

# La communication au cœur du numérique

*La percée fulgurante du numérique dans les entreprises ainsi que l'émergence de l'Internet des objets (IoT) impose d'améliorer les performances et la fiabilité des datacenters et des réseaux. Guy Kindermans*

**N**etEvents peut faire valoir une longue tradition de mise en perspective des tendances en télécoms et réseaux, comme l'a une nouvelle fois prouvé l'événement organisé à Saratoga (près de San Jose, Cal.). Au-delà des applications de gestion, de très nombreux participants planchent sur des améliorations fondamentales comme des systèmes d'interconnexion optique plus puissants.

Avec aujourd'hui plus de 6 milliards d'appareils IoT déjà en ligne (selon Gartner) et sans doute 20, 50, voire 200 milliards d'ici 2020 (d'après IDC et Intel), les datacenters sont au bord de l'asphyxie face à la collecte, au stockage et au traitement de ces masses de données. D'autant qu'il faut aller vite pour aider à la prise de décisions opérationnelles au quotidien. Il en va de même du recours croissant aux services cloud en support d'un nombre toujours plus grand de processus internes. Sans parler des flux de données des voitures connectées ou des réseaux sociaux, services de streaming, réalité virtuelle et augmentée, etc.

## NOUVELLES SOLUTIONS

Des solutions concrètes sont notamment présentées par Infinera (utilisé notamment par Telenet). Basée à Sunnyvale (Cal.), l'entreprise conçoit et produit un

circuit intégré photonique (qui combine des éléments optiques et électroniques). En associant des Asic et un logiciel maison, Infinera fabrique notamment des appareils destinés aux communications à longue distance (câbles sous-marins), des interconnects pour centres de données et des ports Metro/Ethernet 100G. En combinant des canaux, l'entreprise crée des super-canaux offrant des débits de 500 Gbit/s et a même mis au point des connexions de 8Tbit/s. Récemment,

**6**  
MILLIARDS  
d'appareils IoT  
connectés (aujourd'hui)

**200**  
MILLIARDS  
d'appareils IoT  
connectés (en 2020)

Infinera a dévoilé un nouveau modèle – le Cloud Express 2 – intégrant 12 ports Ethernet 100 Gbit/s, soit un débit de 1,2 Tbit/s dans une seule baie pour interconnects de centres de données. Le système assure notamment le cryptage de couche 2.

Un autre élément du puzzle est apporté par une entreprise comme NetScout Systems et son logiciel permettant de garantir la disponibilité et le fonctionnement optimaux de réseaux (ainsi que d'applications sur ce réseau). Le produit assure une virtualisation des fonctions réseau, couplée à un logiciel d'analytique pour optimiser le fonctionnement de ce réseau.

La virtualisation joue évidemment un rôle majeur dans ces solutions, avec de très nombreux développements autour d'OpenFlow (protocole de routage de paquets pour contrôleurs, indépendamment des commutateurs), de même que divers aspects de l'approche software defined everything (dont des WAN définis par logiciel pour faire communiquer des applications avec des bureaux satellites, y compris une QoS, émanant de sociétés comme Cisco, Nuage et Velocloud). Ces éléments sont exploités tant par des acteurs établis que par des start-up dynamiques, d'où une compétition plus forte sur le marché actuel des réseaux. ☺

## 'Lo and behold, Reveries of the connected world'

Pour Anil Singhal, fondateur de NetScout Systems – spécialisée en gestion de performances de réseaux et d'applications –, l'intérêt pour l'Internet et l'impact de ce dernier sur la société sont tels qu'il a pris l'initiative (et a levé

les moyens financiers nécessaires) du dernier documentaire de Werner Herzog intitulé "Lo and Behold" (98 min). Découpé en 10 chapitres, ce film projeté en 2016 à Sundance présente les avantages et inconvénients de l'Internet

et aborde des aspects comme l'IA, la robotique et l'IoT. La parole a été donnée à des pionniers tels que Ted Nelson (Xanadu) et Bob Kahn (TCP/IP) ainsi qu'à des personnalités comme Elon Musk. Le film a reçu une as-

sez bonne critique, en dépit de l'humour herzogien (Rotten Tomatoes: 94% "critics" / 70% "audience"). Le film est disponible depuis le 21 septembre 2016 en Belgique sur représentation (Dalton Distribution, Louvain).