

Nokia franchit les 10 Gbit/s de bande passante pour la 5G

Les travaux sur les technologies 5G avancent. Lors de la deuxième édition du Brooklyn 5G Summit qui se tenait à New York la semaine dernière (du 8 au 10 avril 2015), Nokia Networks a fait une démonstration de transfert de données sans fil à 10 Gbit/s sur une bande de fréquences de 73 GHz. Soit les ultra hautes fréquences, ou ondes millimétriques, envisagées dans le cadre du déploiement de la 5G.

L'usage des ondes centimétriques et millimétriques (les fréquences au-delà des 6 GHz et jusqu'à 100 GHz) pour améliorer la bande passante des réseaux mobiles constituaient l'une des thématiques de cette conférence co-organisée avec le NYU Wireless Research Center. « *L'utilisation de nouvelles bandes de fréquences est l'un des ingrédients clés dans les futurs réseaux 5G, offrant une connexion « pratiquement nulle » pour soutenir la latence des applications telles que l'Internet tactile, les voitures connectées et la réalité augmentée* », rappelle l'équipementier. Au-delà des débits décuplés, la nouvelle génération de réseau mobile attendue à l'horizon 2020 aura également pour objet de répondre aux besoins des interfaces de contrôle temps réel et proposer une infrastructure capable de supporter des milliards d'objets connectés.

MIMO et beamforming

Les hautes capacités de transport des informations s'inscrivent donc dans le cahier des charges de la 5G, que ce soit pour télécharger instantanément des contenus sur son terminal mobile ou pour consommer des vidéos 8K en 3D qui généreront 16 fois plus de pixels qu'un film en haute définition aujourd'hui. Pour parvenir aux 10 Gbit/s de bande passante par utilisateur et une latence proche de zéro, Nokia s'est notamment appuyé sur des technologies MIMO (Multiple-Input and Multiple-Output) 2x2 et de *beamforming*, lesquelles permettent d'optimiser les liens entre le point de connexion et le terminal tout en multipliant les capacités de transmission, depuis une modulation de porteuse unique. Une démonstration réalisée avec le concours technique de National Instruments.

Comme ses concurrents, particulièrement Huawei ([qui investit 600 millions d'euros dans la 5G](#)), Nokia entend s'inscrire comme un acteur majeur de la future infrastructure mobile. Si aujourd'hui des solutions technologiques sont proposées par les différents constructeurs et laboratoires, il reste encore à en définir les normes et les fréquences exploitables. Lesquelles devraient être présentées autour de 2017, notamment par la 3GPP, l'association chargée de définir les standards mobiles.

Lire également

[5G : Une cocktail LTE-A, WiFi et Wimax pour 100 Gbit/s en 2020](#)

[Samsung revendique une 5G à 7,5 Gbit/s](#)

[Mérrouane Debbah, Huawei : « Éviter la fragmentation du marché de la 5G »](#)