

# Juniper Networks unifie optique et IP dans ses routeurs PTX et MX

Intégrer la couche de transport optique directement dans le routeur IP/MPLS. C'est l'innovation que Juniper Networks a annoncée sur ses gammes de routeurs PTX (transports) et MX (services) la semaine dernière. « Grâce à un travail de miniaturisation des composants, Juniper intègre le transpondeur, qui convertit le signal électrique en interface lumineuse, dans la carte d'interface du routeur », confirme Olivier Melwig, directeur Technique Opérateurs et Entreprises, Europe du Sud, de l'équipementier réseau. Autrement dit, les nouvelles cartes Ethernet associent technologies de multiplexage/démultiplexage des longueurs d'onde et couche IP dans un seul et même équipement. Ce qui permet au client de s'affranchir de la part du coût de l'équipement optique DWDM et de la gestion d'un interfaçage cohérent avec le monde IP, pas toujours simple à opérer en regard des évolutions vers des standards différents des deux technologies.

## **Piloter IP et optique depuis le routeur**

Un gain d'économie matérielle mais aussi, et probablement surtout, de temps dans la gestion du réseau. « Mettre la couche transport DWDM directement dans le routeur va apporter une efficacité du routage puisque le routeur aura désormais connaissance de l'ensemble du réseau, optique et IP, ce qui permettra de router les paquets plus rapidement », nous explique le responsable technique. Et de palier plus efficacement les éventuelles défaillances réseau. « En centralisant l'ensemble du niveau du routeur, on peut le faire réagir au niveau du transport. Par exemple, palier directement une coupure de fibre à coup de pelleuse pour rerouter la liaison vers une autre partie du réseau saine, sans nécessairement être sur une couche optique. On optimise la latence. »

Car cette supervision de la couche optique est désormais supportée dans les logiciels de pilotage du réseau de l'équipementier. A savoir Junos Space Connectivity Service Director (CSD), pour dresser une vue topologie des services de connexion d'un réseau WAN afin de créer, par drag&drop, des services de bout en bout; mais aussi par le contrôleur SDN NorthStar pour automatiser les changements de topologie (sur incident ou par anticipation) et de centraliser les actions de configuration.

## **Préparer le terrain de la 400G**

Outre une supervision globale du réseau, l'intégration du transpondeur optique s'inscrit dans une association aux technologies très haut débit comme le 100 Gbit/s (100G) que Juniper maîtrise depuis 2009 sur ses routeurs de série T. Ce qui permet aux utilisateurs de colorer l'interface (choisir la longueur d'onde) pour utiliser le média fibre dans une optique d'usage de la 100G sur de longues distances. « Pour Juniper, il est essentiel de progresser vers ces interfaces très haut débit, déclare Olivier Melwig. On parle aujourd'hui du 400G, il est donc important que le 100G soit présent dans ce type de routeur de manière triviale afin d'offrir la capacité THD dans le cœur de réseau. »

Les nouvelles cartes 100G optique/IP se destinent avant tout aux opérateurs Internet et autres

acteurs qui brassent de gros volumes de données comme les fournisseurs de Cloud qui interconnectent leur datacenters, voire aux multinationales qui internalisent leur réseau. Il leur suffira de profiter de slots disponibles dans le routeur pour tirer partie des capacités de l'innovation de Juniper, la première de ce type sur le marché selon le responsable technique. Si chaque slot routeur est en mesure de délivrer jusqu'à 2 Tbit/s de capacité, la carte ne peut à ce jour supporter que 5 ports optiques pour des questions physiques. Soit tout de même 800 Gbit/s. De quoi répondre aux besoins de croissance du trafic.

## Une offre optique-IP de bout-en-bout avec BTI

L'équipementier entend ainsi profiter de son avance sur ce terrain de l'intégration optique/IP pour tailler des croupières aux concurrents. Dont Alcatel-Lucent (Nokia aujourd'hui) capable de fournir la partie optique d'une part, et les solutions IP d'autre part dans une offre packagée qui intégrera les répéteurs de signal pour les réseaux longue distance. Ce que n'offre pas Juniper aujourd'hui. Du moins pas encore. Un défaut que l'équipementier entend bien palier prochainement grâce au rachat de BTI Systems en janvier dernier. « *La gamme transport optique de BTI va nous permettre de concurrencer de bout-en-bout un acteur comme Alcatel-Lucent avec une offre de transport IP complète* », assure Olivier Melwig. L'équipementier travaille aujourd'hui à fusionner le logiciel de gestion des circuits optiques BTI avec Junos Space CDS et NorthStar. Ce qui pourrait également impacter les fournisseurs d'équipements optiques tels Ciena, Infinera, etc.

Quant à Cisco, son éternel rival qui fait aussi du 100G optique, « *il n'offre pas une interface permettant au routeur de piloter en commande en ligne la couleur à mettre sur l'optique en question* », se défend Olivier Melwig. Qui résume : « *La force de notre innovation est de pouvoir faire au niveau du routeur ce que je faisais jusqu'à présent en optique.* »

[Article modifié le 14/04]

---

### Lire également

[Thomas Desrues, Juniper : «Les choses sérieuses commencent autour du SDN/NFV»](#)

[Juniper Networks dissocie son OS Junos de ses équipements réseaux](#)

[Juniper Networks veut unifier le réseau de l'entreprise avec Unite](#)