

WiFi : le 802.11ax en approche, analyse détaillée des évolutions techniques attendues

Le dimanche 02 Avril 2017 à 16:10 par Bruno C. | 9 commentaire(s)



Les normes WiFi 802.11 évoluent comme à leurs habitudes à toute vitesse, et voilà que nous voyons fleurir des articles par dizaines à propos de la prochaine étape : le 802.11ax.

Tribune libre par Adrien GAILLARD, Consultant [Réseaux](#) chez NetXP

D'après l'IEEE cette norme ne devrait pas être ratifiée avant au moins 2018 (comprendre entre 2019 et 2020) mais certains constructeurs comme Qualcomm ont déjà annoncé sortir des équipements compatibles « draft-802.11ax » comme on a pu le voir pour le 802.11n et le 802.11ac par le passé. Sachant que le 802.11ac n'est même pas encore déployé massivement pour la première vague, les infrastructures n'ont pour la plupart pas encore été mises à niveau, et c'est encore pire pour les terminaux. Il n'est pas impensable d'imaginer l'arrivée globale du 802.11ax d'ici seulement 5 à 7 ans dans notre quotidien. Mais quelles sont les évolutions qui se cachent derrière cette norme ? Va-t-on véritablement voir les débits WiFi quadrupler comme le vendent la plupart des articles ? Quelles sont les conséquences de cette évolution sur les infrastructures WiFi ?

Évolutions Techniques

Le 802.11ax, surnommé le High Efficiency WLAN (HEW), est prévu pour fonctionner sur les deux bandes de fréquences classiques du [WiFi](#) actuelles : le 2,4 GHz et le 5 GHz. Il est donc prévu pour être complètement rétro compatible avec l'ensemble des normes précédentes, contrairement au 802.11ac qui ne fonctionnait que sur le 5 GHz. Ainsi, l'idée du 802.11ax est aussi d'étendre au 2,4 GHz les techniques radio et liaison qui ont été mises en place avec le 802.11ac, on pense particulièrement au MU-MIMO (liaison multi-utilisateurs dans le sens des communications descendantes de l'infrastructure vers les clients) et les méthodes associées de traitement des paquets multi-utilisateurs simultanés (A-MPDU et Block-ACK), aux modulations allant jusqu'à 256 QAM, ainsi qu'aux flux spatiaux pouvant monter jusqu'à un nombre de 8.

L'évolution majeure du 802.11ax réside dans le fait qu'à présent il sera aussi possible d'établir des communications multi-utilisateurs dans le sens montant : plusieurs utilisateurs vont pouvoir transmettre leurs données à un point d'accès WiFi unique **en même temps**. Pour ce faire, l'idée est d'utiliser un mécanisme présent dans la norme mobile 4G-LTE et de l'adapter au WiFi : l'OFDMA, appelé aussi le MU-OFDA.