

# VMworld Europe 09 : Sauvegardez la virtualisation !

**Cannes** – Parce que les machines virtuelles reposent physiquement sur un fichier, le stockage revêt un aspect essentiel. Sans virtualisation, l'entreprise utilise généralement un serveur physique pour faire tourner une application. Si le serveur tombe, l'application devient indisponible. Avec la virtualisation, un même serveur fait tourner plusieurs machines virtuelles. Si le stockage fait défaut, plusieurs applications tombent. C'est pourquoi il s'agit non seulement de protéger l'entreprise contre la perte de données ou de fichiers, mais aussi de pouvoir réagir efficacement en cas de problème sur une machine virtuelle.

Dans ce contexte, les opérations de sauvegarde et réplication s'imposent, de même que des mécanismes performants de restauration. « *Dans une approche informatique traditionnelle, on déterminait l'infrastructure en fonction des applications (serveurs, réseau, sauvegarde). Avec la virtualisation, la nouvelle approche repose sur une infrastructure flexible et évolutive, sur laquelle les nouvelles applications consomment les ressources d'un pool de ressources matérielles. Cela nécessite une perspective globale avec un besoin d'orchestration* », explique Richard Clifton, directeur adjoint chez NetApp.

## **À partir d'où organiser la sauvegarde ?**

De plus en plus, les machines virtuelles (VM) hébergent des applications sous forme d'appliances (BI, ERP, etc.). L'infrastructure et les ressources nécessaires sont alors déterminées pour apporter la qualité de service (SLA) attendue selon l'application. Et bien entendu, la politique de sauvegarde et de réplication. « *Les systèmes de backup traditionnels s'appuient sur les cycles libres du CPU. Or avec la virtualisation, -par définition- ces cycles sont réduits. Il s'agit donc de réinventer le stockage dans les contraintes d'un environnement virtualisé. Car l'agent traditionnel de sauvegarde ne peut plus travailler. Le backup doit donc intervenir au niveau bloc de la baie de stockage* », affirme-t-on chez IBM.

« *En fait, l'entreprise peut choisir entre trois options pour le backup de ses VM. La sauvegarde directement depuis la VM consomme beaucoup de cycles CPU et grève fortement les performances. En outre, elle est complexe, et rend difficile les opérations de type load-balancing [JD : équilibrage de charge], car la charge est imprévisible et accapare jusqu'à 50 % des performances. Si la solution opère directement depuis l'hyperviseur (comme le fait NetApp Open System SnapVault avec divers systèmes de stockage), elles consomment moins de CPU et rendent possible le load-balancing. Enfin, si les opérations s'effectuent directement au niveau de la baie de stockage, avec une perspective "True Infrastructure", le résultat est plus simple, facilement gérable, et indépendant des VM et de leur logique* », détaille Richard Clifton.

## **La déduplication devient la norme**

Bien entendu, les dernières technologies performantes répondent aussi à l'appel pour le stockage des environnements virtuels. Et la majorité des acteurs l'intègre. « *Si on dispose de deux machines virtuelles sous Windows 2003 sur le même serveur, de nombreux blocs identiques sont sauvegardés. Avec la déduplication, un tel bloc est stocké une seule fois, et les différentes VM concernées ne conservent que la référence du bloc [JD : pointeur].*

Utilisée pour le stockage primaire comme pour la sauvegarde ou le mirroring, la déduplication permet de gagner jusqu'à 90% d'espace en environnement virtualisé. Une proportion qui peut même devenir plus importante pour des environnements de postes de travail virtualisés », assure-t-on chez IBM.

