

Un réseau qui va accompagner progressivement le véhicule autonome

Attendu à partir de 2020, le réseau de téléphone mobile à très haut débit va mettre du temps à se déployer. Par contre, il va très vite s'avérer indispensable pour les véhicules connectés et autonomes.

Quand on parle de la 5G, la plupart des automobilistes haussent les épaules et font valoir qu'il y a encore des zones où ne trouve pas de 3G en France, et encore moins évidemment de 4G. La prochaine norme de téléphonie mobile apparaît bien lointaine. Et pourtant... La 5G présente l'avantage de pouvoir fonctionner sans le réseau d'un opérateur, dès lors qu'on utilise la puce pour une fonction qui s'appelle le C-V2X. C'est pour cela que la technologie intéresse les constructeurs automobiles. En utilisant une bande de fréquence libre en Europe (5,9 Ghz), elle permet aux véhicules de pouvoir communiquer entre eux, et avec l'infrastructure, avec une portée d'1,4 km. Et le grand intérêt, c'est aussi une latence de 10 millisecondes, qui autorise du quasi temps réel.

La 5G est une alternative à l'autre protocole de communication que l'Europe souhaite déployer et qui a pour nom ITS G5. Il s'agit d'un Wi-Fi de la route, que certains acteurs considèrent comme déjà obsolète. L'industrie automobile est divisée en Europe, mais les partisans de la 5G font valoir que la fonction C-V2X va arriver sur les smartphones (ce qui permettra au passage la détection des piétons par les voitures). D'autre part, la Chine a d'ores et déjà choisi cette technologie qu'elle veut déployer à partir de 2020 sur les routes.

Récemment, des tests ont été organisés près de Paris, sur le circuit de Montlhéry, sous l'égide de la 5GAA (5G Automotive Association). Des véhicules équipés de BMW, Ford et PSA ont pu ainsi mettre en évidence la pertinence de cette technologie pour diffuser des messages d'alerte localisés (véhicule en panne, signalement d'un freinage d'urgence, détection d'un véhicule à une intersection, passage d'une moto, etc). Ce même site de Linas-Montlhéry sera d'ailleurs prochainement couvert en 5G par Orange, qui a reçu une autorisation de tester ce réseau, en tant que partenaire du CEVA (Centre d'Essais pour les Véhicules Autonomes) qui sera exploité par l'UTAC-CERAM. Les futurs véhicules sans conducteur devront en effet être connectés et recevoir très vite de l'information pour des raisons de sécurité et de sûreté de fonctionnement.

Utilisée dans un premier temps pour des alertes locales de sécurité, la technologie 5G va aussi apporter d'autres services. Par exemple, il sera possible de télécharger des mises à jour pour les cartes ou pour des logiciels. La 5G va permettre aussi, grâce à son débit (10 fois plus rapide que la 4G) de faire du streaming en roulant. Outre l'intérêt pour regarder des films, il y a une application en lien avec la sécurité. En récupérant le flux vidéo de la caméra de la voiture qui vous précède, il sera par exemple possible de « voir » la route, comme si c'était à travers la carrosserie de ce véhicule. Techniquement, c'est faisable. L'intérêt du réseau 5G est de pouvoir se découper en plusieurs tranches, avec des couches prioritaires pour les alertes de sécurité par exemple.

D'ores et déjà, certains constructeurs ont annoncé qu'ils allaient déployer des puces 4G dans leurs véhicules avant 2020. Ce sera sans doute à terme le cas avec de la 5G. Mais, il y aura forcément un surcoût aussi pour l'usage, selon que les prestations empruntent ou non les tuyaux des opérateurs télécoms et de prestataires de services.