

# Synthèse sur la solution : La protection des données modernisée avec les solutions de stockage HP et Veeam

**Modern** Data Protection | **#1 VM Backup**  
Built for Virtualization

Septembre 2013

## Contenu

<b>Synthèse</b> .....	<b>3</b>
<b>Points principaux</b> .....	<b>4</b>
<b>Les défis de la protection des données des machines virtuelles</b> .....	<b>5</b>
<b>Stockage de sauvegarde de disque à disque :</b> <b>un pas dans la bonne direction</b> .....	<b>6</b>
<b>Utilisation des systèmes à disque pour les restaurations</b> .....	<b>7</b>
<b>Une nouvelle approche pour la restauration des machines virtuelles</b> .....	<b>8</b>
<b>Protection complète des données de bout en bout pour</b> <b>une restauration rapide et efficace</b> .....	<b>8</b>
Sauvegarde, vérification et restauration .....	9
Référentiels de sauvegarde .....	10
Restauration des objets Microsoft Exchange et Sharepoint .....	11
Réplication des datastores et des machines virtuelles hors site ..	12
<b>Une approche à plusieurs volets pour la sauvegarde</b> <b>et la restauration de machine virtuelle</b> .....	<b>13</b>
<b>En résumé</b> .....	<b>14</b>
<b>Résultats</b> .....	<b>15</b>
<b>Architecture de restauration de VM de HP StoreVirtual,</b> <b>HP StoreServ et Veeam</b> .....	<b>15</b>
<b>À propos de Veeam Software</b> .....	<b>16</b>

## Synthèse

Dans ce document de synthèse sur la solution, HP et Veeam ont collaboré afin de présenter une solution de stockage et de protection des données de bout en bout optimisée pour les environnements virtuels. En utilisant des snapshots de baie de stockage sur les plateformes HP 3PAR StoreServ et HP StoreVirtual équipées de systèmes de sauvegarde Veeam Backup & Replication™ et HP StoreOnce, les organisations peuvent atteindre et dépasser leurs objectifs en termes de délais de rétablissement et de récupération (RTO et RPO).

L'association de Veeam et de HP permet la restauration rapide de machines virtuelles (VMs) entières, des fichiers des OS invités et d'objets applicatifs granulaires de Microsoft Exchange et SharePoint—ceci directement à partir de snapshots HP 3PAR StoreServ et HP StoreVirtual. Ceci réduit la quantité de données menacées en utilisant une combinaison de snapshots de baie de stockage et des sauvegardes fréquentes sur HP StoreOnce et crée une solution conjointe capable d'atteindre des RPO de quelques minutes au lieu de plusieurs heures. Avec des RPO et RTO plus courts, vous serez en mesure de minimiser les temps d'arrêt, de fournir de meilleurs niveaux de service et de mieux protéger votre environnement virtuel.

HP et Veeam ont étendu cette intégration à la réalisation de sauvegardes et à la réplication de machines virtuelles entières à partir de snapshots HP 3PAR StoreServ et HP StoreVirtual, ce qui limite les problèmes de performances sur les VMs et les hyperviseurs causés par les snapshots classiques des hyperviseurs et réduit encore plus les RPO.

