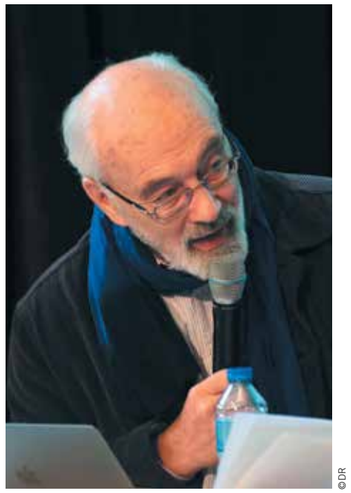
Astucieuse cité

DOSSIER

NOUS AVONS TOUS UNE EXPÉRIENCE DE LA VILLE INTELLIGENTE. GRÂCE À INTERNET, AUX SMARTPHONES, TOUT EST PLUS RAPIDE, ACCESSIBLE À TOUT MOMENT. LA VILLE DE DEMAIN EST RICHE EN DÉFIS, URBAINS ET HUMAINS, ET BORDEAUX MÉTROPOLE AFFICHE DÉJÀ DE BELLES RÉUSSITES DANS CE DOMAINE, À TRAVERS LES INITIATIVES LIÉES AU NUMÉRIQUE.

© Immersion / anaelb / Shanliing by Immersion

La ville est un espace avec lequel on doit pouvoir interagir



© DR

Journaliste et conférencier, Francis Pisani parcourt la planète pour enquêter sur les technologies de l'information et leur impact dans nos vies. Il partage sa vision des enjeux d'une ville meilleure.

Le Journal de Bordeaux Métropole – Que signifie pour vous la ville intelligente ?
Francis Pisani (F.P.) : Le concept de *smart city* est né aux États-Unis avec l'idée d'utiliser les technologies pour améliorer nos villes. Selon moi, ce n'est pas un état défini mais une série de processus qui la rendent plus vivable. Elle implique toutes les intelligences, la culture, la participation citoyenne… *Smart* en anglais (intelligent) signifie aussi astucieux ! La question est celle de notre rapport à la technique et aux technologies de l'information. Sont-elles uniquement un outil ou permettent-elles des formes d'intelligence augmentée ? À mon sens, les deux sont nécessaires car la ville est un espace humain avec lequel on doit pouvoir interagir. Et les initiatives peuvent émaner autant des collectivités que des entreprises ou des citoyens…

Quels sont les domaines où ces transformations s'opèrent ?
F.P. : Tous les projets liés à l'innovation, ceux qui encouragent la participation, qui œuvrent pour l'environnement, les mobilités, l'habitat… Les deux pôles technologiques pour y parvenir sont le big data et la téléphonie mobile. Le big data correspond à d'énormes quantités d'informations qui, grâce à des traitements intelligents, permettent de tirer des conséquences échappant à l'esprit humain. La municipalité de New York a ainsi augmenté considérablement l'efficacité du contrôle dans la lutte contre les incendies. Pour les Jeux Olympiques de Rio, le centre installé par IBM surveillait en temps réel les risques d'inondations. Les données proviennent de capteurs installés dans les villes, de nos téléphones mobiles, qui permettent en même temps l'accès à des services, du covoiturage, une place de parking, les horaires des transports… De plus en plus, les gens partagent eux-mêmes des informations. En France, la plateforme jaccede.com établit une cartographie collaborative destinée à faciliter la vie des personnes handicapées.

Existe-t-il des risques d'une fracture sociale digitale dans la ville intelligente ?
F.P. Cela reste une question essentielle et complexe… Tout le monde n'a pas un téléphone dernière génération, mais cette technologie est celle qui a pénétré le plus vite dans le plus grand nombre de couches de la population ! L'un des enjeux est la formation des publics à la capacité d'utiliser ces appareils. Il existe de vraies différences d'accès à la connaissance et on doit y répondre, c'est une responsabilité collective. Les jeunes savent très vite utiliser un appareil mais savent-ils comment il peut changer la façon de penser ? Les technologies de l'information sont là pour très longtemps et elles mettent en jeu nos valeurs politiques, sociales, philosophiques, culturelles…

L'utilisation des données pose aussi des questions d'éthique…
F.P. En effet, car la gratuité des services ou des applications s'échange avec nos données. Les questions se posent aujourd'hui sur leur sécurisation. Personnellement, je suis pour le développement des start-ups et en même temps pour un contrôle de la collectivité. À Lyon, dans le cadre du projet HUBLO, une plateforme de gestion de l'eau, la métropole a exigé que les données restent sa propriété et soient stockées dans ses serveurs. Le principal défi des villes intelligentes est la définition d'une véritable stratégie, discutée avec les citoyens, qui voit au-delà d'un mandat… Les vraies transformations digitales pour améliorer la ville demandent du temps !

