

# Le recours à la virtualisation pour maîtriser les coûts

Par Philippe Dépland,  
CEO eMedia Technologie SAS



DANS LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE ACTUEL, LES DSI CHERCHENT DES GISEMENTS DE RÉDUCTION DES COÛTS QUI NE NUISENT NI À LA QUALITÉ, NI À LA SATISFACTION DES CLIENTS. SI PAR LE PASSÉ, LORS DE PÉRIODES FASTES EN TERMES BUDGÉTAIRES, CHAQUE NOUVELLE APPLICATION ARRIVAIT AVEC SON LOT DE SERVEURS LARGEMENT DIMENSIONNÉS, L'ORIENTATION EST AUJOURD'HUI À LA RATIONALISATION DES INFRASTRUCTURES.

**D**urant ces dernières années, cette sous-utilisation des serveurs physiques a été mise en exergue par IDC, qui estime que les serveurs sont exploités de 10 à 15% de leur capacité totale, d'où un gisement de capacité et de puissance dormante à utiliser.

## VIRTUALISATION ET MIGRATION P2V

Ce constat a conduit naturellement au premier acte de la virtualisation qui s'est concentrée sur les serveurs, entraînant une mutualisation de la puissance machine et conduisant à des économies liées à la diminution des coûts d'administration des machines physiques, à la diminution des coûts liés au m<sup>2</sup> d'occupation dans les salles

machines, ainsi qu'à des économies d'énergie liées à la consommation électrique.

La virtualisation des serveurs a par ailleurs entraîné une simplification dans la reconfiguration liée à une nouvelle répartition des charges, ainsi que dans la mise en œuvre des plans de secours. Elle facilite aussi la mise en production de nouvelles applications en facilitant les passages entre les environnements de développement, de recette et de production.

Par contre, un chantier de migration P2V (*Physical to Virtual*) est un projet à part entière qui nécessite une phase de pré-étude ainsi que la mise en place de processus de gestion des capacités.



Cette dernière est nécessaire à double titre : une fois avant la mise en œuvre de la migration P2V afin d'avoir une vision précise des capacités nécessaires et de leurs variations, et une fois après afin d'anticiper les défauts capacitaires.

Par exemple, si une entreprise dispose de douze serveurs physiques utilisés à 20% de leurs capacités, elle dispose d'une marge de manœuvre de 80% sur chaque serveur pour faire face aux pics d'activité. Après migration P2V, si l'on groupe quatre serveurs virtuels sur trois serveurs physiques, ces der-



IDC ESTIME QUE LES SERVEURS SONT EXPLOITÉS DE 10 À 15% DE LEUR CAPACITÉ TOTALE.

niers seront schématiquement utilisés à 80%, ce qui réduit à 20% la marge de manœuvre utilisable en cas de charge. Il sera donc nécessaire de disposer d'un outil de *capacity planning* afin d'anticiper les dépassements.

La phase d'étude avant migration doit, quant à elle, permettre de démontrer de façon factuelle l'intuition de sous-utilisation des composants de l'infrastructure. Elle procure une vision précise de la consommation de chaque serveur physique, ainsi que de la périodicité des pics de charge. En

effet, lors de la répartition sur les machines virtuelles, il convient de s'assurer que ces derniers ne coïncident pas dans le temps.

Les technologies de virtualisation de serveurs reposent sur un hyperviseur qui permet à plusieurs systèmes d'exploitation de cohabiter sur un même serveur physique. Les fournisseurs majeurs dans la virtualisation des serveurs sont VMware, avec sa plateforme vSphere et son hyperviseur ESX, ou Citrix, avec son environnement Xen Server, ou encore Microsoft avec Hyper-V.

Même si ces technologies paraissent innovantes, le concept avait été inventé par IBM sur ses environnements *mainframe* dès les années 1980-1990 avec son système VM/CMS.

