

«L'heure de la fibre a sonné!» Cette déclaration, je l'ai faite il y a environ 15 ans, lors d'une conférence BICSI où je parlais des normes Ethernet 10G IEEE 802.3ae. Depuis, la demande insatiable pour une bande passante plus large a conduit à la standardisation de débits Ethernet plus élevés (40G/100G/200G) et des spécifications pour le futur Ethernet (400G/800G/1,6 Tb). L'heure de la fibre était bien arrivée puisqu'elle est devenue la solution principale des connexions dans les Data Centers aussi.

Les solutions de câblage structuré multimode et monomode de Corning prennent en charge les débits de données Ethernet normalisés 10G/40G/100G/200G et permettent la migration vers des débits 400G, et 800G/1,6 Tb. Les opérateurs de Data Centers demandent que les solutions de connectivité soient compatibles avec plusieurs générations de débits pour garantir une durée de vie de 10-15 ans.

Après maintes discussions avec ASIC, les fournisseurs de transceivers et switches, les solutions actuelles (40/100/200GbE) et futures (400G/800GbE et 1,6To) convergent toutes vers la transmission en série avec fibre duplex et la transmission parallèle 8 fibres avec quelques solutions intermédiaires aussi prévues.

Les tendances des fournisseurs de transceivers et de switches pointent vers des transceivers de 2 à 8 fibres, ce qui crée un besoin en solutions de connectivité optique optimisées. Les solutions traditionnelles en base MTP® s'appuient sur des connecteurs à 12 fibres, ce qui n'est pas toujours divisible par huit. Ainsi, pour simplifier la conception et l'exploitation des réseaux, améliorer l'utilisation de la fibre et réduire les coûts et l'atténuation dans un lien optique, une infrastructure à 8 fibres représente la meilleure solution.

Puisque les fournisseurs de transceivers et switches se tournent vers des équipements 2- et 8-fibres, des solutions de connectivité optique optimisées en ce sens sont nécessaires. Les solutions traditionnelles base MTP fonctionnent avec des connecteurs à 12 fibres, pas toujours divisibles par huit. Afin de simplifier la conception et le fonctionnement du réseau, améliorer l'utilisation de la fibre et réduire les coûts et l'atténuation, une infrastructure à 8 fibres fournit la solution optimale. Une infrastructure de base 8 (figure 1) se compose de trunks backbone à 8 fibres, de modules avec quatre ports (8 fibres) et de breakouts 8 fibres. Puisque que la connectivité parallèle utilise 8 fibres sur les 12 fibres disponibles, la question dans une infrastructure de base 12 est de savoir comment utiliser les quatre fibres en attente. Un dispositif de conversion peut transformer 2 liaisons à 12 fibres en 3 liaisons à 8 fibres. Ainsi toutes les fibres sont utilisées, avec trois liaisons parallèles toutes les 24 fibres. Ceci s'avère superflu avec une infrastructure de base 8.

