



Une chose importante à comprendre est que la 4G a été conçue pour être mise en œuvre comme une évolution à long terme de la technologie sous le terme 4G Gigabit LTE (Long Term Evolution) où il a toujours été envisagé que la 4G serait capable de fournir les vitesses Gigabit que la 5G revendique maintenant pour elle-même (4G LTE fournit déjà cette vitesse de connexion en Australie).

Tout d'abord, il convient de souligner que la **technologie 5G** en tant que telle **n'est pas actuellement une technologie autonome**, mais une **technologie hybride** qui incorpore à la fois des composants **4G Gigabit LTE** et des capacités 5G en principe. **Le problème est qu'il n'existe pas de définition standard** quant aux technologies que 5G intègre réellement et que les différentes sociétés de télécommunications proposent des versions très différentes de la 5G, tant aux États-Unis qu'au Royaume-Uni et en Europe.

Une autre partie du problème pour quiconque analyse les performances de ces nouveaux réseaux est que, **utilisant une technologie hybride, nous n'avons aucune idée réelle de la technologie qu'ils utilisent réellement** et que juste **parce qu'un téléphone affiche une icône de connexion 5G, cela ne signifie pas qu'il utilise une vraie connexion 5G.**

Un autre problème est que **beaucoup de gens confondent les signaux 5GHz** générés par les routeurs WiFi bi-bande avec les vrais routeurs 5G et supposent qu'il s'agit de la même technologie. **"5G" signifie 5^{ème} génération et non 5 gigahertz**, mais souvent **les noms de réseaux WiFi** apparaissent avec un suffixe **"_5G"** qui signifie alors **"5GHz"** et non "5G".

La plupart des comparaisons de l'industrie et des médias entre la 5G et la 4G ignorent complètement la nature évolutive de la technologie 4G LTE, de sorte que nous trouvons régulièrement dans des images comme ci-dessous, par lesquelles **les comparaisons sont faites dans les termes les plus stratégiquement avantageux**, où la 4G est présentée comme ayant une limite théorique de 100Mbps alors que la 5G a une limite théorique de 10Gbps qui représente 100 fois la capacité apparente de téléchargement de la 4G.



<https://5g.co.uk/guides/how-fast-is-5g/> (en anglais)

Le problème de ce graphique et de cet article est qu'il s'agit d'un **instantané historique** des premiers résultats de la technologie 4G **qui ignore les réalisations de l'évolution à long terme de la technologie 4G Gigabit LTE** dans le seul but de faire apparaître la technologie 5G meilleure de plusieurs ordre de grandeur (X100).

Tout cela **rendant d'autant plus impérieuse la nécessité** pour tout le monde de passer et de mettre à niveau les téléphones et les réseaux **de 4G à 5G**, mais c'est **complètement trompeur** dans l'évaluation de ces différentes options technologiques puisque la 4G LTE de base avec une limite de 100 Mbps appartient au passé.

En utilisant l'agrégation de porteuses 7x20 MHz, jusqu'à 4x4 MIMO dans cinq porteuses et 256 QAM : **le dernier modem 4G X24 LTE de Qualcomm a augmenté ses performances de manière exponentielle et a bondi d'environ 20 fois**, passant du maximum théorique de 100 Mbps en téléchargement à un **énorme 2 Gbps** équivalent ou supérieur aux vitesses de téléchargement qui ont été signalées lors du lancement du mmWave 5G (ondes millimétriques) de Verizon à Chicago.

Pour montrer l'impact de ces nouvelles innovations, il suffit de passer de 2X2 MIMO à 4X4 MIMO pour doubler une connexion de 150Mbps à 300Mbps. **La plupart des améliorations de la 4G LTE et de la 5G proviennent de l'exploitation de ces technologies** supplémentaires et **ne sont pas uniquement liées au spectre de fréquences en usage.**

Source : <https://communityoperatingsystem.wordpress.com/2019/07/20/4g-fake-5g-and-real-5g-know-the-differences/?fbclid=IwAR2u1fBBAzf5Gvfv58p5KXq7iC1rdYIyWY5darl8wZ6tnyerCqvUYsKBu8l>

La question qui se pose alors est : qu'est-ce qui différencie vraiment la 5G à 3-4GHz de la 4G LTE qui utiliserait la même technologie (QAM-256 ou 1024, MIMO 4x4 ou davantage) ?

[PDF de la page www.stop5g.ch/5g-versus-4g]