

Guide de protection des environnements Hyper-V

La virtualisation pose de nouveaux défis en matière de protection des serveurs et de continuité d'activité auxquels l'offre standard de Microsoft apporte bien peu de réponses. Mais les entreprises peuvent aujourd'hui compter sur la richesse de l'écosystème Hyper-V pour trouver des solutions simples, pratiques et peu onéreuses.

➤ Par Loïc Duval

Double-Take[®]
by Vision Solutions

VISION[®]
SOLUTIONS

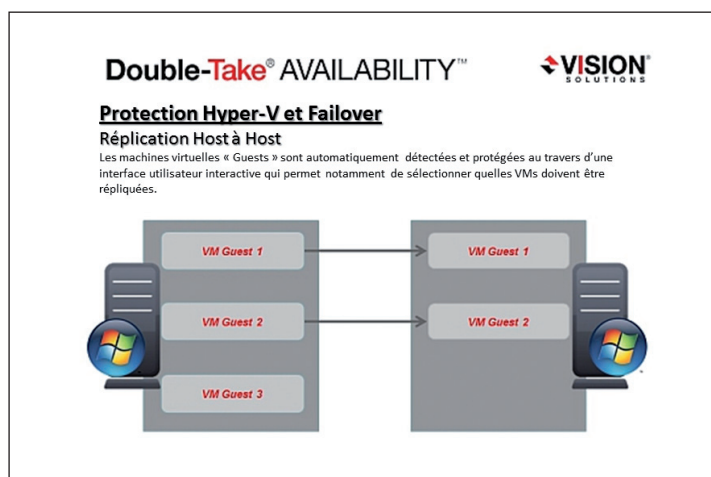
En introduisant son hyperviseur Windows Hyper-V gratuitement au sein de ses offres Windows Server, Microsoft a bouleversé la donne du marché de la virtualisation. Selon IDC, Hyper-V a connu en 2011 une impressionnante augmentation de 62% s'accaparant 27% du marché en trois ans. Toujours selon IDC, les parts de marché de Microsoft pourraient avoisiner les 85% sur le marché des PME de moins de 1000 employés. Certes, Hyper-V ne dispose pas encore de toute la richesse de son grand concurrent et leader historique du marché : VMware ESX. Mais son offre évolue vite, et l'arrivée prochaine d'Hyper-V 3.0 devrait venir combler la plupart des limites techniques qui le séparent encore de son adversaire. Mais, il est un autre fossé également en passe de se combler : celui de l'écosystème. L'offre VMware tient autant à ses caractéristiques techniques qu'à la richesse de son écosystème. Depuis quelques mois, Hyper-V a vu le sien s'enrichir avec l'arrivée de nombreux partenaires et d'éditeurs qui offrent des outils complémentaires, étendent le potentiel de l'hyperviseur et concrétisent des scénarios non disponibles au départ avec l'offre standard de Microsoft.

➤ Selon IDC, Hyper-V a connu en 2011 une impressionnante augmentation de 62% s'accaparant 27% du marché en trois ans.

PROTECTION ET CONTINUITÉ DE SERVICES

C'est notamment vrai dans le domaine de la protection des données et de la continuité d'activité avec l'arrivée d'offres matures et variées à l'instar des outils Double-Take de Vision Solutions. Ces offres sont d'autant plus essentielles que la virtualisation est porteuse de problématiques qui lui sont propres. Typiquement, la panne d'un composant physique se traduit par l'arrêt de multiples systèmes en même temps. Autre exemple, la sauvegarde d'une machine virtuelle ne se résume pas à la sauvegarde du fichier VHD qui lui sert de stockage virtuel et doit s'étendre à des éléments comme sa configuration ou ses fichiers de snapshots.

D'un autre côté, la virtualisation n'est pas uniquement un moyen simple et efficace de consolider des serveurs. C'est aussi la solution pratique à



nombre de scénarios en matière de tests, en matière de développement mais également en matière de continuité d'activité. Dans ce domaine, les outils livrés avec Hyper-V sont trop limités ou trop compliqués à mettre en œuvre pour la majorité des PME. C'est là que l'écosystème vient à la rescousse en concrétisant ces scénarios avec des dispositifs simples à mettre en œuvre et peu onéreux.

