

# Comment le SD-WAN change la donne pour les réseaux 5G

Les entreprises de toute taille, sur chaque marché vertical, élaborent des stratégies de transformation numérique qui leur permettront d'évoluer rapidement et avec une très grande agilité, en vue d'améliorer l'expérience client et de tirer le meilleur profit des opportunités de croissance émergentes.

Il est généralement admis que l'un des éléments clés de la transformation des entreprises est la transformation de leur réseau, qui doit être conçu pour prendre en charge les services SaaS et Cloud ainsi que les infrastructures de transport de nouvelle génération comme la 5G.

[La 5G promet](#) d'améliorer l'efficacité opérationnelle, de renforcer l'automatisation des processus métier et d'ouvrir la voie à un environnement applicatif intelligent d'une évolutivité sans précédent.

Ainsi, les communications stratégiques pourront désormais être assurées en temps réel, de manière fiable et avec une latence proche de zéro, permettant aux applications scientifiques et médicales avancées de bénéficier de connexions à distance plus cohérentes et sécurisées.

Grâce à une portée et une capacité exceptionnelles, la 5G va pouvoir toucher de multiples segments de marché. Les distributeurs, par exemple, pourront rapidement ouvrir de nouvelles boutiques en proposant une expérience numérique incontournable au travers d'implémentations AR/VR qui tirent profit de toutes les caractéristiques de la 5G.

## **L'impulsion de la fibre**

Les réseaux de télécommunications souffrent du même paradoxe que le réseau autoroutier : lorsqu'un goulet d'étranglement se débloque, il ne fait que réduire le trajet pour mieux densifier le trafic jusqu'au prochain goulet d'étranglement.

L'un des enjeux majeurs consistera à la fois à satisfaire la demande de déploiements 5G et à faire face à l'explosion des données de backhaul mobile qui en résultera. Pour la 5G, des mises à niveau de l'infrastructure seront nécessaires sur l'ensemble du réseau, y compris au niveau des câbles sous-marins, des micro-cellules et des antennes-relais, car la technologie sans fil 5G va générer une hausse considérable du trafic.

Afin de garantir la couverture et la capacité requises pour fournir des services performants, le réseau 5G a besoin de la capillarité supérieure de beaucoup d'autres cellules plus petites.

L'amélioration des services rendue possible par la 5G (villes intelligentes, Internet industriel des objets (IIoT), etc.) va nécessiter une empreinte géographique beaucoup plus étendue et, par conséquent, une installation renforcée de la fibre optique dans les zones métropolitaines.

Une étude de Deloitte Consulting suggère que rien qu'aux Etats-Unis, 130 à 150 milliards de dollars d'investissements nets dans la fibre pourraient s'avérer nécessaires d'ici les cinq à sept prochaines

années pour faire face à la concurrence dans le haut débit et développer la couverture rurale et les déploiements sans fil pour les technologies comme la 5G.

[Verizon](#), par exemple, s'est préparé à l'arrivée de la 5G en investissant massivement dans les ressources « deep fiber », un vaste ensemble de micro-cellules et de fonctionnalités Mobile Edge Computing (MEC), ainsi que dans une capacité de spectre critique.

## Quand la segmentation rejoint le découpage

Sur une grande route suffisamment large et de grande capacité, les responsables du trafic sont capables d'utiliser l'infrastructure de manière efficace en répartissant le trafic sur plusieurs voies réservées : voies rapides, voies réservées aux véhicules à occupation multiple, voies de bus, pistes cyclables ou encore voies réservées aux véhicules lents.

Selon ce même modèle, on pourrait donc facilement imaginer créer des « autoroutes » pour les applications stratégiques en temps réel comme la voix et la vidéo. De la même façon, la souplesse de la 5G permet de « découper » le trafic de données en canaux radio et noyau central personnalisables avec un ensemble de caractéristiques et de niveaux de services propres à chaque application. Mais il faut appliquer les mêmes recettes au réseau de transport si l'on ne veut pas en subir les conséquences. Cela pourrait notamment inclure les performances des services sensibles à la latence (voix, vidéoconférence, capteurs IoT, etc.).

Par conséquent, on a assisté à une augmentation rapide des pilotes et des PoC (démonstrations de faisabilité) visant à prendre en charge la connectivité 5G à la périphérie de l'entreprise afin de proposer un réseau de transport par paquets optimal via le SD-WAN.

Rapprocher la segmentation dans une topologie SD-WAN du découpage 5G devient une solution beaucoup plus simple, efficace et fiable pour assurer une connectivité directe à Internet depuis la branche.

Plus le flux de bande passante est important, moins on doit se battre sur les questions d'espace et de temps. Toutefois, la segmentation SD-WAN peut accorder aux opérateurs des tranches de temps et de performance spécifiques – éventuellement adaptées à leurs propres applications, utilisateurs ou périphériques – ainsi qu'une tranche sur l'infrastructure mobile. Cela permet aux fournisseurs de services cloud de proposer une politique 5G individualisée avec [le SD-WAN](#).

Dans l'architecture 5G de Versa, chaque tranche de réseau a une utilité spécifique. Ainsi, certaines tranches vont être optimisées pour l'IoT, la faible latence et le multimédia.

Parmi les nombreux avantages que [les fournisseurs SD-WAN](#) peuvent offrir aux opérateurs de réseaux mobiles, le découpage en tranches du réseau constituera un levier commercial majeur pour l'adoption de la 5G. Il aidera les fournisseurs de services cloud à gérer la complexité des opérations et des processus métier visant à déployer des tranches de réseau dans les différents silos, et à commercialiser les événements et les transactions liés à la 5G. Les données et les analyses granulaires capturées par le SD-WAN contribueront également à améliorer l'intégration OSS/BSS.

## Conclusion

La transformation numérique va tirer profit de l'innovation dans l'ensemble de l'écosystème afin d'aider les entreprises à rester compétitives et à remporter de nouveaux marchés.

Le [Multi-Cloud](#), le SaaS, le WAN hybride, la mobilité et la 5G sont quelques-uns des éléments clés qui contribueront à bâtir l'infrastructure des trente prochaines années.

Avec son aptitude à fournir une capacité supérieure à moindre coût, la 5G va devenir la nouvelle technologie de référence en termes d'accès haut débit, qui pourra être déployée rapidement et de façon rentable.

Les réseaux mobiles actuels vont subir une évolution architecturale majeure pour la mise en œuvre de la 5G. Une plateforme logicielle multi-entité basée sur le cloud devra être conçue pour répondre aux besoins du réseau de transport 5G et des nœuds « mobile edge computing ». Elle garantira l'efficacité opérationnelle et la rentabilité des capitaux dont les clients privés ont besoin, et les opérateurs de télécommunications pourront alors proposer leurs services sur une infrastructure 5G rapidement, de manière économique et en fonction des besoins.