Aller plus loin

Francis Pisani a publié plusieurs ouvrages parmi lesquels : *L'Avenir de l'innovation. Chroniques digitales d'un tour du monde* (2016, éditions netexplo), *Voyage dans les villes intelligentes : entre datapolis et participolis* (2015, netexplo).
francispisani.net

Bordeaux Métropole connectée

LA SMART CITY IRRIGUE NOS VIES QUOTIDIENNES. SERVICES EN LIGNE, NOUVELLES FORMES DE MOBILITÉ, VILLE DURABLE, JUSQU'À LA SANTÉ OU LA SOLIDARITÉ… BORDEAUX MÉTROPOLE RASSEMBLE UN ÉCOSYSTÈME D'ENTREPRISES DE PREMIER PLAN ET D'INITIATIVES VARIÉES. ZOOMS SUR QUELQUES-UNES.

En quelques années, la métropole bordelaise est devenue l'une des plus actives en France sur le plan du numérique. Elle a été parmi les premières à intégrer en 2014 le réseau de la **French Tech (frenchtechbordeaux.com)**, un grand mouvement né à l'initiative du ministère de l'Économie pour soutenir une filière du digital. Récemment, en juillet 2016, Bordeaux métropole a été labellisée pour son dynamisme dans l'**e-santé,** l'**e-commerce** et les **transports intelligents.** Cette reconnaissance met en lumière un écosystème qui réunit de multiples start-ups et des sociétés leader dans leur domaine (**Immersion** pour la réalité virtuelle et augmentée, **Cdiscount** pour l'e-commerce…). Leur dénominateur commun est une forte compétence technologique s'exportant au-delà des frontières de la région, jusqu'à l'international pour certaines. À la différence des géants qui s'implantent partout dans le monde (Airbnb par exemple), les entreprises de la ville intelligente conservent un ancrage dans leur territoire : par les services qu'elles apportent, l'emploi qu'elles créent…
Cet environnement dynamique repose tout d'abord sur des infrastructures compétitives. Bordeaux Métropole a lancé avec Orange un plan de déploiement de la **fibre optique** qui doit répondre aux besoins des habitants et à ceux des entreprises. Une couverture complète de l'agglomération est prévue à l'horizon 2020. L'attractivité vient aussi des connexions physiques de la ville et en particulier de l'imminence en 2017 de la ligne ferroviaire LGV qui reliera Paris en 2h. S'y ajoutent un immobilier compétitif, des écoles d'ingénieurs de premier plan… Les associations de professionnels, comme Aquinum ou Bordeaux entrepreneurs, jouent également un rôle très important. Pour accompagner et fédérer cet essor, la collectivité initie des projets ambitieux, à l'image de la **Cité Numérique** qui s'installera fin 2017 sur le secteur d'Euratlantique, dans les bâtiments de l'ancien Centre de Tri postal. Elle sera à la fois un pôle d'excellence économique et un lieu de ressources pour tous les usages du numérique.

