Pour les entreprises, changer rime avec 100G

Eric Sèle, Vice President - Directeur General Europe du Sud, Centrale, Moyen Orient et Afrique de Ciena, soutient que le 100G Ethernet va devenir la méthode de facto pour la connectivité d'entreprise

On peut prévoir, sans avoir peur de se tromper, que les réseaux à haut-débit seront indispensables dans le futur. La croissance constante des besoins en bande passante nous oblige à chercher une technologie rentable, et c'est là que le 100G Ethernet entre en scène...

Les mondes des télécom et des datacom qui ont convergé autour du 10 gigabits par seconde ont vite profité des avantages en performances des réseaux de qualité télécom intégrant des segments datacom transportant d'importants volumes à haute vitesse. Il est donc peu probable que ces deux mondes se séparent un jour. Or, le nouveau modèle - le 100G Ethernet - est déjà là et toute indique qu'il deviendra de facto le moyen de connectivité d'entreprise d'ici quelques années.

Il est important tout d'abord de faire la distinction entre technologie de transport 100G et 100G Ethernet. On entend par 100G une technique de transport via des équipements optiques qui a été conçue pour accélérer la transmission de tous les types de données, alors que 100G Ethernet désigne des données encapsulées au format Ethernet, transmises en général par et entre des routeurs IP ou des équipements de commutation Ethernet

100G Ethernet accélère les interconnexions entre serveurs, commutateurs et routeurs sur des petites distances ; il permet d'exécuter rapidement les applications d'entreprise sur plusieurs sites et accroît les vitesses de traitement en mémoire et multi-cœur dans les environnements de datacenter. Il n'est pas étonnant que les interconnexions de datacenters constituent le débouché numéro un de ce marché étant donné l'ajout de capacité rendu nécessaire par des besoins massifs de bande passante entre les sites.

Le premier déploiement commercial sur grande distance de 100G Ethernet est déjà une réalité. En Europe, Verizon a déployé cette technologie sur une liaison entre Paris et Francfort. Il a fourni ainsi la connectivité aux entreprises implantées dans ces importantes zones économiques et contribué à consacrer le 100G Ethernet comme la forme de connectivité d'entreprise à grande échelle de demain.

Heavy Reading s'attend à un grand intérêt pour le transport 100G, avec une explosion des déploiements d'essai sur site et une hausse des ventes. L'un des principaux facteurs en faveur de l'adoption de la technologie sera la nécessité de se connecter à des interfaces 100G Ethernet sur les routeurs de cœur de réseau. Lorsque le marché des modules 100GbE sera arrivé à maturité, le transport 100G deviendra la technologie dominante comme véhicule de ces services.

Pour les sociétés opérant dans des domaines gourmands en bande passante élevée, tels que le cloud computing, le stockage des données et la diffusion de contenus (Facebook, Google et MySpace
par exemple), le potentiel du 100G Ethernet est évident. Compte tenu de la croissance rapide de la consommation de données, il existe une demande énorme pour des réseaux à haute capacité, évolutifs et rentables qui permettent d'implémenter des nouveaux modèles économiques dans des domaines liés aux riches contenus et à la vidéo. Toutefois, cette

technologie décisive va également s'avérer cruciale dans des secteurs plus classiques, en particulier la finance, la santé et la recherche.

La recherche est le premier exemple de secteur où les réseaux à haute capacité peuvent avoir un impact significatif, de la médecine à la physique appliquée. Le réseau de recherche et expérimentation américain Internet2 et Renater, réseau national français de télécommunications pour la technologie, l'enseignement et la recherche, se sont clairement exprimés sur la nécessité de liens 100GbE entre les organismes de recherche et sur son engagement en faveur de la technologie. En effet, la recherche de haut niveau implique le transfert de péta-octets de données entre les différents sites à des fins d'analyse. La technologie 100G Ethernet procurera à la communauté de la recherche et de l'éducation les moyens de poursuivre ses avancées scientifiques en interconnectant les sites et en facilitant des expériences innovantes dans des domaines décisifs pour l'avenir.

Les réseaux à haute capacité ont également le potentiel de révolutionner notre système médical en permettant le monitoring à distance des patients puisque la plupart des nouvelles applications de télémédecine nécessitent une largeur de bande énorme pour pouvoir être partagées sur un réseau de santé. A titre d'exemple, une simple image médicale 3D 'pèse??? aujourd'hui plus d'un giga-octet, ce qui interdit son partage entre sites. Les médecins utilisent encore des rapports sur papier, mais cela devrait changer avec les développements de la technologie médicale. Le partage des informations médicales et le monitoring des patients à distance génèreront un trafic considérable. Ils feront peser une contrainte énorme sur le réseau sous-jacent et créeront un immense besoin en nouvelles capacités.

Cependant, la capacité n'est qu'un des aspects du problème. Pour un chirurgien pratiquant une opération à distance via une liaison vidéo à haute définition, toute défaillance du système, même pendant quelques secondes, peut s'avérer désastreuse. Pour réaliser des avancées dans le domaine médical, la collaboration des meilleurs cerveaux est nécessaire, ce qui plaide en faveur de meilleures connexions entre cliniques, hôpitaux et instituts de recherche. Mais ce modèle ne peut fonctionner qu'avec le soutien d'une infrastructure hautement fiable et résiliente.

Ethernet est déjà une valeur essentielle pour le secteur financier. L'information est le capital le plus précieux des institutions financières, qui réalisent d'énormes investissements pour atteindre d'ambitieux objectifs de réplication et de délais de récupération. L'avènement du 100G permettra aux PDG du secteur financier de résoudre les problèmes de ralentissement qu'ils subissent aujourd'hui et de faire évoluer leurs réseaux pour satisfaire des besoins de bande passante en perpétuelle évolution.

En permettant la mise en œuvre de réseaux à haute capacité fiables et flexibles, 100G Ethernet ouvrira la voie à l'innovation, rendra les processus métier plus efficaces et au final, améliorera notre qualité de vie.
Le transport 100G et le 100G Ethernet vivent en symbiose, ils fonctionnent ensemble pour fournir une véritable infrastructure convergée à haute capacité de bout en bout.
On peut donc s'attendre à ce que ces deux technologies gagnent en importance et soient adoptées au cœur de nombreux secteurs, ce qui marquera le début d'un nouveau cycle de transition et d'optimisation dans le domaine des réseaux.

Décidément, 100G rime bien avec changer.