

# Avis d'expert : quels indicateurs pour suivre son infrastructure virtualisée ? (2)

L'explosion de la volumétrie des données est une grande tendance de l'informatique. Il suffit de constater la forte croissance du marché du stockage pour s'en persuader. Il y a un trafic de mail chaque jour plus important, des bases de données qui traitent toujours plus de données, des fichiers qui s'accumulent sur les serveurs, etc. Cela génère une **augmentation suffisamment rapide des accès disques** à l'échelle de la vie d'un serveur pour y consacrer une attention au moins aussi importante qu'aux processeurs et à la mémoire.

La virtualisation, le Cloud Computing, la consolidation en général s'appuient sur la mutualisation du stockage. Premier paramètre : le support (disques) est partagé. Ce support a une capacité d'opérations simultanées. Quand le cumul des demandes d'accès des serveurs virtuels dépasse cette capacité, une file d'attente est alimentée. C'est classique, mais c'est plus sensible avec les serveurs virtuels et le temps entre le besoin de lecture ou écriture et la réalisation de l'opération (ce qu'on appelle la latence) peut s'en trouver augmenté. Au-delà d'un certain seuil, cela se traduit immédiatement par des lenteurs dans les serveurs virtuels concernés. Il est donc important de mesurer et suivre cet indicateur.

Comme pour la mémoire ([lire la première partie de cet avis d'expert](#)), il est possible de **sur-provisionner le stockage**. Alors bien sûr l'espace de stockage alloué à chaque serveur virtuel n'est pas partagé. En revanche les disques des serveurs virtuels n'utilisent que l'espace réellement occupé et non pas l'espace alloué. Cela permet de mutualiser l'espace disque non utilisé entre les serveurs virtuels. Cependant, il est facile d'aboutir à un cumul de volumétries allouées supérieur à la capacité du stockage. Dans ce cas, une vigilance accrue de l'évolution des volumétries permet d'anticiper les ajouts de capacité. En effet, le serveur virtuel est stoppé (pause ou arrêt complet) lorsqu'il n'y a plus de place sur le stockage de l'hyperviseur.

## Le suivi des performances du réseau

Je constate depuis des années que les administrateurs système portent **peu d'attention au suivi des performances du réseau** des serveurs, sauf dans des cas particuliers de sauvegardes ou de plateformes fortement sollicitées. Il est vrai que le réseau local est souvent largement dimensionné pour les besoins.

Comme l'hyperviseur mutualise ses interfaces réseau pour l'ensemble des serveurs virtuels, il est possible que la bande passante de l'hyperviseur contraigne celle des serveurs virtuels. D'ailleurs, cette mutualisation n'est pas un 'pot commun' sans règle. Une 'connexion' – au sens trame IP – ne transitera que par une interface réseau et un serveur virtuel utilisera toujours la même interface (interface partagée entre plusieurs serveurs virtuels). Ce sont les règles du réseau et du protocole IP en particulier.

La bande passante de chacun des ports réseau des hyperviseurs est un bon indicateur pour s'assurer qu'il n'y a pas saturation. Les hyperviseurs régulent le trafic, il ne devrait pas y avoir

d'erreur (réémissions, collisions) au niveau des interfaces réseau virtuelles dans les serveurs virtuels.

Les serveurs virtuels exécutés sur un hyperviseur communiquent sur le réseau interne de l'hyperviseur, sans utiliser les interfaces physiques. Par conséquent, il est possible d'atteindre des bandes passantes élevées (jusque 10 Gbit/s). Une bonne pratique consiste à **regrouper les serveurs virtuels qui communiquent beaucoup entre eux** sur un même hyperviseur pour optimiser le réseau.

## D'autres facteurs induits ?

Il y a des considérations à prendre en compte qui ne concernent pas spécifiquement les processeurs, la mémoire, le stockage ou le réseau. Que se passe-t-il en cas d'arrêt d'un hyperviseur ? Dans la plupart des cas, les serveurs virtuels s'interrompent. Cela peut être plus ou moins gênant selon la stratégie de gestion de sa ferme d'hyperviseurs.

Une première règle est de veiller à toujours disposer de suffisamment de ressources pour que les serveurs virtuels puissent **redémarrer sur les autres hyperviseurs de l'infrastructure** (en tenant compte des conseils de cet article bien sûr !). Cela peut paraître naturel, mais une gestion approximative des inventaires et du sur-provisionnement amènent à ne pas être toujours assez vigilants.

Un proverbe bien connu est « *ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier* ». Tout aussi évident ; répartir les serveurs virtuels redondants sur des hyperviseurs distincts permet de s'assurer que le service ne sera pas totalement interrompu en cas de panne d'un hyperviseur.

### En complément :

La première partie de cette avis d'expert : [Avis d'expert : quels indicateurs pour suivre son infrastructure virtualisée ? \(1\)](#)

Un autre avis d'expert de Sébastien Truttet : [Pour un meilleur dimensionnement des applications et des infrastructures](#)

---

### Voir aussi

[Silicon.fr étend son site dédié à l'emploi IT](#)

[Silicon.fr en direct sur les smartphones et tablettes](#)