pour le Paris de demain

Face à la croissance démographique, les villes sont le lieu où le problème se pose et où la solution est à trouver. La démarche Paris Intelligente et Durable se base ainsi tout d'abord sur l'identification des défis : d'ici à 2020, la consommation énergétique doit baisser de 25%, l'emploi des énergies renouvelables et de récupé-

ration doit augmenter sensiblement et des nouveaux systèmes d'économie circulaire sont à trouver.

L'alimentation représente à elle seule 40% de notre empreinte carbone. Afin de limiter les flux entrant et sortant, l'ambition parisienne est d'augmenter de 30 ha l'espace dédié à l'agriculture urbaine d'ici 2020. Les Parisiens sont souvent exposés à une mauvaise qualité de l'air et le développement du e-commerce (+25% par an) tend à augmenter le nombre de livraisons et de véhicules. Il s'agit, dans ce contexte, de développer le fret fluvial et ferroviaire, de massifier les flux logistiques, d'utiliser les véhicules propres pour la livraison du dernier kilomètre et de privilégier les mobilités douces (marche et vélo). L'objectif global sera la sortie du diesel d'ici à 2020 et la diminution supplémentaire de 40% les oxydes d'azote, de 28% les particules fines et de 40% les particules très fines.

La révolution numérique au profit des démarches urbaines innovantes

Les TIC, Internet et les réseaux sociaux changent nos modes de vie, de déplacement, de consommation et de production. Comme l'illustrent les tiers lieux, les espaces de co-travail et le télétravail, le zonage fonctionnel devient obsolète, pendant que le quartier mixte et l'immeuble hybride se développent. À partir des défis, Paris saisit les opportunités offertes par les nouvelles technologies en les mettant au service de la ville intelligente et durable.

En premier lieu, les outils numériques constituent une partie de l'infrastructure socle pour le déploiement de nouveaux outils urbains. La présence croissante des capteurs (l'internet des objets) contribue notamment à la structuration des réseaux intelligents afin de réali-



ser d'importantes économies d'énergie. En termes de mobilité et d'espace public, le numérique permet l'optimisation des déplacements grâce à des applications en temps réel et engendre des nouveaux champs de planification (tels que le réseau Wi-Fi ou le mobilier urbain connecté). Ensuite, en termes de services publics, le numérique a vocation à simplifier les démarches des usagers, limiter leurs déplacements, centraliser, accélérer et personnaliser les services grâce à un compte unique.

A l'écoute des demandes des citoyens pour les futures politiques publiques

Répondre aux besoins des demandes sociales est l'objectif principal d'un Paris Intelligent et Durable. Face à la multiplication des initiatives individuelles, la Ville ne doit plus seulement être un décideur, mais également un facilitateur de l'appropriation des sujets par les citoyens et un facilitateur d'action.

Les plateformes d'idéation et de débat, la data-visualisation et le suivi des projets en temps réel représentent seulement quelques exemples pour atteindre cet objectif. Le développement des technologies pose également la question essentielle de l'accessibilité et de l'inclusion numérique, qui implique à la fois de conserver une offre de services « multi-canal » et de développer l'accès aux usages du numérique.

Paris Intelligent et Durable : une ville ouverte, connectée et ingénieuse

Pour résoudre les défis environnementaux de demain, profiter des opportunités technologiques et répondre aux demandes sociales, le Paris Intelligent et Durable mutualise 3 modèles de ville.

La Ville Ouverte est une méthode qui met l'humain au centre du dispositif. Elle s'appuie sur l'intelligence collec-

tive de ses habitants, de ses usagers, des agents municipaux et des acteurs économiques. Elle promeut le partage de données et stimule les processus de co-création. Pour renforcer la participation, le Budget Participatif Parisien dédie 500 M d'euros d'ici à 2020 pour les projets créés par les citoyens.

Pour stimuler l'innovation, la Ville met à disposition 130 000 m² supplémentaires pour les lieux de l'innovation (écoles, entreprises et incubateurs).

Pour poursuivre les politiques d'open et big data, le Data City Contest sera lancé en 2016, une grande opportunité de collaborer avec la Ville pour trouver les solutions aux défis urbains à travers la data science.

La Ville Connectée s'appuie sur les outils numériques pour permettre le partage et l'interopérabilité afin de s'adapter au plus près aux besoins des usagers

Pour proposer des nouveaux services aux usagers, Paris lance un concours à applications mobiles pour les nouveaux écrans tactiles des abribus.