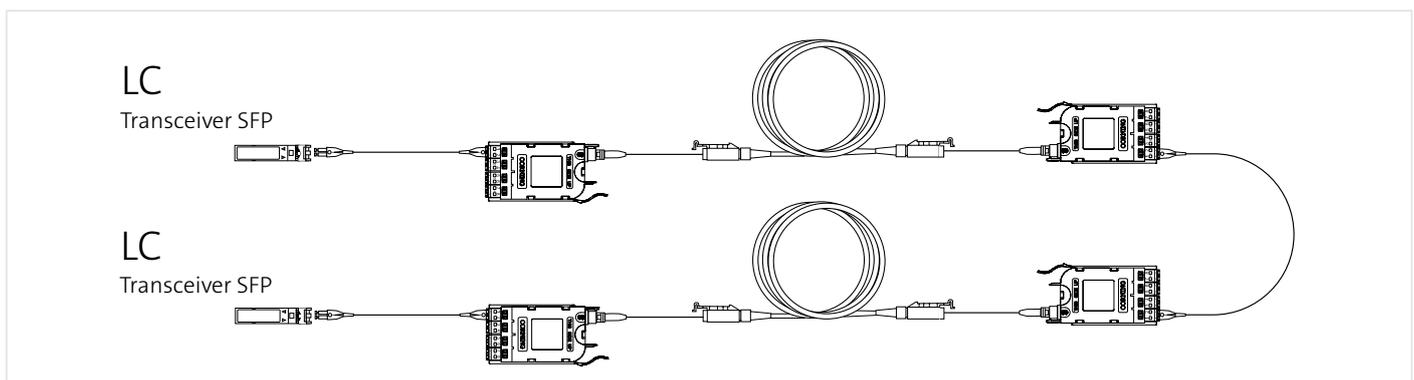


Figure 1

La migration de liaisons duplex vers des liaisons parallèles se fait sans complexité car l'infrastructure se compose déjà de 8 fibres (chaque trunk possédant des extrémités à 8 fibres). La conversion se fait simplement en remplaçant les modules duplex par des panneaux adaptateurs MTP®. Des jarretières MTP-MTP fournissent la liaison entre les lignes réseau et les transceivers QSFP+. L'installation d'une infrastructure en base 8 permet une utilisation de 100% de la fibre lors de la migration vers des liaisons parallèles sans modules de conversion ni breakouts. La figure 2 illustre la connectivité en base 8 pour les transceivers SFP et QSFP.

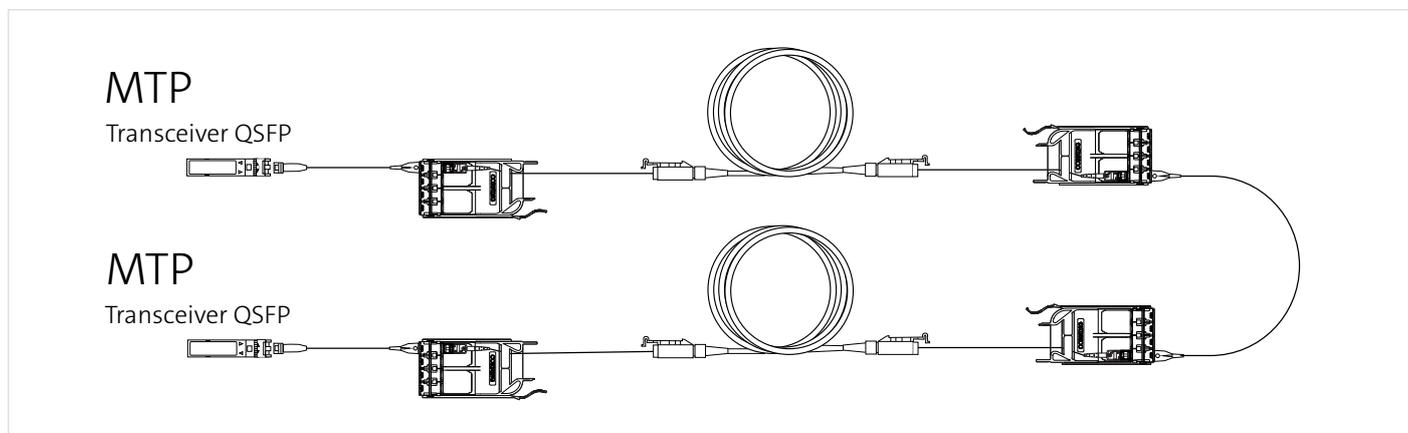


Figure 2

Je célébrerai 40 ans de service chez Corning en mars 2019. J'ai eu la chance de participer à l'adoption de la fibre optique dans la plupart des applications réseaux (longue distance, métro, accès, CATV, entreprises, etc). Depuis la mise en œuvre de la 10G, les Data Centers ont institué la connectivité optique comme la solution privilégiée. L'avenir s'annonce radieux pour la connexion par fibre optique à l'heure où les Data Centers évoluent vers des débits en Térabits.

CORNING

Corning Optical Communications GmbH & Co. KG • Leipziger Strasse 121 • 10117 Berlin, ALLEMAGNE
Depuis la France: Tél. 02 4000 2184 • Autres pays francophones: Tél. +49 30 53032214 • FAX: +49 30 5303 2335
www.corning.com/opcomm/emea/fr

Corning Optical Communications se réserve le droit d'améliorer et de modifier les caractéristiques et spécifications des produits de Corning Optical Communications sans préavis. Une liste complète des marques de Corning Optical Communications est disponible sur www.corning.com/opcomm/trademarks. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. Corning Optical Communications est certifiée ISO 9001. © 2020 Corning Optical Communications. Tous droits réservés. LAN-2656-A4-FR / août 2020