Tandis que Chris Carrier, directeur marketing technique chez EMC, renchérit : « La déduplication réduit le nombre d'entrées-sorties, le besoin en espace de stockage, et permet une restauration facile et rapide. Chez EMC nous lui associons la compression des fichiers inactifs (technologies Avamar et RecoverPoint) dans l'environnement d'exploitation Celerra, pour ensuite éliminer les copies. » Et Richard Clifton confirme : « Nous utilisons la déduplication sur nos deux niveaux de stockage [voir page 2]. »

## **Vous prendrez bien un instantané avec différentiel ?**

« Avec les logiciels EMC, la sauvegarde et la réplication des VM peuvent être automatisées en utilisant le même processus pour différentes VM, y compris sur plusieurs serveurs physiques. L'administrateur apprécie ce type de possibilité, ainsi que l'automatisation et le scripting évolué. EMC Replication Manager utilise l'API VMware pour tout répliquer de façon différentielle, avec possibilité de restaurer un snapshot à un moment donné. Avec la fonction de failback automatique de VMware Site Recovery Manager (via un plug-in VMware vCenter), l'administrateur Celerra peut rebasculer les opérations sur l'infrastructure virtuelle d'origine, en coordonnant toutes les étapes du processus de reprise après bascule (failover). Une manière de faire évoluer la restauration qui reste encore une tâche très manuelle en entreprise », annonce Chris Carrier.

Chez NetApp, Richard Clifton met en avant son approche spécifique : « Notre philosophie s'articule sur deux niveaux. Au premier niveau, nous créons un snapshot[image] directement sur le matériel de stockage primaire, sans impact sur les performances. NetApp recommande de planifier un snapshot toutes les heures, mais il est possible de réduire cette fréquence. Par ailleurs, avec ce système la restauration prend moins de 10 secondes. En parallèle, nous effectuons une réplication de deuxième niveau sur une infrastructure de stockage. Cette dernière n'est en fait utilisée que dans 10 % des cas de restauration. » **Les challengers, installés en France, innovent aussi**

Outre les quelques leaders cités, des challengers de plus en plus présents assistaient activement à cet événement. Mettant en avant la simplicité d'utilisation de leurs solutions et leur succès croissant, ils entendent aussi marquer leurs différences.

Veeam, née en 2006, propose sa solution Backup & Replication destinée aux infrastructures VMware. « Nous associons sauvegarde et réplication dans le même logiciel, pour accélérer la restauration des serveurs ESX. La simplicité de la virtualisation favorise l'explosion du nombre de machines virtuelles. Si certaines applications stratégiques nécessitent une réplication favorisant la continuité d'activité, d'autres peuvent se satisfaire de solutions moins onéreuses. Ces deux techniques complètent le VCB (VMware Consolated Backup) sans stocker les images dans le proxy VCB. Un gain de temps et la possibilité de sauvegarde et réplication incrémentales, absentes dans VCB », explique Ratmir Timashev, CEO et co-fondateur de Veeam Software.

La version 3.0 du produit supporte les machines virtuelles ESXi (version gratuite d'ESX), une possibilité très demandée par les clients. Et le dirigeant entend marquer sa spécificité : « Nous proposons la possibilité de restauration de fichiers en quelques secondes, sans avoir à restaurer l'image d'abord. Et ce, sous Windows, Linux, Unix BSD, Mac, et d'autres. Tout le monde ne le propose pas. Par ailleurs, nous utilisons aussi la déduplication. »

S'il a opté pour la compression plutôt que pour la déduplication dans sa solution, Vizioncore enregistre elle aussi de plus en plus de clients. Filiale de Quest depuis 2005, Vizioncore vient de lancer la nouvelle version de vRanger Pro sous Windows et Linux pour sauvegarder à chaud les serveurs physiques et les VM de VMware ESX. « *Et nous planifions pour 2009 l'extension aux machines virtuelles Microsoft Hyper-V et Citrix Xen. Notre sauvegarde différentielle permet de n'enregistrer que les modifications après la sauvegarde d'une image complète. Et l'administrateur peut choisir la fréquence des backups selon ses besoins* », souligne Élie Moubareck, directeur EMEA de Vizioncore.