Pour tendre vers l'efficacité énergétique, 90 000 immeubles seront télé-relevés de manière mutualisée et 1 200 chaudières des équipements municipaux seront rénovées et pilotées à distance.

La Ville Ingénieuse représente le but fondamental d'une ville qui se transforme. Elle propose des pratiques innovantes en matière de renouvellement et d'aménagement urbain, de consommation (économie circulaire, énergie...), d'interconnexion des réseaux et de mobilité.

Pour une meilleure qualité de vie, la pollution de l'air sera diminuée grâce à la démultiplication d'initiatives pour les mobilités partagées, telles que Autolib' et Velib'. Pour réduire la présence en ville des véhicules motorisés, les Quais de Seine seront piétonnisés et l'ambitieux Plan Vélo parisien optimisera les parcours en vélo.

Pour faire face aux nouvelles fonctions urbaines, l'immeuble pluriel Chapelle International hébergera un datacenter, un toit pour l'agriculture urbaine et un hôtel logistique pour la livraison du dernier kilomètre.



> Des nouveaux capteurs installés dans les piscines de la Ville de Paris pour mieux informer les Parisiens sur l'affluence des usagers via l'application mobile dédiée Paris Piscine.



> Le service innovant de location Autolib' offre aux Parisiens 3 000 véhicules électriques en libre-service.



RENNES, UNE SMART CITY EUROPÉENNE

Capitale économique de la Bretagne, la métropole rennaise a pour ambition de devenir une smart city européenne, entreprenante et créative, orientée vers l'expérimentation et l'innovation.

Cette ambition, que consacre la stratégie de développement économique de Rennes Métropole, s'inscrit dans un projet politique d'ensemble, fondé sur la confiance en l'avenir et la construction d'un territoire compétitif et solidaire. Elle traduit la volonté du territoire de jouer un rôle de premier plan dans l'anticipation des usages et marchés de demain mais aussi dans l'optimisation des modes de faire de l'action publique, au plus près des attentes des habitants.

Les leviers d'action

Aujourd'hui, dans ses différentes instances, la métropole rennaise définit les conditions de son renouvellement, identifie les leviers d'action mobilisables, entre transition numérique et énergétique, évolution des infrastructures urbaines et participation citoyenne.

La smart city rennaise se développe ainsi autour de trois questions clés :

- ▶ Quel est le rôle de l'autorité publique locale dans la gestion des ressources et la production de biens communs (alimentation, eau, déchets, énergie, données) ?
- ▶ Comment aménager la smart city : habitat intelligent, mobilité augmentée, gestion des temporalités ? La représentation et la modélisation de la ville jouent un rôle de premier plan pour anticiper et préparer l'avenir, avec les habitants.
- ▶ La participation dans la smart city : quelle place pour les citoyens ? Du « vivre ensemble » au « faire ensemble ».

L'ambition rennaise

L'objectif est de construire un projet qui nous ressemble et qui s'appuie sur nos valeurs, nos pratiques, notre histoire, les atouts de notre territoire. Et ils sont nombreux : entreprises dynamiques avec un secteur numérique particulièrement développé, tournées vers l'innovation et les produits, services, et modèles économiques de demain, centres de recherche dans une très grande diversité de disciplines et d'approches, capacité à travailler ensemble, à faire émerger des projets dans une dynamique territoriale porteuse... Ce sont ces mêmes atouts qui nous ont permis de décrocher ensemble le label de métropole French Tech.

La smart city rennaise allie ainsi ressources numériques, services innovants pour la mobilité, expérimentations pour **diminuer les consommations énergétiques**. S'y développent des projets visant à la réduction des consommations d'énergie tels que « Rennes Grid » (projet test d'une autoconsommation mutualisée à l'échelle d'un quartier tertiaire, à partir d'une production photovoltaïque significative), avec notamment Schneider Electric et ERDF, « Open Energy Data » (déploiement de modules de suivi de consommation électrique auprès de ménages volontaires d'un quartier, avec suivi et publication des résultats en open data) avec les entreprises Telecom Bretagne, Kerlinks, Wi6labs, ou encore la constitution d'une plateforme de services et de financement pour la rénovation énergétique de l'habitat privé, en lien avec la Caisse des Dépôts.