Grâce à son moteur de réplication très original et ses outils qui s'installent aussi bien au niveau des VM que du Host, l'offre Double-Take apporte des réponses concrètes et des solutions simples à cette double problématique : mettre en œuvre une continuité d'activité grâce à la virtualisation et assurer la continuité des serveurs virtualisés sous Hyper-V.

DE LA SAUVEGARDE À LA HAUTE DISPONIBILITÉ

Avec « Double-Take », Vision Solutions propose toute une gamme de solutions couvrant aussi bien les besoins de sauvegarde que de réplication temps réel. « Nous ne sommes pas mono-produit, mais nous sommes mono-mission » explique Gabriel Chadeau, Sales Director chez Vision Solutions. « Nous sommes spécialisés dans tout ce qui touche la 'Business continuity', c'est à dire tout ce qui touche aux problématiques de continuité d'activité des infrastructures. Tous nos produits sont axés sur ce cœur de métier et proposent différentes modalités d'utilisation. Tous fournissent des fonctionnalités qui consistent, au final, à répliquer/dupliquer des données pour ne pas les perdre en cas de sinistres. Et ceci avec la plus grande fraîcheur possible, afin d'être capable de redémarrer sans perte de données et d'assurer - quelle que soit l'origine de la panne - un redémarrage le plus rapide possible ».

Typiquement, la sauvegarde d'une ou plusieurs machines virtuelles reste souvent problématique sous Hyper-V, car les fonctions standard s'appuient sur Microsoft VSS, une technologie qui n'existe que sous Windows (alors que les serveurs Hyper-V hébergent aussi souvent des machines Linux) et qui ne fonctionnent pas avec toutes les applications d'entreprise. La solution Double-Take RecoverNow est une solution de sauvegarde plus universelle, plus rapide et qui permet de s'affranchir de ces limites.

Les besoins en sauvegarde et en reprise d'activité se mesurent généralement au travers de deux indices : le RPO (Recovery Point Objective) qui mesure la quantité de données que l'on peut éventuellement se permettre de perdre (autrement dit le temps séparant deux sauvegardes) et le RTO (Recovery Time Objective) qui mesure la rapidité à laquelle l'activité est restaurée après incident. Les solutions de sauvegarde affichent des indices RTO et RPO trop longs pour bien des activités. Pour les descendre à des niveaux compatibles avec une bonne disponibilité ou une haute disponibilité, il faut faire appel à d'autres technologies. Microsoft propose des mécanismes de Failover et de Live Migration au travers de ces mécanismes de Clusters s'appuyant sur un SAN. Ces solutions sont souvent hors de portée des PME aussi bien en termes d'investissement que de complexité. Avec « Double-Take Availability », Vision Solutions propose une solution de réplication temps réel qui permet d'atteindre les objectifs de haute disponibilité sur des infrastructures bien moins complexes et bien plus abordables.

Que ce soit pour la sauvegarde ou la réplication, c'est le même moteur de réplication exclusif qui est exploité. Dans les deux produits, l'installation peut être réalisée au niveau des machines virtuelles (VMs) ou au niveau du Host afin de protéger toutes les machines simultanément et prendre en compte des données externes comme les snapshots des VMs. Cette souplesse « permet de multiplier les scénarios de reprise d'activité et de diversifier les scénarios de redémarrage après sinistres » explique Gabriel Chadeau, « d'autant que l'on est capable, de par ce moteur de réplication original, de s'affranchir des problématiques de distance et de bande passante ».

QUELQUES EXEMPLES DE SCÉNARIOS

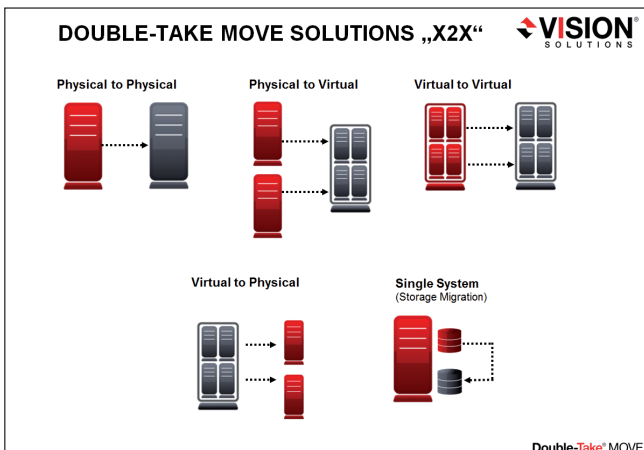
L'idée première de ces outils est de permettre de dupliquer et protéger un environnement Hyper-V aussi bien localement que vers n'importe quel site distant

quelles que soient les bandes passantes disponibles.

