

LENT DÉMARRAGE DES SOFTWARE DEFINED NETWORKS

Le software defined networking promet du matériel meilleur marché et un réseau plus efficient, mais l'offre de produits commerciaux se fait attendre. "C'est réellement prématuré de parler dès à présent d'entreprises 'software defined'", a expliqué l'analyste Pim Bilderbeek lors du congrès technologique NetEvents. # Frederik Tibau

Dans l'informatique, l'on fait assez souvent grand cas de termes comme 'changement de paradigme' ou 'game changer'. Mais un magazine informatique critique comme le nôtre se doit de prendre ses distances et de lire entre les lignes les slogans de marketing. Il n'empêche que le software defined networking (SDN) est bien plus que le énième terme branché imaginé par les spécialistes du marketing. Avec un peu de bonne volonté, l'on pourrait même affirmer que l'on est entré dans une ère nouvelle. Après le mainframe et les réseaux, ce sera bientôt au tour du SDN, où le contrôle du trafic sur le réseau sera scindé des composants physiques tels les commutateurs et les routeurs. Dans un certain sens, le réseau est donc virtualisé.

En gros, le software defined networking signifie que des applications de gestion pilotées en un point central et - développées éventuellement en interne - déterminent la

manière dont les commutateurs et routeurs traitent le trafic réseautique. En théorie, l'on obtient ainsi un réseau plus performant qui peut être mieux contrôlé, sans atteindre les limites propres aux coûteux commutateurs propriétaires et aux boîtes noires des vendeurs traditionnels. Le matériel est réduit à un 'dumb pipe' qui fait suivre les paquets de données; l'intelligence provenant d'un contrôleur central. Quoi de plus logique: dans un monde idéal, la gestion réseautique centralisée est une évidence, mais en réalité, les choses ne se passent pas ainsi.

L'approche SDN constitue en effet une menace pour les grandes sociétés de réseaux telles Cisco, qui demandent beaucoup d'argent pour leurs commutateurs. Cisco et consorts ralentissent, voire freinent le développement en lançant des outils SDN propres qui garantissent certes plus de flexibilité, mais qui maintiennent aussi le rôle du commutateur dans la détermina-

tion des trajets réseautiques optimaux. Une interprétation quelque peu étrange donc du concept.

D'ailleurs, une entreprise comme VMware peut aussi devenir un acteur en vue dans le secteur des réseaux grâce au software defined networking et ce, au détriment d'acteurs plus traditionnels. Le spécialiste de la virtualisation l'a bien compris et a en juillet libéré encore 1,26 milliard \$ pour acquérir Nicira, une start-up qui édite du software permettant de mettre en œuvre des SDN.

OpenFlow

Ce que quasiment toutes les approches ont en commun, c'est qu'elles utilisent des interfaces logicielles et des API pour piloter les commutateurs, routeurs et pare-feu. Ces API stimulent à leur tour la création d'une nouvelle génération d'applications par-dessus le réseau. "La percée du SDN pourrait se traduire par l'émergence d'un nouveau marché d'applications ré-

seau tierces virtuelles qui seront reliées au réseau physique via OpenFlow, explique l'expert Jan Guldentops. Souvent, des éléments comme l'IPS, le contrôle d'accès, le logging, le pare-feu, le trafic shaping, l'équilibrage de charge ou l'optimisation WAN tournent encore dans des boîtiers externes qu'il est complexe d'intégrer efficacement au réseau existant." Ce qui explique l'importance du SDN et du fameux protocole de communication OpenFlow entre les commutateurs et le contrôleur central.

OpenFlow est pour l'instant activement promu par des entreprises telles Facebook, Google, Microsoft et Verizon, qui se sont regroupées pour l'occasion au sein de l'Open Networking Foundation (ONF). Pourquoi? Parce qu'elles utilisent aujourd'hui encore des milliers de boîtes noires très coûteuses dans leurs gigantesques centres de données dans le monde entier. Pour elles, il serait intéressant de pouvoir contrôler bientôt leur réseau

HP S'ENRICHIT D'UN CONTRÔLEUR COMPATIBLE OPENFLOW

Lors de NetEvents au Portugal, HP a présenté 9 nouveaux commutateurs compatibles OpenFlow dans la catégorie de produits 3800. Plus tôt cette année, le géant IT américain avait déjà exhibé 16 commutateurs prêts pour le SDN. Plus important encore: l'annonce d'un authentique Virtual Application Networks Controller capable de gérer les produits compatibles OpenFlow de plusieurs vendeurs. Le contrôleur en question serait entre-



temps déjà utilisé par le laboratoire européen de physique nucléaire Cern à Genève à des fins de 'data-load'.

Autre nouveauté: HP va également proposer des services axés SDN, afin d'aider les entreprises à un éventuel déploiement. Soyons clairs: la société de Meg Whitman mise beaucoup sur le SDN. Ce n'est en soi pas mal vu de sa part car

si la nouvelle technologie se met bientôt à connaître le succès, HP pourrait faire mal à

son grand concurrent Cisco.

"Aujourd'hui, 10 millions de commutateurs compatibles de HP sont déjà en service et avec notre nouvelle gamme, nous devrions pouvoir rapidement franchir le cap des 15 millions, indique Mike Banic vp global marketing for networking. En d'autres mots, c'est HP qui prend l'initiative en SDN." Un chiffre que conteste Dell. "HP grand clairement trop grand, estime Arpit Joshipura, vp networking. Les millions de commutateurs OpenFlow dont il est question sont utilisés dans des environnements hybrides et avec des technologies qui ne sont pas compatibles OpenFlow."

