

Nokia agrège LTE FDD et TDD pour faire de la 4G+

En attendant la 5G à l'horizon 2020, le seul moyen d'augmenter les débits de la 4G est, aujourd'hui, de s'appuyer sur les technologies d'**agrégation de porteuses**. Autrement dit, associer plusieurs bandes de fréquences pour faire passer plus d'informations à la fois. Une solution, appelée **LTE-Advanced** (ou 4G+) dans laquelle Bouygues Telecom entend prendre de l'avance sur ses concurrents en France.

China Telecom choisit une autre voie. Celle de la **convergence des technologies FDD et TDD**. En partenariat avec Nokia Networks, l'opérateur chinois vient de tester l'association de ces deux méthodes de multiplexage radio pour augmenter la capacité du réseau. Une première mondiale, aux dires de l'équipementier finlandais.

260 Mbit/s

Rappelons que le FDD (Frequency Division Duplexing) s'appuie sur deux porteuses différentes pour émettre d'un côté et recevoir de l'autre les communications et données simultanément. Le TDD (Time Division Duplexing) exploite une seule fréquence pour transmettre les données de manière asynchrone. Dans tous les cas, les deux techniques s'appuient sur des fréquences différentes pour l'opérateur qui exploiterait les deux, comme c'est le cas de China Telecom. Fréquences qu'il est donc possible d'agréger pour tirer parti de leurs capacités respectives.

Pour la démonstration, Nokia a équipé ses stations de base Flexi Multiradio 10 d'un chipset fabriqué par Marvell afin de supporter les deux technologies. Les tests sur le réseau de China Telecom ont permis d'atteindre les 260 Mbit/s de bande passante en réception. Une capacité obtenue à partir des 150 Mbit/s de la bande de 20 MHz de fréquence 1800 MHz FDD additionnées aux 110 Mbit/s des 20 MHz TDD de la bande des 2600 MHz. **Un résultat à peu près similaire à celui du LTE-A** par agrégation de porteuses en pratique pour cette même largeur de bande (capable, en théorie, d'atteindre les 300 Mbit/s).

Un différenciant innovant

Cette démonstration permet d'accélérer l'ouverture de la commercialisation de solution d'agrégation FDD-TDD avec pour ambition l'amélioration des services de communication pour les utilisateurs se trouvant dans les zones exploitant les deux technologies. Lesquelles sont loin d'être utilisées sur toute la surface du globe. En France, par exemple, les opérateurs se concentrent sur le FDD, mis au point en amont du TDD. Moins répandu, le TDD-LTE est notamment exploité en Arabie Saoudite, au Japon, Inde, Brésil, Suède/Danemark), Royaume-Uni, Russie, Australie... Selon le cabinet Ovum, **les connexions TDD devrait composer 25% des 700 millions de liaisons LTE** en 2016. La capacité à agréger FDD et TDD s'inscrit donc comme un différenciant innovant pour les équipementiers.

Crédit photo © Sean Pavone / Shutterstock

Lire également

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

[4G : SK Telecom pousse son LTE-A à 225 Mbit/s](#)

[LTE-Advanced : la Corée du Sud à l'assaut du 300 Mb/s dès 2014](#)