Le premier des scénarios envisageables est celui de la simple sauvegarde. Celui d'une sauvegarde en local (avec des indices RTO bien plus faibles que ceux induits par les mécanismes VSS des outils Microsoft) mais aussi celui de la sauvegarde (et la restauration) des agences distantes vers (et depuis) un site central. Les technologies de compression du moteur Double-Take permettent de concrétiser un tel scénario même sur des réseaux WAN à faible débit.

Second scénario envisageable, celui de la reprise d'activité avec des temps de RPO et RTO rapides à l'aide de mécanismes de réplication en local. La granularité des outils permet, même lorsque l'on opte pour un fonctionnement en mode Host, de spécifier les VMs qui seront ou non répliquées.

Troisième scénario réalisable, celui de la haute disponibilité. Pour Anne-Elisabeth Caillot, ingénieure Pre-Sales & Business Development chez Vision Solutions « en effet, nos solutions viennent de plus en plus souvent remplacer un clustering local. Au lieu du complexe cluster de Failover proposé par Microsoft, certains clients préfèrent exploiter les fonctionnalités de réplication en temps réel de Double-Take Availability pour obtenir de la haute disponibilité sans pour autant mettre en œuvre de SAN ni même disposer de baies de stockage ou d'avoir besoin de hardwares identiques de chaque côté ». La solution Double-Take peut déplacer des centaines de machines virtuelles, en local comme à distance, sans aucun souci.



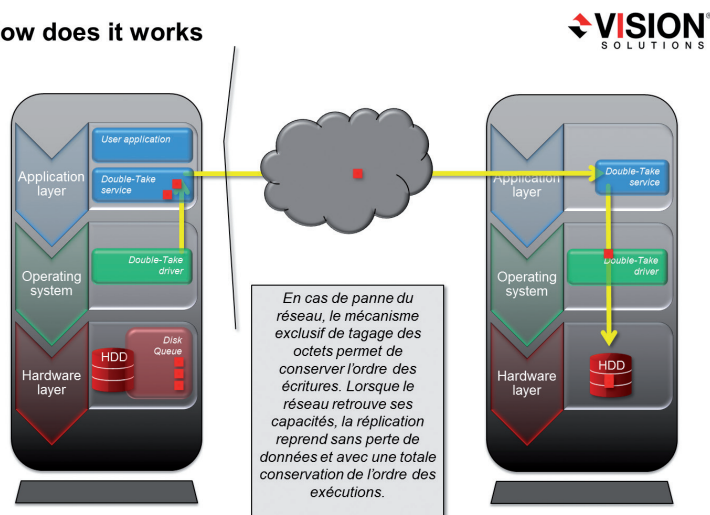
Enfin, les solutions Double-Take permettent de mettre en œuvre très simplement un mécanisme de protection croisée entre deux serveurs Hyper-V : les VMs d'un serveur Hyper-V sont protégées sur un autre serveur Hyper-V et celles de ce second Hyper-V sont protégées sur le premier.

Anne-Elisabeth Caillot explique ainsi que « cela marche d'autant mieux que les VMs ainsi protégées sur le serveur cible restent éteintes tant que tout va bien en production (autrement dit sur le serveur source). On économise ainsi sur les ressources matérielles nécessaires, sur les consommations énergétiques et souvent aussi sur les licences. Double-Take Availability dispose même de mécanismes de tests qui permettent de vérifier que les VMs sauvegardées fonctionnent, de contrôler les charges et de vérifier que les temps de reprise sont compatibles avec les SLAs que l'on s'est fixés ».