Dans le domaine de la mobilité, les expérimentations et nouveaux services foisonnent, avec les travaux réalisés sur le véhicule électrique, les perspectives de production d'un véhicule par le Groupe Bolloré sur les chaînes de production de l'usine PSA Peugeot-Citroën, mais aussi avec l'intégration de nouveaux services (NFC)



à la carte de déplacement désormais régionale KorriGo, ou encore l'ouverture des données de transports avec l'open data, où Rennes a su se montrer pionnière.

Dans cette perspective, Rennes se propose comme un terrain d'expérimentation commun pour les entreprises et les acteurs publics, pour de nouveaux produits et de nouveaux services publics et privés au bénéfice des habitants, des entreprises et des acteurs du territoire.

En faisant de la ville un laboratoire à ciel ouvert, la smart city rennaise permet aussi aux entreprises du

territoire et aux acteurs locaux d'inventer les solutions pour demain et de gagner des parts de marché au niveau national et international, en lien avec des acteurs économiques de rang mondial.

Smart city, Rennes tisse aussi des liens avec les autres métropoles qui, en Europe, se sont engagées dans cette voie. Signataire de la «Charte verte numérique» d'Eurocities, nous accueillerons nos homologues européens en avril 2016, pour un « forum de la société de la connaissance » d'Eurocities qui portera sur la smart city.

Le partenariat avec Dassault Systèmes

Une plateforme de collaboration 3D unique en France

Rennes Métropole bénéficie d'une **modélisation en 3D de l'ensemble de son territoire**, et d'une plateforme de collaboration réceptacle **développée avec Dassault Systems** pour visualiser simplement des données complexes, dont Rennes Métropole est propriétaire. Il s'agit d'une **maquette numérique unique en France**. Cette maquette 3D réaliste est utilisée pour divers usages : médiation urbaine, aménagement urbain... Elle a vocation à devenir le socle d'une collaboration efficace entre tous les acteurs de l'aménagement et de la vie de la Ville.



> Maquette 3D réaliste sur le web (Dassault Systèmes)

3D : une expertise mondialement reconnue

Autre exemple avec la société Siradel

Le territoire de Rennes Métropole bénéficie d'une expertise reconnue sur la 3D. L'entreprise Siradel développe des solutions de planification urbaine. Elle édite des modèles de ville 3D (ex. Rennes Métropole), des logiciels de simulation et de visualisation 3D. Elle a développé en partenariat le simulateur 3D VIVAPOLIS de Santiago au Chili, qui intègre une centaine d'indicateurs urbains (diagnostic), des projets de réaménagement du cœur de ville, et la promotion du savoir-faire français dans le domaine de la ville durable.



> Couverture 4G en 3D à Santiago (SIRADEL)



TOULOUSE MÉTROPOLE, SO SMART !

La Smart City toulousaine, une démarche globale

Toulouse Métropole a lancé officiellement sa démarche Smart City en 2014.

Elle disposait déjà d'atouts-clés: 40 projets innovants publics-privés avec des startups, TPE-PME, grands groupes et autres partenaires mobilisés sur les enjeux de mobilité, énergie, numérique...

Divers outils ont été développés comme le plan d'action Pacte PME associé à une Charte des marchés publics de type Small Business Act, des appels à projets et un positionnement de la métropole comme territoire d'expérimentation.

En 2015, un premier plan d'action se développe autour de 3 axes :

► Définition des besoins via un schéma directeur de la Smart City sur 4 thèmes prioritaires :

- Mobilité, Systèmes de Transport Intelligents
- Energie, Réseaux, Environnement
- e-Services
- Autonomie, Silver economy

► Conduite de projets/expérimentations avec des startups, PME et acteurs de la Recherche avec pour objectif de réaliser en 2015 :

- 10 expérimentations avec des startups (objectif French Tech)
- structuration d'un démonstrateur grande échelle avec un consortium d'acteurs publics/privés, mobilisant des financements publics (État, Région, Europe)

► Approche Smart City dans les grands projets/programmes pluriannuels d'investissements de la métropole, s'appuyant sur la Charte de type Small Business Act.

Via ces expérimentations avec des startups et conformément aux objectifs de la French Tech (10 par an), Toulouse Métropole souhaite ainsi tester et impulser des innovations pour la ville et les usages de demain, comme territoire de déploiement de solutions et services innovants.