Nouveaux modes de vie, nouvelles valeurs

Dans la ville intelligente, les bienfaits du progrès technologique et de l'économie croisent l'intérêt général. « Les processus d'innovation demandent un certain nombre d'expérimentations et les pouvoirs publics ont un rôle important pour nous donner l'espace d'essayer », souligne Jean-Dominique Lauwereins, co-fondateur de la société **BeTomorrow** qui coordonne un programme d'assistance médicale avec des drones ***(voir témoignage).*** Un territoire bien connecté répond à une multitude d'attentes : habitants, associations, entreprises… Le but est de trouver des solutions à des enjeux urbains et humains, pour améliorer la qualité de vie des usagers, simplifier leur quotidien. Sur la métropole bordelaise, comme dans le reste du monde, la donnée informatique est une matière première devenue très précieuse! C'est grâce à elle que les entreprises inventent notre futur…
« Le nombre de données double tous les deux ans, de même que la puissance de calcul des ordinateurs! », rappelle le fondateur de la start-up bordelaise **QUCIT,** Raphaël Cherrier, qui développe des applications autour de la mobilité ***(voir témoignage).*** Capteurs de bruit, de pollution, caméras de vidéo-surveillance, stations de vélos en libre-service, toutes ces informations appartiennent désormais à notre environnement urbain. Dès 2010, Bordeaux et son agglomération ont rendu accessibles des données publiques via deux portails internet[1]. On y trouve des applications qui en découlent, sur la circulation, les transports, la qualité de l'air, les pistes cyclables, les parcs ou les monuments de la ville…
Quel que soit le domaine, ces nouveaux services modifient progressivement nos comportements. D'autres valeurs émergent, comme la fluidité, le partage, le collaboratif…
Plusieurs initiatives métropolitaines en témoignent. Actuellement en phase de test, l'**application mobile Boogi** résulte d'un partenariat entre Bordeaux Métropole et l'entreprise Instant System (basée à Nice). Elle propose un covoiturage de courte distance, en lien avec un parc-relais de stationnement et la proximité d'une ligne de tramway. Son modèle économique se veut aussi innovant puisque le conducteur reçoit des bons d'achats ou des abonnements de transports. Quant au passager, le trajet ne lui coûte qu'1€. Boogi est aussi reliée avec le site **ParkingFacile,** qui propose des places temporaires dans des parkings privés de particuliers ou d'entreprises, aux heures où ils sont disponibles, journée ou week-end. En augmentant les possibilités de stationnement à un prix attractif, l'application permet une gestion alternative de la problématique complexe du stationnement.
L'objectif d'une ville plus durable se rapproche de préoccupations actuelles comme l'écologie. On peut citer l'**application MIUSEEC,** développée par Darwin. La pépinière d'entreprises créatives, installée dans un ancien entrepôt réhabilité, propose cette interface pour suivre en temps réel l'impact écologique des activités. Chaque occupant peut mesurer l'évolution de ses consommations, son bilan carbone ainsi que la production de déchets. Astucieuse et design, MIUSEEC a aussi un intérêt pédagogique qui pourrait être développé dans d'autres contextes.
Pour créer les conditions de la ville intelligente, l'appropriation du numérique doit être facilitée. Outre la couverture du territoire en terme de haut débit, la collectivité a aussi un rôle d'animation auprès des professionnels et du grand public. En 2015, Bordeaux Métropole a reçu le **congrès mondial ITS** sur les transports intelligents et, chaque année, la **Semaine digitale** remporte un franc succès. Elle est l'occasion de projets croisés comme le SOLICAMP initié par **Aquinum,** l'association des professionnels du numérique en Aquitaine, et **Les Bruits de la Rue,** autre association engagée dans la lutte contre l'exclusion et la précarité.
Ces ateliers participatifs permettent d'imaginer des solutions pour que le numérique crée du lien social et participe à transformer les modes d'actions en matière de projets solidaires. La **Banque alimentaire de la Gironde** a ainsi lancé des opérations de financement participatif d'équipements (camions, containers) avec l'aide de la plateforme bordelaise **HelloAsso.** Cet automne, Bordeaux reçoit également la troisième édition du **colloque européen « Silver économie et habitat ».** Prenant en compte le vieillissement de la population, il rassemble des élus, des acteurs du logement et des entreprises innovantes pour améliorer les conditions de vie de nos seniors. Il accueillera cette année plusieurs temps forts autour des questions d'e-santé.

1. opendata.bordeaux.fr / data.bordeaux-metropole.fr

Expérimentation d'un programme d'assistance médicale avec des drones.

© BeTomorrow

CHIFFRES-CLÉS : LA FILIÈRE NUMÉRIQUE EN AQUITAINE

7 300
établissements dont

4 198
en Gironde

23 000
emplois

35 M€
de fonds levés pour une quinzaine de start-ups depuis 2012

DOSSIER

©BeTomorrow

BeTomorrow : les drones au service de la santé

Entretien avec Jean-Dominique Lauwereins, directeur associé de BeTomorrow

©BeTomorrow

BeTomorrow compte parmi les entreprises phares de l'écosystème métropolitain. Basée entre Londres et Bordeaux, employant 45 collaborateurs, la société « invente les services de demain », indique son directeur associé Jean-Dominique Lauwereins. BeTomorrow est reconnue notamment pour les objets connectés dans le domaine sportif : des capteurs embarqués génèrent des images 3D permettant de voir ce qu'une caméra ne peut filmer. BeTomorrow est aussi spécialisée dans les drones. Après une première collaboration avec Thalès dans le secteur de la Défense, BeTomorrow s'intéresse aux applications civiles. L'entreprise bordelaise coordonne ainsi le programme **Drones for life**, qui réunit des acteurs publics et privés. L'initiative est née du besoin fréquent de transporter des échantillons de sang autrement que par la route, pour gagner du temps et simplifier les protocoles. Il ne s'agit pas de transfusions mais d'analyses lors d'opérations qui peuvent avoir parfois un caractère d'urgence (déterminer les causes d'un infarctus par exemple). Entièrement automatisés, ces drones effectueraient leur trajectoire par voie aérienne jusqu'au laboratoire. L'Agence régionale pour la Santé et le CHU de Bordeaux sont partenaires de ce programme, réalisé avec le laboratoire américain Abbott et la société bordelaise Sysveo, ainsi que la filière aquitaine des drones civils AETOS. L'initiative démarre et implique de nombreuses contraintes techniques : l'interdiction de voler en milieu urbain, munir les drones de parachutes, prévoir des zones où se poser, ne pas perturber le vol des hélicoptères d'urgences… Actuellement testé à Bordeaux sur la zone de vol de BeTomorrow, le projet doit être ensuite expérimenté pour des essais réels.