DES RÉPONSES À L'HÉTÉROGÉNÉITÉ DES INFRASTRUCTURES

Dans sa dernière étude sur les parts de marché des hyperviseurs, le cabinet IDC expliquait que la forte croissance d'Hyper-V ne s'était pas faite au détriment de celles de VMware. En effet, bien des entreprises ont introduit Hyper-V dans leurs infrastructures en complément et non en remplacement de leurs solutions VMware existantes. Cette tendance soulève le problème de l'hétérogénéité de l'infrastructure, des migrations éventuelles

How does it works



‘X2X’ : on est effectivement capable de faire des migrations avec une totale indépendance et transparence vis-à-vis du hardware comme de l’hyperviseur afin de permettre aux entreprises de faire évoluer leurs environnements à volonté, de concrétiser des fusions, de simplifier leurs intégrations » .

SIMPLICITÉ ET CÉLÉRITÉ

La force de toute solution réside autant dans sa capacité à concrétiser ses promesses que dans sa simplicité de mise en œuvre et de gestion au quotidien. « Avec les outils Double-Take, l’entreprise bé-

neficie d’une protection globale dont les composantes suivent la même philosophie, utilisent la même technologie en physique qu’en virtuel, s’appuient une même console d’administration offrant les mêmes paramètres de configuration » explique Gabriel Chadeau. Quel que soit le produit (Double-Take Move, RecoverNow, Availability), quelle que soit la plateforme (Windows ou Linux), quel que soit l’hyperviseur (VMware, Hyper-V, ...), l’utilisateur dispose d’une même console, s’appuyant sur le même cœur de réplication, pour surveiller et gérer l’ensemble des solutions et des opérations (migrations, sauvegardes, haute disponibilité).

d’un hyperviseur à l’autre et de la mise en œuvre d’une haute disponibilité entre les deux univers. « On entre là de plain-pied dans l’une des grandes spécificités des offres Double-Take » explique Gabriel Chadeau. « Les solutions Double-Take sont universelles : quel que soit l’applicatif, quel que soit le matériel, quel que soit l’hyperviseur, quel que soit le degré d’hétérogénéité du client, elles permettent de répliquer sans contrainte des environnements physiques vers physiques, physiques vers virtuels, virtuels vers physiques et virtuels vers virtuels. On répond aussi bien aux besoins de migration qu’aux besoins de protection mutuelle des différents environnements afin par exemple de protéger des VMs hébergées sous VMware avec des serveurs Hyper-V. En pratique, on protège les environnements physiques et virtuels de la même façon et avec les mêmes outils. On a des clients qui ont à la fois des VMs sous HyperV, des VMs sous VMware ESX et des machines physiques, et qui protègent le tout vers un environnement Hyper-V de secours par exemple ».

DES MIGRATIONS SIMPLIFIÉES

Et si les solutions Double-Take sont simples à utiliser, elles sont aussi rapides à déployer. Configurer, optimiser, et vérifier que la solution mise en œuvre fonctionne selon le cahier des charges établi, est une question d’heures et non de semaines. D’autant que la solution Double-Take Availability présente une fonctionnalité originale : « il est possible de faire tourner le logiciel en mode ‘simulation’ » explique Anne-Elisabeth Caillot. « On peut ainsi obtenir toutes sortes de statistiques et déterminer la bande passante nécessaire, évaluer ce qui se passe sur des bandes passantes données, ou anticiper ce qui peut se passer lorsque la bande passante n’est pas au rendez-vous ». Une fonctionnalité bien pratique, lorsque les entreprises hésitent sur les scénarios à mettre en place, se savent contraintes par une faible bande passante ou n’ont pas une vue très précise sur l’utilisation de leurs serveurs à protéger. ■

Pour les pures problématiques de migration des machines virtuelles, Vision Solutions dispose aussi d’une offre spécifique « Double-Take Move » qui s’appuie sur le même moteur de réplication que les outils précédents mais qui est spécialisée dans la migration « physique vers virtuel » et dans la migration des machines virtuelles d’un hyperviseur vers un autre. « C’est une solution de réplication en temps réel qui permet de migrer « à chaud » l’existant tout en gardant les utilisateurs en production, autrement dit sans « downtime » lié à cette migration » résume Anne-Elisabeth Caillot. « On parle ici de migration

Double-Take[®]
by Vision Solutions[®]

VISION[®]
SOLUTIONS

Pour aller plus loin : www.visionsolutions.com