Une démarche collaborative pour un territoire innovant plus efficient et plus agile

Pour Jean-Luc Moudenc, Président de Toulouse Métropole, cette démarche globale doit permettre de proposer rapidement une métropole « *plus facile à vivre, plus collaborative et moins chère* » ; mais aussi plus efficiente, plus évolutive, plus agile et adaptée à son temps, répondant aux besoins et attentes de l'utilisateur final : citoyen, usager, entreprise, association, touriste...

Derrière ce nouveau concept d'organisation et de développement urbain, se trouvent des leviers de croissance importants, tout particulièrement autour des filières émergentes. Toulouse Métropole est la capitale européenne de l'aéronautique et du spatial, une identité forte qui préfigurera demain encore la Smart City toulousaine, mais qui ne doit pas être exclusive. Les nouvelles filières qui se structurent progressivement sur le territoire ont un rôle majeur à jouer : le numérique avec l'internet des objets, l'open data, le big data, la réalité augmentée et ses applicatifs multiples... les biotechnologies, la robotique, les drones ou encore les filières de la croissance verte (éco-construction, éco-matériaux, services climatiques). La *Smart City* se retrouvera aussi à travers les grandes politiques d'aménagement, d'urbanisme, de mobilité, d'énergie... bref, au sein de tous les projets structurants du territoire.

La *Smart City*, c'est aussi la mise en œuvre d'une nouvelle relation entre administration et administrés, dans un



processus de co-construction où les citoyens deviennent de véritables acteurs et s'investissent dans l'élaboration de stratégies et leur concrétisation en projets. En résumé, les objectifs sont clairs : optimiser le fonctionnement de la collectivité pour mieux répondre aux

besoins actuels et futurs des citoyens, dynamiser encore davantage le territoire et faciliter son adaptation aux changements (climatiques, technologiques, économiques, démographiques...).

Une métropole « territoire d'expérimentations »

/// SoGrid

Projet R&D de 27 M€ (10 partenaires autour d'ERDF et STMicroelectronics) avec le soutien de l'ADEME :

- développer une chaîne de communication complète sur les réseaux de distribution d'électricité : création d'une puce électronique de nouvelle génération qui équipera les millions de matériels connectés au réseau électrique, leur permettant de communiquer entre eux et constituer ainsi un réseau intelligent ;
- définir un véritable standard international de communication autour du protocole Full CPL. Expérimentation auprès de 1000 clients ERDF sur le territoire de Toulouse Métropole



/// Projet expérimental Electromobilité

Le développement de l'électromobilité sera lié aux smart grids. L'innovation réside ici dans le stockage d'énergie intégré dans les bornes de charge rapide, pour faire office de tampon entre la batterie du véhicule et le réseau. L'appel de puissance est alors contenu, il n'y a pas de « pic ». Cela permet la charge rapide simultanée de plusieurs véhicules et les charges peuvent s'enchaîner sans avoir à redimensionner le réseau d'électricité. Une innovation portée par une PME locale (Groupe CAHORS).



/// Expérimentations avec des startups de la French Tech

Toulouse Métropole, labellisée French Tech s'est engagée à accompagner 10 startups par an dans le déploiement de leurs solutions technologiques. Dès 2015, des expérimentations sont donc menées sur divers secteurs relevant de la Smart City (e-administration, e-citoyenneté, éducation, santé et silver economy, mobilité...). Objectif : tester leurs solutions en veillant à une bonne adéquation avec les besoins de la collectivité.



PROJETS MOBILISÉS DANS LE CADRE DU PAVILLON FRANÇAIS - SMART CITY EXPO WORLD CONGRESS 2015

Eclairage public intelligent

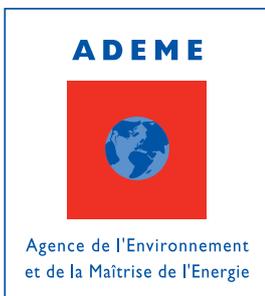
Plusieurs axes de R&D développés avec nos partenaires privés :

- ▶ **LED dimmable** : moduler l'intensité de l'éclairage aux heures de faible fréquentation ;
- ▶ **détection de mouvement** : capteurs permettant à l'appareil de basculer du mode veille à l'état de pleine puissance lorsque la voirie est utilisée ;
- ▶ **détection de forme** : système capable de dissocier les formes et de ne s'allumer que lorsqu'un humain est détecté ;
- ▶ **télémaintenance** : retour d'informations sur l'état du parc d'éclairage en temps réel (dysfonctionnements, coûts énergétiques) ;

- ▶ **luminaires communicants** : permettre aux appareils de communiquer entre eux et de se synchroniser selon le besoin d'éclairage détecté ;
- ▶ **éclairage autonome** : énergies renouvelables (solaire/éolien) pour éclairer des lieux non connectés au réseau ;
- ▶ **mutualisation des technologies** : mât d'éclairage public utilisé comme support des divers Smart Systèmes (vidéosurveillance, bornes WiFi, systèmes audio, bornes de charge électrique).



