

édito

La ville bienveillante se concrétise en approche « Just Smart Enough », par strates digitales responsables : frugales, coopératives et co-conçues



Jean-Paul Amoros, président de CDO Alliance

Une expérience quotidienne plus agréable et plus fluide de la ville devient enfin possible par petite touches de technologisation. L'équation économique de la ville de demain mûre actuellement en intégrant graduellement la génération de réseau mobile 5G, apportant très bas débit IoT et connectivité directe entre objets. Les enablers de cette transformation incrémentale sont des éléments logiciels subtils embarqués dans les infrastructures physiques de la ville (lampadaires, parcmètres) et les véhicules. Le développement du traitement des données à la périphérie (Edge Computing) ouvre la voie à la concrétisation de la ville bienveillante (« caring city »), assurant sécurité, confort, fluidité et propreté des déplacements (optimisation des feux, du stationnement, facilitation et automatisation des livraisons). La ville devient un « City-Net(work) » : un réseau d'éléments interopérables, manageables, produisant et communiquant des données de service (utiles à la co-exploitation), ou publiques (opendata).

Carmen Munoz, CEO de Citelum, filiale éclairage d'EDF

« L'intelligence se déploie dans les infrastructures existantes de la ville »

Le stationnement et l'éclairage intelligent sont les deux axes principaux de la transformation numérique des villes, selon l'étude CDC-Syntec Numérique. Pouvez-vous nous aider à en comprendre la réalité ?

Comme le souligne l'étude, les villes n'ont pas toujours les moyens financiers pour lancer des services innovants en masse. L'éclairage et la mobilité (dont le stationnement) disposent de business models robustes qui permettent de financer l'évolution des infrastructures urbaines. En matière de digitalisation de la ville, nos partenaires et nous veillons ensemble à faire évoluer les infrastructures existantes, mutualiser et faire converger les investissements R&D, protéger et anonymiser les données. L'éclairage constitue une première strate incontournable dans la plupart des projets. Avec notre partenaire Kawantech par exemple, nous partons d'un actif territorial existant, le lampadaire, et nous le rendons « smart » grâce à



l'ajout d'un processeur. Cette intelligence au bord du réseau (Edge Computing) permet de collecter et traiter des données localement pour délivrer des services simples dans le respect des données individuelles. Savoir éclairer juste permet de dégager des économies très significatives (exemple : 65 % d'économie à Toulouse depuis 2016). Le processeur peut être utilisé pour délivrer d'autres services.

Pour fédérer la digitalisation de la ville, Citelum déploie en ville une plateforme ouverte de gestion d'infrastructure urbaine, MUSE, couvrant des nombreux domaines d'intervention comme l'éclairage, la vidéoprotection, les feux de circulation, le stationnement ou les panneaux d'affichage variable.

Vous commencez à déployer des pilotes de Smart Parking en réutilisant l'infrastructure Edge Computing utilisée déjà pour l'éclairage. Pourquoi une architecture distribuée et non simplement connectée ?

Pour garantir un service fiable et exploitable au moins 10 ans, il fallait que la partie déployée sur le terrain soit suffisamment intelligente pour auto-gérer ce qui est spécifique à son environnement immédiat. Le mobilier intelligent doit s'adapter aux plateformes utilisées par les villes et non l'inverse. Nos partenaires doivent pouvoir changer les protocoles de communication de leurs objets sur site. L'arrivée de standards internationaux, tels NB-IoT, présents en 4G dans de nombreux pays déjà, et imposés dans la 5G, garantissent des coûts de fonctionnement identiques dans le monde entier. L'architecture Edge, et plus généralement l'infrastructure distribuée intelligente, limite les contraintes réseau au maximum, elle assure plus de résilience et la protection des données.



Yves Le Hénaff, CEO de Kawantech

« Des capteurs intégrés dans les lampadaires apprennent seuls la topologie de la rue et engendrent des actions en fonction de l'activité (trafics piétons et véhicules, stationnement) »

Nous produisons un capteur qui analyse les formes de façon un peu similaire aux ADAS des voitures. Intégré par les fabricants dans les lampadaires, il analyse la vitesse et la position des objets dans la rue. Il en déduit la présence d'automobiles, de piétons ou de vélos. Un lampadaire à LED qui passe

de 10% d'intensité en veille à 100% en présence de piétons consomme 12€/an d'énergie au lieu de 37€. L'enveloppe CO₂ de l'éclairage LED est divisée par trois. 8 métropoles françaises sont déjà équipées, 27 villes adressées. Toulouse, par exemple, a déjà déployé 80 rues. Paris vient de gagner le trophée

de l'efficacité énergétique avec son prestataire Evesa. Si en outre il est connecté, ce smart capteur devient pleinement un Edge Computer. Il peut désormais transmettre en quasi temps réel la table des voitures stationnées et des places libres vers une plateforme telle MUSE de Citelum.