

# Wi-Fi 802.11ac wave 2 : enfin la certification de la Wi-Fi Alliance



Des routeurs déjà en vente depuis des mois

Crédits : shutter\_m/iStock.Thinkstock  
RÉSEAU

Le Wi-Fi 802.11ac passe la seconde avec une nouvelle certification « wave 2 » qui permet de proposer des débits

plus élevés et du MU-MIMO. Mais cette fois encore, les fabricants n'ont pas attendu la Wi-Fi Alliance et des terminaux sont déjà en vente depuis des mois.

Le Wi-Fi 802.11ac faisait ses débuts durant l'été 2012 avec des routeurs et clés USB chez Buffalo. Il faudra attendre juin de l'année suivante pour que la certification de la Wi-Fi Alliance arrive et encore quelques mois pour que la norme soit enfin finalisée. Aujourd'hui, la Wi-Fi Alliance officialise une nouvelle certification baptisée Wi-Fi 802.11ac wave 2.

Il s'agit comme son nom l'indique d'une évolution en douceur du Wi-Fi 802.ac avec de nouvelles fonctionnalités et des débits théoriques revus à la hausse.

## Une certification qui arrive bien tard

La première nouveauté de cette seconde vague concerne l'intégration du MU-MIMO (Multi User), alors que seul le MIMO vers un utilisateur était présent dans les Wi-Fi 802.11n et ac. Ce n'est évidemment pas tout et le Wi-Fi 802.11ac wave 2 supporte également des bandes de fréquences jusqu'à 160 MHz, contre 80 MHz jusqu'à présent, ce qui permet théoriquement de doubler les débits. Dans le même temps, le nombre de flux passe de 3 à 4 et de nouvelles fréquences sont supportées dans la bande des 5 GHz.

Dans la pratique, ces fonctionnalités ne sont pas nouvelles et on en retrouve déjà plusieurs dans de nombreux routeurs Wi-Fi du commerce. Comme souvent, les fabricants n'ont effectivement pas attendu la certification de la Wi-Fi Alliance pour proposer des produits. Celle-ci permet par contre d'assurer une interopérabilité entre les terminaux, et de nombreux appareils devraient prochainement arborer cette certification. Néanmoins, les produits qui ne sont pas certifiés wave 2 devraient être compatibles avec ceux qui le seront sans aucun problème.

Cinq fabricants de puces ont d'ores et déjà été certifiés par la Wi-Fi Alliance pour certains de leurs modèles (la liste complète et mise à jour est disponible [par ici](#)) :

- Broadcom BCM94709R4366AC
- Marvell Avastar 88W8964
- MediaTek MT7615 AP Reference Design et MT6632 STA Reference Design
- Qualcomm IPQ8065 802.11ac 4-stream Dual-band, Dual-concurrent Router
- Quantenna QSR1000 4x4 802.11ac Wave 2 Chipset Family

Dans tous les cas, la rétrocompatibilité descendante est toujours assurée : les machines certifiées 802.11ac wave 2 sont compatibles avec le 802.11ac (wave 1), 802.11n, etc.

## Il reste encore une marge de progression pour le Wi-Fi 802.11ac

Pour rappel, il reste encore de la marge d'évolution pour le Wi-Fi 802.11ac puisque dans la norme de l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), il est question d'un maximum de 160 MHz (ce qui est désormais le cas avec wave 2) avec huit flux simultanés contre quatre actuellement.

Utilisé à son maximum, le Wi-Fi 802.11ac permet donc des débits théoriques de 6,9 Gb/s sur la bande des 5 GHz, contre 3,47 Gb/s pour la wave 2 et 1,3 Gb/s pour la première certification. Afin de suivre les différentes évolutions du Wi-Fi 802.11ac, [Cisco propose un tableau récapitulatif intéressant](#) :

	802.11n	802.11n IEEE Specification	802.11ac Wave 1 Today	802.11ac Wave2 WFA Certification Process Continues	802.11ac IEEE Specification
Band	2.4 GHz & 5 GHz	2.4 GHz & 5 GHz	5 GHz	5 GHz	5 GHz
MIMO	Single User (SU)	Single User (SU)	Single User (SU)	Multi User (MU)	Multi User (MU)
PHY Rate	450 Mbps	600 Mbps	1.3 Gbps	2.34 Gbps - 3.47 Gbps	6.9 Gbps
Channel Width	20 or 40 MHz	20 or 40 MHz	20, 40, 80 MHz	20, 40, 80, 80-80, 160 MHz	20, 40, 80, 80-80, 160 MHz
Modulation	64 QAM	64 QAM	256 QAM	256 QAM	256 QAM
Spatial Streams	3	4	3	3-4	8
MAC Throughput*	293 Mbps	390 Mbps	845 Mbps	1.52 Gbps - 2.26 Gbps	4.49 Gbps

\* Assuming a 65% MAC efficiency with highest MCS

Crédits

: Cisco

Publiée le 30/06/2016 à 14:00



### Sébastien Gavois

Journaliste, jamais bien loin d'une connexion internet. Spécialiste du stockage sous toutes ses formes et du décryptage de PDF des opérateurs de téléphonie mobile.