PARTENAIRES INSTITUTIONNELS *INSTITUTIONAL PARTNERS*



/// Adème

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit. L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

The French Environment and Energy Management Agency (ADEME) is a public agency under the joint authority of the Ministry of Ecology, Sustainable Development and Energy, and the Ministry for Higher Education and Research. The agency is active in the implementation of public policy in the areas of the environment, energy and sustainable development. ADEME provides expertise and advisory services to businesses, local authorities and communities, government bodies and the public at large, to enable them to establish and consolidate their environmental action. As part of this work the agency helps finance projects, from research to implementation, in the areas of waste management, soil conservation, energy efficiency and renewable energy, air quality and noise abatement.

www.ademe.fr





/// Les Interconnectés Réseau des territoires innovants

Contact : Céline COLUCCI, déléguée générale-CEO / ccolucci@interconnectes.com

Première association nationale de diffusion des usages numériques pour les collectivités françaises, les Interconnectés/Réseau des territoires innovants est porté par l'Assemblée des Communautés de France (AdCF), l'Association des Communautés Urbaines de France (ACUF) et l'Association des Maires des Grandes Villes de France (AMGVF).

Sa mission est de permettre aux collectivités de se saisir pleinement des opportunités des nouvelles technologies pour leur territoire.

Centre de ressource et d'expertise sur les enjeux de l'innovation et du numérique, ce réseau anime des groupes de travail (Ville intelligente, E-administration, NFC...) et attribue chaque année le Label des Territoires Innovants.

En 2015 le réseau part à la rencontre des territoires et organise le Tour de France des Interconnectés qui propose 8 rencontres régionales d'innovation et d'échange. Le Forum national annuel des Interconnectés conclura cette année les 2 et 3 décembre à Lyon. Plus de 900 participants sont attendus pour cette 12^e édition.

"Les Interconnectés" is a French Think Thank. It is a nonprofit organization based in Lyon and Paris, France. Its goal is to help public sector institutions and local authorities to manage their digital transformation and to fully grasp the opportunities of digital technologies for their territory.

It has been created by the French Assembly of Communities (AdCF), the French Association of Urban Communities (ACUF) and the French Association of Large-City Mayors (AMGVF) which represent more than 1500 local communities.

It leads working groups on smart cities and e-government and organizes various events as the "Tour de France des Interconnectés" proposing 8 regional events dedicated to innovation and the discovery of innovative projects.

The annual National Forum des Interconnectés will take place on 2 and 3 December in Lyon. Over 900 participants are expected for this 12th edition.

www.interconnectes.com



ENTREPRISES PARTENAIRES PARTNERS COMPANIES



/// Atos Worldgrid

www.atos.net

Contact : Bruno MOREL / bruno.morel@atos.net

Atos Worldgrid, filiale internationale d'Atos, est leader mondial dans les solutions de gestion intelligente de l'énergie depuis plus de 30 ans, et fournit des solutions technologiques innovantes dédiées à la production, au transport, à la distribution et à la commercialisation de l'énergie.

Atos Worldgrid, an international subsidiary of Atos, is a unique player in smart energy. It delivers sophisticated integration projects and real time Smart Energy solutions built on an unprecedented track record serving Energy & Utilities companies across the power, water, oil & gas value chains.



Simplifier la mobilité

/// Cityway

www.cityway.fr

Contact : Laurent BRIANT / lbriant@cityway.fr

Cityway est une société de services créée en 2001 et spécialisée dans les technologies de l'information appliquées au domaine de la mobilité : sites internet, calculateurs d'itinéraires, suivi des véhicules, systèmes billettiques, centres de relation clients, gestion de pôle d'échanges.

Cityway is an Information Technology company created in 2001 and specialized in multimodal passenger information systems and more widely in all types of people mobility. Our solutions combine all the different modes of transport available on a specific territory, seamlessly, without boundaries.



