



## Orange va tester la 5G

Silicon : Christophe Lagane, 02 octobre 2015

En 2016, Orange étudiera le comportement des ondes à ultra hautes fréquences en vue de leur exploitation dans la 5G. La ville de Belfort a été choisie pour ces essais, menés dans le cadre d'un programme de recherche européen.

Orange va mener des tests sur la 5G, technologie attendue à l'horizon 2020. L'ARCEP (Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes) vient de délivrer à l'opérateur une autorisation pour des expérimentations techniques en ce sens sur la commune de Belfort, ville régulièrement choisie par l'opérateur pour mener des tests. Les travaux devraient commencer début 2016 « pour quelques mois », indique-t-on chez Orange. Ils doivent dans tous les cas se terminer avant la fin de l'année prochaine.

Le travail d'Orange consistera à étudier le comportement des ondes millimétriques, celles évoluant entre 6 GHz et 100 GHz. Cette largeur de fréquences est appelée à compléter les capacités hertziennes actuelles en téléphonie mobile afin de rendre le futur réseau mobile pervasif pour en améliorer les connexions, la vitesse et démocratiser l'Internet des objets (IoT).

### Un modèle de développement des algorithmes

L'opérateur étudiera ainsi le comportement des ondes dans un environnement réel et grandeur nature face aux différentes matières qu'elles sont susceptibles de rencontrer (mûrs, arbres, feuilles) et en fonction des variations météorologiques. Le tout sur de courtes, moyennes et grandes distances. « Il s'agit de générer un modèle pour mettre au point des algorithmes afin de construire des antennes, les configurer et avoir les données sur lesquelles bâtir des standards », nous précise-t-on chez Orange.

Autant de données qu'il partagera avec d'autres chercheurs et expérimentateurs. Orange réalise en effet ces travaux dans le cadre du projet mmMagic (Millimetre-Wave Based Mobile Radio Access Network for Fifth Generation Integrated Communications) du programme européen public-privé 5G-PPP, doté de 700 millions d'euros de budget. Orange s'inscrit comme le seul opérateur français appelé à mener les expérimentations sur les ondes millimétriques dans le cadre des travaux sur la 5G. C'est même, avec Telefónica, le seul opérateur européen du groupe de travail mmMagic, qui réunit des équipementiers (Ericsson, Samsung, Alcatel-Lucent, Huawei, Intel, Nokia...), des fabricants d'appareils de mesures et des universités et centres de recherche principalement.

Les ondes millimétriques apparaissent comme une composante clé de la 5G afin de mettre en œuvre des services ultra haut débit comme le streaming 3D, les applications immersives et les services temps réel qui alimenteront l'industrie des véhicules connectés, notamment. Leur exploitation sera encadrée par une nouvelle interface radio, intégrant des fonctions inédites de gestion réseau et une nouvelle architecture, qui reste à développer (à travers d'autres travaux du 5G PPP). Autant de chantiers qui visent à positionner l'Europe comme une région motrice sur le développement du futur réseau mobile. « La recherche de fréquences 5G harmonisées mondialement dans cette gamme [millimétrique] sera lancée au lendemain de la Conférence mondiale des radiocommunications de novembre 2015 », rappelle pour sa part l'Arcep.