

SDN et conteneurs au secours des datacenters de demain

La virtualisation a transformé la façon dont sont gérés les **datacenters**. Mais quelle sera la prochaine étape de ce processus ? Cette question, nous l'avons posée à **Tim Yeaton**, vice-président senior infrastructure chez Red Hat.

« La prochaine évolution concernera le réseau, essentiel pour les workloads denses, explique-t-il. Le SDN (software-defined networking) sera avant tout pris en charge au travers d'OpenStack. Les prochaines architectures de datacenters seront hyperconvergées. Toutefois, tout ne sera pas dans le Cloud : cela serait réalisable, mais pas rationnel. Les infrastructures Cloud et traditionnelles vont donc continuer à exister en parallèle. Il faudra être capable de les gérer avec un même ensemble d'outils. »

Convergence dans les outils d'administration donc, mais pas forcément au-delà, le Cloud ne pouvant répondre à tous les besoins, et tous les workloads n'ayant pas à migrer vers le Cloud.

SDN, avec ou sans OpenStack

Nous avons fait appel au savoir-faire de **Chris Wright**, *chief technologist* chez Red Hat, entre autres spécialiste du SDN (software-defined networking) et du NFV (network functions virtualization), pour compléter cette analyse :

« Trois voies existent pour implémenter le SDN dans les datacenters. Via OpenStack et le projet Neutron, qui apporte le support NV (network virtualization) et la compatibilité Open vSwitch. C'est la voie la plus simple. La seconde passe par des partenariats avec des fournisseurs de contrôleurs Neutron (VMware NSX, Juniper Contrail, etc.). La dernière est un projet naissant, OpenDaylight, qui regroupe une importante coalition d'acteurs autour de la problématique du SDN/NFV, avec des noms comme Brocade, Cisco, Ericsson, etc. »

Conteneurs et machines virtuelles

Les conteneurs représentent une évolution importante dans la gestion des workloads. « Les conteneurs font partie d'un mouvement plus vaste redéfinissant la manière même de déployer les applications, constate Chris Wright. Tous comme les machines virtuelles, ils apportent une gestion simplifiée de la sécurité, mais aussi des dépendances. »

Alors que les machines virtuelles (VM) offrent une abstraction matérielle complète, les conteneurs proposent uniquement une couche d'abstraction vis-à-vis de l'OS hôte. Le tout avec un format plus léger et sans devoir s'appuyer sur un support matériel de la virtualisation. Mais alors, les machines virtuelles ont-elles encore un avenir ? « Oui, pour les besoins 'cross-systèmes', comme faire fonctionner une machine virtuelle Windows sous Linux. Le NFV, qui utilise des OS spécialisés, a aussi besoin des VM. Enfin, les machines virtuelles peuvent être utiles pour répondre à certains critères avancés de sécurité. »

Et demain le HPC ?

Avec le SDN, les conteneurs et des solutions comme le support temps réel annoncé au sein de l'hyperviseur KVM, les infrastructures Cloud montent en puissance. Suffisamment pour les adopter au sein de supercalculateurs ?

« Côté support du temps réel, il y a beaucoup d'avancées chez Red Hat, mais aussi dans le projet OpenStack, afin d'apporter plus de prédictibilité dans les workloads. De nombreuses technologies Cloud puisent leurs idées dans le HPC, » explique Tim Yeaton. **Marché visé ?** Essentiellement les 'telcos', gros demandeurs de prédictibilité.

« HPC et Cloud sont des marchés parallèles, avec des besoins très proches en termes de performances, confirme Chris Wright. Certains critères techniques de l'hyperviseur KVM (hugepages, mappage vCPU sur CPU) sont applicables au marché du HPC. Donc, oui, les supercalculateurs pourraient basculer en mode Cloud. »

À lire aussi :

[Red Hat met les conteneurs au cœur du PaaS OpenShift Enterprise](#)

[Sécurité et performances au menu de Red Hat Enterprise Linux 7.2](#)

[Moral et ambiance au beau fixe pour Red Hat France](#)

[Quiz Silicon.fr – 10 questions sur Red Hat](#)