/// Comatelec Schröder

www.comatelec.fr

Contact : Anthony TENINGE / anthony.teninge@comatelec.fr

Comatelec Schröder conçoit, développe et produit une gamme de luminaires LED adaptée aux exigences et spécificités locales. Depuis 60 ans nous offrons des produits au design original, à haute performance photométrique, d'une longévité remarquable, nécessitant une maintenance simple et peu coûteuse.

Comatelec Schröder is fully committed to providing its customers with complete lighting solutions from design to after-sales services, including LED luminaires, intelligent control systems and a lot more smart features. Our company proposes full scope solutions in 8 segments – Ambiance, Road&Urban, Tunnel, Illumination, Sport, Transit, Industry and Campus.



The 3DEXPERIENCE® Company

/// Dassault Systèmes

www.3ds.com

Contact : Guillaume LENOEL / guillaume.lenoel@3ds.com

Dassault Systèmes étend sa stratégie 3DEXPERIENCE au domaine de l'aménagement urbain et de la gestion des territoires à grande échelle. Tous les acteurs urbains peuvent collaborer pour modéliser, simuler et imaginer la ville du futur, et ainsi harmoniser son développement.

Dassault Systèmes extends its 3DEXPERIENCE strategy to the urban development domain and to large scale territory management. All urban stakeholders can collaborate to model, simulate, and imagine the city of the future, thus harmonizing its development.





/// EMBIX

embix.fr

Contact : Carole NAGANUMA / carole.naganuma@embix.fr

En conseil, EMBIX intervient en phase amont de projets urbains et accompagne les acteurs locaux dans la définition et la mise en œuvre de projets Smart Grids/Smart City Ready, opérationnels. EMBIX a également déployé une plateforme logicielle d'optimisation des flux énergétiques à la maille locale.

In the consulting activity, EMBIX works closely with local stakeholders to design and build Smart Grids Ready Eco-districts and Smart Cities during the upstream phase of an urban project. EMBIX provides also a software to optimize the overall energy performance of the eco-district.



/// GEG

www.geg.fr

Contact : Damien FRÉSIER / d.fresier@geg.fr

6^e distributeur français d'électricité et 4^e distributeur français de gaz, GEG est implantée depuis plus d'un siècle à Grenoble, mais résolument tournée vers l'avenir. Egalement producteur et fournisseur de gaz et d'électricité, et exploitant d'éclairage public, GEG a fait le pari de l'énergie intelligente, maîtrisée et durable au service de la collectivité et des citoyens.

6th french electrical distribution system operator (DSO) and 4th as Gas DSO, GEG is located in Grenoble for more than a century, but firmly focused on the future. Also supplier, producer and operator of street lighting, GEG is committed to smart, managed, sustainable energy, harnessed to serve the community, citizens and the environment.



/// GHM ECLATEC

www.ghm.fr www.eclatec.com

Contact : Christophe DAGES / c.dages@ghm.fr

GHM et ECLATEC, fabricants français, conçoivent et commercialisent des solutions d'éclairage et de mobilier urbain intelligents dans un style contemporain et moderne avec des designers et architectes de talent. Depuis 1927, ECLATEC se spécialise dans la conception de luminaires et de matériel d'éclairage public et urbain performant et économe en énergie. Ses équipes conçoivent des solutions efficaces, fiables et respectueuses des normes. Eclatec a recours aux technologies les plus performantes : celles des sources LED.

The French manufacturers GHM and Eclatec produce and market smart lighting solutions and street furnitures, developed in a modern style by talented designers and architects. Since 1927, ECLATEC has specialised in designing luminaires and street lighting equipment. Its design teams create solutions that are effective and reliable, and meet all the latest standards. ECLATEC uses the most advanced technologies: LED sources.



/// KEYVEO

www.keyveo.com

Contact : Eric JOYEN-CONSEIL / e.joyen-conseil@keyveo.com / +33 235 590 591

KEYVEO, société française (Normandie) s'investit sur 4 axes Numérique innovants : 3D/4D, Réalités Augmentée et Virtuelle, Applications Mobiles, html5 et Webgl (expertise internationale) et 4 axes métiers : BTP, Industrie, E-Commerce/Luxe et Smart Cities avec sa solution 4D Smart Cities.

