

5G : faire face aux défis et réussir la transition

Le déploiement tant attendu de la 5G initialement prévu pour l'été 2020 a été reporté en raison de la crise sanitaire mondiale. La cinquième génération de technologie de communication mobile marque un tournant important pour les opérateurs téléphoniques et les entreprises, avec à la clef d'importantes perspectives de croissance.

Selon les chiffres du World Economic Forum , l'impact économique mondial de la 5G en matière de nouveaux biens et services atteindra 12 000 milliards de dollars d'ici 2035.

Mais derrière cette aubaine économique, quels sont les enjeux auxquels devront faire face les entreprises dans leurs transitions 5G ? Comment doivent-elles opérer ce changement ?

Répondre aux nouvelles exigences

On peut définir la 5G comme étant une ré-architecture majeure des réseaux cellulaires mobiles utilisant un modèle distribué, la virtualisation, la séparation des plans de contrôle et de données ainsi que le Software Defined Network (SDN). L'enjeu principal étant de répondre aux exigences de très faible latence, de volume de trafic considérable et du nombre important de dispositifs utilisateurs. Toutefois, il faut prendre en compte les nouvelles difficultés en matière de complexité, de capacité et de sécurité des réseaux qui accompagnent les innovations relatives à la technologie 5G. Dans un premier temps, la vitesse et le volume auxquels le réseau 5G fonctionne va introduire de nouveaux défis pour les opérateurs de téléphonie mobile. Les innovations à la périphérie du réseau impliquent un volume et une vitesse de données jamais atteints et qui nécessite une surveillance au cœur du réseau.

Cette nouvelle architecture implique de nouveaux protocoles, la distribution fonctionnelle, la virtualisation, le [Software Defined Network](#) (SDN) et la séparation physique du contrôle et des données des utilisateurs – y compris le Multi-Access Edge Computing (MEC).

Mais le problème est que cela ajoute davantage de complexité et augmente la nécessité de surveillance et de sécurisation du réseau. En effet, la nouvelle architecture 5G va rendre l'accès compliqué à tous les points importants du réseau, qui peuvent être répartis sur de nombreux sites géographiques, dans le cadre de déploiements physiques et virtuels. Les entreprises devront également faire face aux problèmes de gestion efficace des volumes de trafic si elles souhaitent disposer d'une surveillance continue du trafic en question. Elles devront s'atteler à la sécurisation du réseau et des services tout en contrôlant leurs performances en plus de garantir la satisfaction et la fidélisation des clients.

La visibilité, facteur clé de succès de la transition

Le réseau mobile de 5e génération représente un raz-de-marée en terme de visibilité. Et la visibilité est précisément l'élément clé pour surmonter ces défis et atteindre la stabilité des services. Les entreprises doivent être en mesure d'exploiter la puissance d'une visibilité sans précédent dans

tous les environnements de réseau physiques, virtuels et dans le cloud. Elles doivent également améliorer la résilience et la disponibilité du réseau tout en simplifiant et renforçant la sécurité. C'est pour cela qu'un travail de redéfinition et de réorganisation de leurs infrastructures est primordial afin d'entamer leurs transitions vers la 5G.

Dans un premier temps elles doivent redéfinir la sécurité de leurs réseaux. La complexité croissante de la gestion et de la sécurisation de l'infrastructure organisationnelle des entreprises pèsera sur les équipes NetOps et SecOps qui seront confrontées à d'énormes difficultés pour traiter les menaces. Les fournisseurs de services devront donc disposer d'une visibilité totale sur l'ensemble de leur réseau, tout en simplifiant l'architecture de sécurité et optimisant la protection. Dans la même continuité, les entreprises doivent réorganiser les performances du réseau. La gestion du réseau et la garantie d'une disponibilité permanente sont des tâches qui deviennent de plus en plus complexes pour les équipes.

C'est pour cette raison que les entreprises doivent bénéficier d'une visibilité complète de toutes leurs données en mouvement. Notamment en filtrant et en envoyant le trafic adéquat à chaque outil et en offrant la souplesse nécessaire pour effectuer des modifications sans risquer de compromettre la disponibilité.

Enfin, les entreprises doivent repenser l'expérience utilisateur. En raison de l'évolution, l'extension et de la transformation de leurs réseaux au fil du temps, les entreprises doivent être capable d'anticiper les besoins croissants de leurs clients en matière de trafic réseau et de données.

Que ce soit pour la 5G ou la virtualisation des fonctions réseau (NFV) il est fondamental qu'elles disposent d'une visibilité complète et précise de l'activité de leurs clients à l'échelle de leur réseau. Les entreprises pourront ainsi innover en matière de services, améliorer l'expérience utilisateur, réduire les risques et augmenter la rentabilité moyenne par abonné.

De nouvelles opportunités à saisir

Les opérateurs de téléphonie mobile fourniront des services réseaux radicalement nouveaux et de la plus haute qualité. Ils ont travaillé à l'élaboration de nouvelles normes pour ces services 5G, et fait les investissements d'infrastructure nécessaires. Ils espèrent faire évoluer rapidement la qualité et les performances des services et garantir la connectivité entre les Hommes et les appareils nécessaires, qui marqueront le monde de demain. Naturellement, les technologies 5G constituent une avancée par rapport à la 4G. La première concerne les débits, qui pourraient atteindre jusqu'à 20 Gbps. La seconde est une latence plus faible de 10 à 20 ms au départ, garantissant une meilleure réactivité.

La 5G représente une opportunité de croissance de plusieurs milliards d'euros et de revenus potentiels. Elle pourra être utilisée pour la conception des véhicules autonomes, la réalité virtuelle... et favorisera la transformation numérique des entreprises au niveau mondial.

Afin d'entamer une transition numérique en douceur vers le futur 5G, les entreprises doivent disposer de solutions de surveillance réseau de qualité supérieure permettant de réduire les coûts, d'augmenter la rentabilité moyenne par abonné ou par entreprise, et d'éviter toute surabondance d'outils dans l'infrastructure.