► avec du software de leur propre conception tournant sur un serveur standard bon marché.

En outre, l'on peut se livrer à de la gestion du trafic nettement plus précise, si l'on scinde le pilotage du transfert des paquets de données. Surtout en comparaison avec les 'access control lists' (ACL) courantes et les protocoles de routage du logiciel propriétaire vendu avec le matériel classique.

Chez Cisco surtout, l'on minimisait jusqu'il y a peu le concept des 'dumb switches', alors que Dell, IBM et NEC y accordaient plus d'attention. NEC par exemple vend déjà des commutateurs et des

Contrôleur logiciel

Pour l'heure, la réponse à cette question n'est pas encore tout à fait claire. Ce qui l'est par contre, c'est qu'il faudra encore patienter un peu avant que les entreprises traditionnelles exploitent le SDN pour faire tourner leurs centres de données. Elles ne sont pas non plus incitées à le faire par les vendeurs. Lors de NetEvents, l'on a observé en effet que ce seront surtout les fournisseurs de services qui tireront à la charrette. Ce sont en effet eux qui auront le plus à gagner, du fait qu'ils travaillent avec ce genre de grands centres de données.

"Les entreprises spécialisées en

LA QUESTION EST DE SAVOIR SI LES VENDEURS VONT LAISSER SE DÉTRICOTER COMME CELA UN MARCHÉ QUI LEUR RAPPORTE 20 MILLIARDS \$ PAR AN.

contrôleurs supportant OpenFlow. Il en va de même pour IBM qui collabore avec NEC pour s'assurer que ses commutateurs fonctionnent avec le contrôleur de NEC. Ceci dit en passant, HP, Cisco, Juniper, Extreme Networks et Brocade ont aussi déjà soit annoncé, soit lancé sur le marché des commutateurs compatibles OpenFlow.

Non pas que les spécialistes des réseaux soient enclins à faire grand cas de leur offre, comme cela est encore apparu lors de la dernière édition du congrès technologique NetEvents au Portugal, où Gartner est venu dire que le SDN peut s'avérer ultra-avantageux pour les centres de données (du fait que des commutateurs moins sophistiqués et donc moins coûteux peuvent être utilisés), mais qu'il s'agit d'une évolution douteuse pour les vendeurs de hardware.

"Le SDN permet de contrôler les routeurs avec du software tournant sur un petit serveur standard, a expliqué l'analyste Ian Keene. La question est de savoir si les vendeurs vont laisser se détricoter comme cela un marché qui leur rapporte 20 milliards \$ par an. Ou s'ils mettront en œuvre de nouveaux moyens pour conserver leurs clients?"

virtualisation et en services cloud vont déterminer le succès ou non du SDN, poursuit Guldentops. En effet, les acteurs traditionnels sont quelque peu mis sur la touche par les fournisseurs cloud qui entendent optimiser leur infrastructure et y intégrer un maximum de contrôles. Ce faisant, on évite l'achat de commutateurs coûteux. C'est à ce niveau que se situe le bras de fer."

"Google affirme qu'elle est passée d'une exploitation de réseau de 40 à quasiment 100% grâce au SDN, indique Pim Bilderbeek, analyste chez theMETISfiles. Mais pour les entreprises traditionnelles, il faudra assurément attendre encore un petit temps, avant de se tourner vers le SDN. En effet, toujours plus d'entreprises externalisent vers le nuage, vers des entreprises comme Google. Pour elles, le SDN, c'est donc en fait du GDN."

"Les nouveaux sites et les centres de données greenfield donneront à coup sûr le bon exemple, ajoute encore Ian Keene. Parce qu'ils ne devront pas bidouiller leur infrastructure. En outre, maintes entreprises ne disposeront pas des compétences internes pour écrire elles-mêmes leur 'switch control-



JAN KEENE (Gartner):
"Les nouveaux sites et les centres de données greenfield donneront à coup sûr le bon exemple."

ler software'. Les entreprises qui voudront quand même le faire, recourront à des tiers ou le considéreront simplement comme un élément d'un 'managed service deal' plus large."

HP tient le même langage: "La plupart des entreprises ayant un centre de données ne voudront ou ne pourront pas écrire elles-mêmes des applications SDN, déclare Mike Banic, vp global marketing for networking. Nos clients demandent des solutions complètes. La percée du marché 'software defined networking' dépendra en fait de l'offre de ce genre de solutions."

Prématuré

Banic: "Google est privilégiée en ce sens qu'elle ne doit gérer qu'un nombre limité d'applications à grande échelle. Nos clients professionnels doivent, eux, travailler

avec un nombre d'applications nettement plus grand, ce qui fait que leurs exigences sont beaucoup plus variées et complexes."

"Chez les clients professionnels traditionnels, de nouvelles applications sont continuellement mises en ligne, et ils peuvent donc éprouver davantage de difficultés à utiliser l'approche architecturale correcte, intervient Shehzad Merchant d'Extreme Networks. En ce sens, il est exact que dans un premier temps, ce seront surtout les fournisseurs de services qui tireront le meilleur parti du SDN." Laissons la conclusion à Bilderbeek: "Il est vraiment prématuré de parler dès à présent d'entreprises 'software defined'." #