KEYVEO, French company (from Normandy) involves into 4 digital focuses: 3D/4D, Augmented & Virtual realities, mobile applications, html5 and Webgl (international expertise) and 4 business focuses: Construction, Industry, E-commerce/Luxury and Smart Cities with its solution 4D Smart Cities.



/// MOB&CAR

www.mob-and-car.com

Contact : Eric BENREY / eric.benrey@myblue-ship.com

Née en janvier 2015, la start-up MOB&CAR développe une solution innovante et économique dans l'univers de la Smart City. En connectant l'utilisateur et son véhicule à la ville, MOB&CAR apporte une nouvelle expérience de l'Internet des Objets et répond aux enjeux de la mobilité urbaine et durable.

Created in January 2015, MOB&CAR is a start-up which proposes an innovative and economical solution for the world of Smart City. By connecting the user and his vehicle to the city, MOB&CAR brings a new experience of the Internet of Things and meets the challenges of urban and sustainable mobility.



Business Services

/// Orange Business Services

www.orange-business.com

Contact : Bérengère ARNOLD / berengere.arnold@orange.com
François RICHARD / francois.richard@orange.com

Orange est l'un des principaux opérateurs de télécommunications dans le monde avec des ventes annuelles de 41 milliards d'euros et avec 150 000 employés dans le monde au 31 décembre 2014, y compris les 100 000 salariés en France. Présent dans 32 pays, le Groupe dispose d'une base de clientèle totale de près de 236 millions de clients au 31 Décembre 2014, dont 200 millions de clients sur mobile et 36 millions de clients sur l'internet haut débit (ADSL, fibre) dans le monde entier. Orange est l'un des principaux opérateurs européens de services Internet mobile et à large bande et, sous la marque Orange Business Services, l'un des leaders mondiaux des services de télécommunications aux entreprises multinationales.

Orange is one of the world's leading telecommunications operators with annual sales of 41 billion euros and has 150,000 employees worldwide at 31 December 2014, including 100,000 employees in France. Present in 32 countries, the Group has a total customer base close to 236 million customers at 31 december 2014, including 200 million mobile customers and 36 million broadband internet (ADSL, fibre) customers worldwide. Orange is one of the main European operators for mobile and broadband internet services and, under the brand Orange Business Services, is one of the world leaders in providing telecommunication services to multinational companies.



Risques sous haute surveillance

/// Predict Services

www.predictservices.com

Contact : Alix ROUMAGNAC / alix.roumagnac@predictservices.com

Predict a développé un service d'aide à la décision pour la gestion des risques hydrométéorologiques. Initialement conçus pour répondre aux besoins des collectivités, les services ont été adaptés pour apporter des solutions aux entreprises et aux citoyens via l'utilisation des nouvelles technologies.

Predict has developed a support service to the decision for the management of hydro-meteorological hazards. Originally designed to meet the needs of communities, their services have been adapted to provide solutions to businesses and citizens through the use of new technologies.



/// R-city

www.r-city.eu

Contact : Stéphanie DE BAZELAIRE / s.debazelaire@s2fnetwork.fr

S2F network, start-up née au Havre en 2011, conçoit de nouvelles architectures de réseaux sans fil permettant de piloter à distance et de manière centralisée, tous types d'applications pour la gestion des équipements des ports de plaisance (R-marina) et des collectivités (R-city).

S2F network is a start-up created in Le Havre (France) in 2011 which conceives new wireless network architectures. It allows to remote control any kind of applications for the management of the equipments of marinas (R-marina) and cities (R-city). It also provides a strong Wi-Fi everywhere for citizens.



/// SIRADEL

www.siradel.com

Contact : Christophe PAPIN / Cpapin@siradel.com

Basée à Rennes Métropole (siège), Toronto et Hong Kong, SIRADEL offre des solutions orientées 3D de planification urbaine. Elle édite des modèles 3D de villes, des logiciels de simulation et de visualisation 3D, et propose ses services d'ingénierie pour la planification des infrastructures télécom.

Based in Rennes Metropolis and with offices in Toronto and Hong Kong, SIRADEL brings 3D-oriented solutions for urban infrastructure planning. SIRADEL edits 3D city models, simulation and 3D visualization software for decision making, and engineering services for telecom network design and planning.



/// SoyHuCe

www.soyhuce.fr

Contact : Nicolas GUY / guy@soyhuce.fr

Créé en 2013, SoyHuCe souhaite apporter un nouveau regard dans les innovations de la ville de demain. Nous développons des solutions innovantes qui replacent l'utilisateur au cœur de l'écosystème de la ville. Nos solutions sont adaptées aux problèmes économiques, sociales et sociétales d'aujourd'hui.

