

Wireless : le top 10 des technologies sans fil pour l'entreprise

En amont du [Symposium/Xpo 2019](#) de Barcelone, les analystes de Gartner ont dévoilé un classement des 10 grandes tendances technologiques sans fil qui impactent l'architecture d'entreprise (Enterprise Architecture ou EA) et ses acteurs.

« Plusieurs domaines d'innovation sans fil incluent des technologies [aujourd'hui] immatures, dont la 5G. Elles peuvent nécessiter des compétences qui font défaut aux organisations actuellement », a déclaré Nick Jones, vice-président de recherche chez Gartner. Selon lui, il revient aux responsables de l'EA et de l'innovation technologique de les tester, d'en déterminer le potentiel et de définir dès maintenant un plan d'adoption.

Les 10 principales tendances technologiques sans fil identifiées par Gartner sont :

1. Wi-Fi > Un classique.

Les premières normes sans fil du groupe IEEE 802.11 sont apparues en 1997 et 1999. L'ensemble s'est étoffé depuis. En témoigne l'arrivée du Wi-Fi 6 (802.11ax).

Le Wi-Fi sera encore « la principale technologie réseau sans fil utilisée à domicile et au bureau jusqu'en 2024 », a souligné Gartner. Il devrait être plus largement utilisé pour d'autres usages, des systèmes d'authentification à deux facteurs aux systèmes radars.

2. 5G > Les premiers réseaux cellulaires de cinquième génération vont s'ouvrir en 2019 et 2020. Un déploiement qui devrait prendre « cinq à huit ans » avant d'être finalisé.

« [La 5G](#) est encore immature », a rappelé Nick Jones. Dans un premier temps, « la plupart des opérateurs de réseau vont se concentrer sur la vente d'abonnements haut débit ». D'autres usages, dont la connectivité « de l'[Internet des objets](#) (IoT) et des applications à faible latence », devraient monter en puissance avec l'évolution de la technologie.

Dans certains domaines, la cinquième génération mobile pourrait supplanter le Wi-Fi, notamment celui de la mise en réseau de grands sites (usines, ports, aéroports, etc.).

3. V2X > Les systèmes sans fil V2X (Vehicle-to-Everything) seront utilisés pour la communication entre véhicules, [autonomes](#) ou conventionnels, ainsi qu'avec l'infrastructure routière qu'ils empruntent.

Il sera donc utile pour différents services, de la sécurité à l'infodivertissement.

« Le V2X pourrait devenir une obligation légale pour tous les nouveaux véhicules », selon Nick Jones. Mais avant qu'une telle obligation entre en vigueur, Gartner s'attend à ce que les protocoles nécessaires soient intégrés par anticipation dans certaines voitures.

Le cabinet d'études estime cependant que ces systèmes V2X auront besoin d'un réseau 5G « pour atteindre leur plein potentiel. »

4. « Long-Range Wireless Power » > Les systèmes Long-Range Wireless Power de première génération « n'ont pas atteint les objectifs fixés » concernant l'expérience utilisateur.

La nécessité de placer les appareils sur un chargeur spécifique n'apporte pas grand chose de plus que la recharge par câble, selon Gartner. Cependant, de nouvelles options permettant le chargement d'un dispositif jusqu'à un mètre de distance pourrait changer la donne.

5. Réseaux LPWA > Les réseaux LPWA (Low-Power Wide-Area) fournissent une connectivité à faible bande passante pour des applications IoT et des objets qui nécessitent une longue durée de vie de la batterie. Un plus pour les fabricants de capteurs et objets connectés.

Les technologies LPWA actuelles incluent le NB-IoT (Narrowband IoT), le LTE-M (Long Term Evolution for Machines), LoRa et [Sigfox](#).

6. « Wireless Sensing » >

La technologie de détection sans fil (Wireless Sensing) peut être utilisée en tant que système radar pour les robots et les drones, ainsi que les assistants virtuels.

7. Suivi de localisation sans fil amélioré >

Le suivi précis sera intégré au standard de nouvelle génération IEEE 802.11az et, à terme, à la 5G. Un suivi utile de la chaîne d'approvisionnement (supply chain) à l'IoT, sans oublier le marketing.

8. « Millimeter Wave Wireless » >

La technologie peut être utilisée par des systèmes sans fil tels le Wi-Fi et la 5G pour des communications à courte portée et bande passante élevée (par exemple, le streaming video 8K).

9. Rétrodiffusion (Backscatter Networking) >

Elle permet le transfert de données avec une très faible consommation d'énergie.

La technologie peut être utile pour des capteurs et objets connectés « relativement simples » fonctionnant dans des zones déjà saturées de signaux sans fil.

10. Radio définie par logiciel (SDR) >

Dipponible depuis plusieurs années, la technologie SDR (Software-Defined Radio, SDR) permet de prendre en charge davantage de fréquences et de protocoles. Mais elle n'a pas décollé commercialement jusqu'ici, car son coût est supérieur à celui des puces dédiées.

Malgré tout, Gartner prévoit que le SDR monte en puissance avec l'émergence de nouveaux protocoles.