« L'initiative est née du besoin fréquent de transporter des échantillons de sang autrement que par la route »

> www.betomorrow.com

©Christophe Goussard

Wiidii, le compagnon du quotidien

Entretien avec Cédric Dumas, créateur de Wiidii et fondateur de la société Revexo-C

©DR

Réserver un taxi, un billet d'avion, trouver un médecin, un bon restaurant ou un musée… Voici **Wiidii**, le premier assistant personnel hybride qui emploie de l'intelligence artificielle et un service humain. Il a été inventé par Cédric Dumas, également fondateur de la société Revexo-C, une entreprise spécialisée dans la conciergerie haut de gamme pour des chefs d'entreprise ou des sportifs de haut niveau. Ce savoir-faire métier, et des applications telles que le *Siri* d'Apple ou l'interface Ok Google, ont inspiré Wiidii. Celui-ci propose à son utilisateur de dialoguer avec lui, vocalement et par écrit. L'intelligence artificielle agrège des données comme une sorte de bibliothèque personnelle, croisée avec des informations géolocalisées. L'équipe de Wiidii prend le relais pour effectuer les réservations, par exemple, ou en mode chat quand l'informatique ne trouve pas de réponse. Sur l'écran de son smartphone, l'usager ne perçoit aucune différence. « L'expérience utilisateur ne s'arrête jamais », explique Cédric Dumas. Wiidii a été commercialisé auprès de l'Office de tourisme de Bordeaux Métropole pour permettre aux visiteurs de bénéficier d'une aide personnalisée durant leur séjour. L'application n'est accessible pour le moment que sous cette forme, mais Cédric Dumas prospecte auprès de grands groupes qui commercialiseront la solution sous leur propre marque. « Notre modèle économique est celui des start-up mais nous nous apparentons aussi aux PME par cette combinaison de technologie et de service, l'objectif étant de donner rapidement les bonnes informations à nos clients. Wiidii est un facilitateur, il deviendra le compagnon du quotidien pour tout. »

« L'intelligence artificielle agrège des données comme une sorte de bibliothèque personnelle, croisée avec des informations géolocalisées. »

> www.wiidii.com

©Christophe Goussard

QUCIT, la mobilité agile

Entretien avec Raphaël Cherrier, fondateur de QUCIT

©DR

Mathématiser les villes pour améliorer nos modes de vie : telle est la philosophie de Raphaël Cherrier, fondateur de QUCIT à Bordeaux en 2014. La start-up emploie aujourd'hui 9 personnes, principalement des chercheurs et des ingénieurs, avec une moyenne d'âge de 26 ans. Ses clients sont de grands opérateurs des transports. « Notre objectif est d'optimiser le temps pour améliorer la qualité de vie des usagers et participer à créer des villes plus durables », résume Raphaël Cherrier. QUCIT a mis au point plusieurs applications appelées prédictives. Basées sur des algorithmes d'intelligence artificielle, elles s'appuient sur des données de mobilité des usagers, auxquelles sont ajoutées des variables contextuelles : météo, vacances, événement particulier programmé dans la ville… Première mondiale, l'application **City park** a été développée en partenariat avec Parcub et Urbis Park, avec le soutien de la Région Nouvelle-Aquitaine. L'interface propose à ses utilisateurs le meilleur scénario de temps de trajet, stationnement compris. « City park montre également que les transports en commun sont souvent aussi compétitifs que la voiture », indique Raphaël Cherrier. Pour aller dans ce sens, Keolis Bordeaux Métropole a commandé à QUCIT une appli comparative qui sera disponible prochainement sur le site info TBM (Transports Bordeaux Métropole). Autre innovation, côté deux roues cette fois, **BikePredict** va plus loin que l'appli V³ que l'on connaît déjà. Outre l'indication en temps réel de la disponibilité des vélos en station, BikePredict envoie des notifications à l'usager pour qu'il adapte son temps de parcours, son heure de départ, ou qu'il prévoit une alternative si aucun vélo n'est disponible à l'arrivée ! Un savoir-faire qui s'exporte car l'appli sera bientôt disponible à Bordeaux et dans près de 200 villes en Europe.

« Notre objectif est d'optimiser le temps pour améliorer la qualité de vie des usagers et participer à créer des villes plus durables »

> www.qucit.com

> Il existe d'autres initiatives sur Bordeaux Métropole, ces témoignages n'en sont que quelques exemples.