#### VIRTUALISATION ET POSTE DE TRAVAIL

Le second volet de la virtualisation concerne le poste de travail et les applications, qui en plus des objectifs de maîtrise des coûts impactent fortement l'utilisateur.

La problématique du poste de travail physique est liée à sa difficulté ...

... d'administration et de maintien à jour, compte tenu de la dispersion géographique, du nombre des profils utilisateurs, des nombreux types de matériel ainsi que des failles de sécurité et de fuite d'informations. L'installation des postes nécessite pratiquement autant de masters qu'il y a de types de matériels, et ceci décliné suivant le nombre de systèmes d'exploitation utilisés. Le déploiement des nouvelles applications et des patches est aussi problématique, sans parler de la difficulté de migration des systèmes d'exploitation sur des parcs de taille importante (nombre de migrations de Windows XP à Windows 7 sont encore à prévoir dans les prochaines années).

La virtualisation du poste de travail est la suite logique de la virtualisation des serveurs, mais elle est

**Du fait de ces mutations d'infrastructure pour la rationalisation et la maîtrise des coûts, la virtualisation pourrait s'imposer comme une étape sur la route du cloud computing.**

beaucoup plus complexe car elle implique le serveur, le poste client, le réseau et le stockage. Une autre complication, de taille, réside dans l'aspect humain, car touchant à l'utilisateur final qui peut vivre cette transformation comme une perte de contrôle.

Les gains escomptés sont liés à une



réduction des coûts d'exploitation, de support, de maintenance, d'administration, de déploiement de nouvelles applications et de renouvellement souvent liés au rachat de terminaux légers. Côté utilisateurs, les gains sont liés à une flexibilité accrue du fait de l'accès aux sessions depuis n'importe quel lieu. Cet aspect est primordial pour des secteurs tels que le monde hospitalier.

Le poste virtuel permet aussi une meilleure maîtrise des fuites d'informations en contrôlant l'attachement de clés USB ou de disques externes, ainsi même que les impressions, les copier-coller ou les attachements de fichiers dans la messagerie.

Les projets de virtualisation des postes de travail doivent passer par une étape de pré-étude capitale pour le succès de l'opération. Cette dernière comporte un audit précis de l'existant en termes de parc matériel, de profils utilisateurs et d'applications. L'étude doit ensuite se concentrer sur la segmentation des utilisateurs, la normalisation des postes de travail, la séparation des composants (OS, applications, paramètres utilisateurs) ainsi que sur l'urbanisation de la solution.

On parle de VDI (*Virtual Desktop Infrastructure*) pour définir tout l'écosystème dans lequel on retrouve des acteurs tels que VMware avec View et ThinApp, ou Citrix avec XenDesktop et XenApp.

#### VIRTUALISATION ET STOCKAGE

Le troisième aspect après la virtualisation des serveurs, des postes de travail et applications concerne le stockage.

La virtualisation du stockage permet de masquer la complexité liée à l'hétérogénéité des différents équipements en confère une vue unique de tout l'espace de stockage. En effet, des volumes logiques de stockage sont créés et reposent sur des équipements multiples, simplifiant l'administration et améliorant la disponibilité des données. De plus, les espaces sont gérés de manière intelligente, les plus fiables et les plus performants étant attribués en fonction des usages et de la criticité des données.

La virtualisation du stockage est aussi un élément capital du PCA (plan de continuité d'activité) en empêchant toute interruption de service même dans le cas d'un changement d'une baie à chaud. Elle permet aussi de gérer du « *mirroring* » de données dans le cadre des architectures hautes performances.

Ce marché est occupé par de nombreux acteurs, dont des fournisseurs de baies de stockage tels qu'EMC, HP, NetApp, FalconStor, DataCore...

Dans toutes ces mutations de l'infrastructure pilotées par la rationalisation et la maîtrise des coûts, la virtualisation pourrait bien être une étape sur la route vers le cloud computing, c'est du moins le pari pris par certains éditeurs tels que VMware. •