

# Fibre, LAN et WAN : les solutions pour accélérer les débits

Que ce soit en amont, à l'intérieur ou en aval de l'entreprise, les opérateurs-équipementiers-constructeurs-intégrateurs ont des solutions pour mieux utiliser les réseaux, voire les optimiser, pour « booster » les débits et leurs déploiements.

**B**ooster les débits et accélérer les déploiements sont plus que jamais des sujets d'actualité dans les entreprises. Avec la prolifération des applications, qui deviennent de plus en plus gourmandes, mais aussi de la mobilité par exemple, les besoins en termes de capacité sont donc en pleine croissance. Peu voire aucune entreprise n'y échappe. Bien entendu, les solutions traditionnelles répondent de mieux en mieux à ces demandes. Mais les entreprises se rendent également compte que s'il n'existe pas de recette miracle, il convient de segmenter le réseau de son point de départ jusqu'à sa finalité afin de l'optimiser au mieux à chaque situation. Concrètement, l'accélération des débits dans les entreprises se découpe

en trois parties : le réseau jusqu'aux locaux (principaux et distants), le réseau interne (LAN) et externe (WAN). Chacune de ces parties nécessite en effet l'intervention et le savoir-faire, de plus en plus pointu, d'experts.

## LE TRÈS HAUT DÉBIT DEVIENT HYBRIDE

Qui dit aujourd'hui Très Haut Débit (THD) dit aussi fibre optique. C'est évidemment la solution qui devient naturellement privilégiée lorsqu'il s'agit d'augmenter les débits. Les résultats de différentes études s'accordent sur le fait que 75% des PME auront besoin d'au moins 10 Mbit/s symétriques à horizon 2020. Forcément, le support optique prend de plus en plus d'ampleur par rapport au cuivre, même si de nombreux opérateurs proposent encore du SDSL jusqu'à 20 Mbit/s. Le choix dépend encore de la situation de l'entreprise. « L'explosion des applications gourmandes et l'interconnexion avec la mobilité poussent les entreprises à se tourner vers une tuyauterie fibre, mais toutes n'ont pas les mêmes moyens », souligne Guillaume Prince-Labille,

directeur commercial et marketing de Nerim. Sans oublier que l'éligibilité au THD peut encore parfois poser problème. « Quoi qu'il en soit, nous observons que les entreprises s'orientent vers la fibre optique notamment car en matière d'évolutivité, il est plus structurant d'avoir une technologie dotée d'une logique logicielle », ajoute-t-il. D'autant plus « qu'il y a un énorme intérêt à avoir la même infrastructure passive dans une optique de célérité des déploiements puisque tout est réutilisable. Seuls les équipements actifs doivent être changés au niveau des centraux et chez les utilisateurs finaux, cela accélère les déploiements, sans compter que les process sont désormais maîtrisés », souligne pour sa part David Richard, avant-vente pour l'entité Fixed Networks de Nokia.

## ÉVOLUTION DES RÉSEAUX GPON

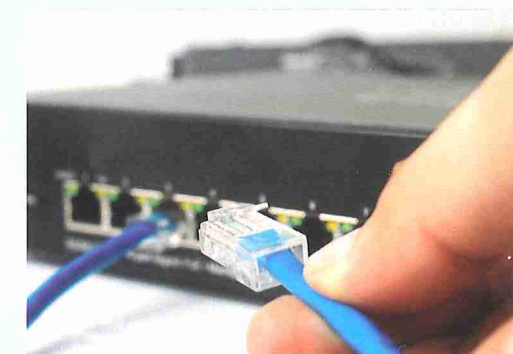
Si le budget peut encore être un frein à l'adoption de la fibre optique, les opérateurs jouent sur leur savoir-faire en ce qui concerne l'éligibilité. Ils sont toutefois conditionnés à l'évolution des réseaux GPON (Gigabit Passive Optical Network) qui est passée

par la première génération (2,5 Gbit/s en download, 1,2 Gbit/s en upload) et dont les prochaines générations (2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup>) arrivent. La 3<sup>ème</sup> génération apporte désormais le multiplexage d'ondes, et donc de 4 à 8 fois 10 Gbit/s ! « En France, les déploiements n'ont pas encore commencé », pondère l'expert de Nokia. Avant cela, les opérateurs doivent donc jouer de leur créativité pour combler les demandes et les besoins. Nerim met par exemple en place une interconnexion avec les ports de collecte des autres opérateurs afin de pouvoir construire une offre multi-opérateur, en parallèle de son propre réseau constitué de 29 points de raccordement. « L'idée est de raccorder au POP le plus proche des opérateurs, de les "collecter" puis de remonter et de piloter le service sur mon backbone propriétaire », explique encore Guillaume Prince-Labille. Cette logique est intéressante dans la mesure où l'entreprise n'est pas mono-opérateur. « C'est notre force : être un assembleur de technologies et de raccordement THD ». Pour cela, il réalise aussi

du sourcing des meilleures boucles locales pour accélérer les OTD (On Time Delivery). Avec une DSP (Délégation de Service Public), le temps de raccordement peut aller jusqu'à 90 jours ; il est beaucoup plus rapide au sein des grandes agglomérations.

## Un zest de fibre et une pincée d'Ethernet

Alors que l'envoi de données dans le cloud est devenu monnaie courante dans beaucoup d'entreprises, elles sont aussi nombreuses à être dimensionnées en 100 Mbit/s sur leur LAN. C'est pourquoi la technologie GPON entre de plus en plus dans les murs de l'entreprise via des technologies comme FttP (Fiber to the Plenum) ou FttACP (Fiber to the Active Consolidation point). Le concept : amener de la fibre optique jusqu'à des switches répartis dans les faux-planchers



ou faux-planchers, puis terminer la liaison en Ethernet. Outre le fait d'utiliser moins de cuivre

des appareils et des usages sur un même réseau.

dans le bâtiment, c'est aussi une solution pour mieux tirer parti de la connexion réseau locale, à 100 Mbit/s ou plus et pour l'ensemble

« Il y a un énorme intérêt à avoir la même infrastructure passive dans une optique de célérité des déploiements puisque tout est réutilisable. Seuls les équipements actifs doivent être changés au niveau des centraux »

David Richard, avant-vente pour l'entité Fixed Networks de Nokia



La 3<sup>ème</sup> génération d'infrastructure GPON permet, grâce au multiplexage de longueur d'ondes, d'atteindre jusqu'à 8 fois 10 Gbit/s sur une seule fibre optique.

Autre problématique : tirer une ligne dédiée en fibre optique n'est pas à la portée de toutes les bourses. Nombre d'entreprises (TPE/PME) ont recours à des offres FttH comme celles proposées aux particuliers, c'est-à-dire sur le réseau mutualisé. C'est aussi ce pourquoi plusieurs opérateurs proposent désormais des offres dites « hybrides », qui sont concrètement de l'AFttB (Asymmetric Fiber to the Building). Certes, les débits sont plus faibles : 10 Mbit/s garantis en descendant et 2 Mbit/s en montant. Mais elles ont l'avantage de pouvoir être « burstées » ponctuellement, souvent jusqu'à 100 Mbit/s. Les opérateurs, Nerim et d'autres, se positionnent donc sur une offre avec une logique « à la demande ». ■ ELIOT SMITH