We use data science to improve social services. We use data to transform the city. Our solutions are based on a data-driven and user centric approach to solve smart city problems.





/// Synox

www.synox-group.com

Contact : Julie ARTIS / jartis@synox-group.com

SYNOX, société informatique spécialisée dans l'Internet des Objets, accompagne les villes dans leur transformation en leur permettant de capter et exploiter les grands volumes de données. Notre mission : contribuer au développement de nouveaux services urbains grâce aux nouvelles technologies du numérique.

SYNOX, IT company specialized in the Internet of Things, provides solutions to help cities in their transformation by enabling them to exploit the potential of Big Data. Actively involved in Smart City projects, SYNOX contributes to the development of new smarter services to improve the quality of life citizen.



/// Veolia

www.veolia.com

Contact : Catherine SAVART / catherine.savart@veolia.com

Présent sur les cinq continents avec plus de 179 000 salariés, Veolia conçoit et déploie des solutions pour la gestion de l'eau, la gestion des déchets, et la gestion énergétique. Le Groupe accompagne les industriels, les villes et leurs habitants, et contribue ainsi à développer l'accès aux ressources, préserver les ressources disponibles et les renouveler.

Veolia group is the global leader in optimized resource management. With over 179,000 employees worldwide, the Group designs and provides water, waste and energy management solutions that contribute to the sustainable development of communities and industries. Veolia helps to develop access to resources, preserve available resources, and to replenish them.



/// WifiLib

www.wifilib.com

Le groupe Afone, au travers de sa marque WifiLib, déploie actuellement un réseau Wifi dans de nombreuses villes françaises. Vous pouvez désormais bénéficier d'un accès à Internet Wifi Haut Débit gratuit, sur smartphones, tablettes et ordinateurs portables. **WifiLib, c'est LA réponse au besoin croissant des consommateurs d'accéder partout à Internet.**

*The Afone Group, through its brand WifiLib, is deploying a Wi-Fi network in numerous French cities. Now you can get a free high speed Wi-Fi access on Smartphones, tablets and laptops. **WifiLib is THE answer to the ever-increasing demand of consumers to access the Internet anywhere.***

AVEC LE SOUTIEN DE / WITH THE SUPPORT OF



/// OpenDataSoft

www.opendatasoft.com

Contact : Franck Carassus / franck.carassus@opendatasoft.com

OpenDataSoft est une plateforme facilitant la publication, le partage et la réutilisation des données des villes et des entreprises afin de créer de nouveaux services urbains.

OpenDataSoft is a platform designed for easy publishing, sharing & reuse of data by smart cities and companies to create new urban services.



/// L'Association des Maires de Grandes Villes de France (AMGVF), créée en 1974, est une association pluripolitique qui regroupe 92 villes et intercommunalités. Elle pour objectif de promouvoir la dimension urbaine dans la société française en lien avec les institutions européennes voire internationales. Espace de dialogue et d'échanges, elle fait entendre sa voix sur les principales décisions publiques. Au 1^{er} janvier 2016, l'AMGVF fusionne avec l'ACUF pour donner naissance à une association unique représentant les élus urbains.

<http://grandesvilles.org/>

/// *The French Association of Large-City Mayors (AMGVF) was founded in 1974. It is a pluripolitical association that federates 92 cities and city groupings. It aims at promoting the urban dimension in French society, with a keen interest in the European and international institutions. The AMGVF is a place for dialogue and exchanges, with a view to be heard on all main public decisions. As of the 1st of January 2016, the AMGVF grows up to better represent all urban elected representatives.*

<http://grandesvilles.org/>



/// VIVAPOLIS est la marque ombrelle visant à fédérer les acteurs français – publics et privés – qui veulent promouvoir, à l'international, une ambition partagée d'un développement urbain durable. Cette démarche est collectivement développée et soutenue par les pouvoirs publics français et par des fédérations professionnelles du secteur privé.

contact@vivapolis.com
www.vivapolis.fr

/// *VIVAPOLIS is the collective brand that federates and promotes abroad the french players – both public and private – in the field of sustainable cities. This approach is collectively supported by the government and by private sector representatives.*

contact@vivapolis.com
www.vivapolis.com