



100G de débit de ligne: la ruée vers l'or

La capacité des cœurs de réseau des opérateurs télécom est quasiment doublée tous les 12 à 18 mois, faisant de l'évolution des réseaux 100G la nouvelle obsession du secteur. Il ne passe pas une semaine sans que des fournisseurs de service, des vendeurs, des distributeurs de composants et autres consortiums industriels publient des communiqués faisant référence au 100G, depuis les tests jusqu'aux mises à jour des normalisations.

Il est donc légitime de supposer que la première commercialisation du 100G sera réalisée au sein du cœur de réseau de AT&T, Verizon ou d'un autre opérateur télécom majeur. C'est un scénario qui a vraisemblablement toutes les chances de se produire.

Cependant, je ne serais pas non plus surpris que le premier trafic commercial à circuler sur une longueur d'onde de 100G soit finalement un ensemble de chaînes IPTV ou de vidéos destiné à un trafic résidentiel ou encore des modèles physiques calculés par ordinateur, circulant parmi les chercheurs américains et européens. Il pourrait également s'agir d'un échange algorithmique entre un fonds alternatif et la bourse de Wall Street, échange déclenché par une prévision à long terme qui annoncerait des précipitations anormalement élevées au Brésil.

Bien qu'il semble illogique qu'une entreprise ou un organisme de recherche soit le premier à déployer une liaison 100G opérationnelle, ceci est cependant plausible, car la demande existe déjà.

Concernant la recherche et l'éducation, Caltech a transféré, dans le cadre d'un événement de calcul haute performance qui s'est tenu l'automne dernier, 1,2 pétaoctet de données entre des systèmes de stockage sur une seule longueur d'onde 100G pendant 12 heures, soit l'équivalent d'environ 125 000 DVD! Pour Caltech et ses partenaires de recherche, cette étape est fondamentale car certains consortiums, comme celui de l'accélérateur de particules LHC (Large Hadron Collider) en Suisse utilisent des pétaoctets de données expérimentales qu'il est nécessaire de traiter et de distribuer à travers une grille mondiale de 150 installations de calcul et de stockage, afin qu'elles soient analysées

par des milliers de chercheurs. La rapidité de la recherche dépend ainsi directement du réseau reliant cette grille mondiale.

Ou bien à Wall Street, où cette hâte de réduire la latence ne concerne plus seulement les pionniers des fonds alternatifs, mais s'est également emparée des conseillers en investissements plus traditionnels. En outre, avec certains échanges s'élevant à 130 ordres par milliseconde, et certains sur le point d'utiliser un téraoctet de données par seconde au cours de l'année prochaine, le besoin d'une technologie 100G semble évident. Si les prix du marché peuvent augmenter ou baisser, le volume des transactions reste quant à lui toujours en hausse.

En réalité, les clusters de calcul haute performance, les réseaux commerciaux électroniques et les réseaux de recherche longue distance ont été les premiers à adopter le 10G et ont déjà testé le 40G : il n'y a qu'un pas à franchir pour adopter le 100G. Ils possèdent la capacité, le savoir-faire technique et le budget nécessaires, et peuvent souvent évoluer plus vite car ils sont des réseaux privés et réduits, qui ont besoin de moins de nœuds, du moins par rapport au cœur de réseau d'un fournisseur de service.

La transmission de flux de données 100G sur une seule longueur d'onde sera donc bientôt une réalité. On attend en effet des standards industriels en 2010, ainsi qu'une commercialisation plus large, allant de pair avec la baisse des coûts qui suivra. Mais ne soyez pas étonné de pouvoir bientôt acheter vos vidéos à la demande sur une longueur d'onde de 100G l'année prochaine ou la suivante, qu'un conseiller en investissement réalise une transaction par le biais d'une connexion 100G pour un fonds de placement.

Selon vous, qui sera le premier à mettre en service un réseau 100G? Donnez-moi votre opinion, car votre réponse intéresse les esprits curieux.

Vincent Morin est le Directeur Technique EMEA de [Ciena Corp. \(CIEN\)](#), société qui fournit des plates-formes de réseau de télécommunication flexibles, un logiciel intelligent et des services professionnels pour aider les opérateurs télécom et les entreprises du monde entier.