## Points principaux

- Restaurez des VMs VMware, des fichiers invités ou des objets applicatifs en quelques minutes à partir de snapshots HP StoreVirtual et HP StoreServ sans grande incidence sur les systèmes de production à l'aide de Veeam Explorer™ for Storage Snapshots (inclus dans toutes les éditions de Veeam Backup & Replication).
- Sauvegardez des VMs vSphere jusqu'à 20 fois plus vite à partir de snapshots HP StoreVirtual et HP StoreServ sans grande incidence sur les VMs de production à l'aide de Veeam Backup from Storage Snapshots (inclus dans l'édition Enterprise Plus de Veeam Backup & Replication).
- Les clients HP StoreVirtual et HP StoreServ peuvent tirer parti de leur investissement actuel et bénéficier du meilleur des deux mondes. Les snapshots SAN utilisent un minimum de ressources et peuvent par conséquent être générés plus fréquemment que les sauvegardes. Ceci permet aux administrateurs d'utiliser HP StoreVirtual et HP 3PAR StoreServ pour la restauration habituelle, à court terme et de bénéficier de RPO peu élevés tout en utilisant Veeam pour les sauvegardes et la rétention à plus long terme.
- HP StoreVirtual, HP StoreServ et Veeam permettent aux clients de réaliser des économies en minimisant les pertes de données et les temps d'arrêt grâce aux points de restauration fréquents et à la sauvegarde et à la restauration plus rapides de VMs entières, de fichiers des OS invités et d'objets applicatifs (messages électroniques Exchange, contacts, objets SharePoint, etc.).
- Implémentez une solution complète de protection des données de VM incluant la restauration de VM à partir de snapshots HP StoreVirtual et HP StoreServ, la sauvegarde image sans agents, sur disques, sur bandes et dans le cloud ainsi que la réplication hors site des machines virtuelles – tout ceci à partir d'une interface Windows familière et facile à utiliser.
- Stockez les sauvegardes de VM sur des systèmes de sauvegarde HP StoreOnce qui déploient la déduplication afin de réduire l'empreinte des données de sauvegarde jusqu'à 95 %—ce qui permet de réaliser des économies tout en permettant de créer plus de points de restauration pour restaurer plus rapidement les VMs à partir d'images de sauvegarde.
- Archivez les VMs dans les bibliothèques de bandes virtuelles HP StoreEver LTO-6 pour une rétention à long terme des images de sauvegardes plus sûre, plus fiable et plus rentable, ceci à des fins de conformité ou pour un entreposage hors ligne/hors site.

## Les défis de la protection des données des machines virtuelles

Les environnements virtuels d'aujourd'hui posent de nouveaux défis relatifs à la protection et à la restauration des données. Les méthodes de sauvegarde classiques utilisant des agents fonctionnant à l'intérieur des machines virtuelles peuvent par exemple créer des contentions de ressources. En plus de gaspiller de précieux cycles CPU, de la bande passante et des ressources mémoire, les agents ajoutent des frais liés aux licences et à l'assistance ainsi que la complexité propre à la maintenance des logiciels supplémentaires. Lorsque vous utilisez des solutions de sauvegarde traditionnelles dans un environnement virtuel, le processus de restauration est également fastidieux et long.

Lorsque vous utilisez la bande comme seul support de stockage de sauvegarde, la gestion des bandes ou les problèmes liés à la perte de bande peuvent rallonger le temps nécessaire pour récupérer une VM et avoir un impact négatif sur les niveaux de service. Les performances en matière de restauration peuvent également être affectées lorsque vous essayez de localiser des données sur bande, les lectures aléatoires des bandes ne permettant pas d'excellentes performances de restauration. En déployant des sauvegardes de VM de niveau image sur le disque en premier, vous pouvez éliminer les problèmes liés aux emplacements sur la bande et à la disponibilité des sauvegardes lorsque vous en avez besoin tout en améliorant les performances en matière de sauvegarde. Surtout, les sauvegardes image sur le disque raccourcissent le temps nécessaire à la restauration des VMs.

Pour la sauvegarde et la restauration des machines virtuelles, la meilleure méthode de protection est une solution conçue spécialement pour la virtualisation utilisant des sauvegardes image sur disque. Grâce à HP Storage et Veeam, vous pouvez déployer une stratégie de protection de données de VM facile d'utilisation en quelques heures sans avoir à tout revoir pour les sauvegardes de machines physiques ou des systèmes d'exploitation alternatifs (tels que HP-UX, AIX et d'autres).

## Stockage de sauvegarde de disque à disque : un pas dans la bonne direction

La baisse spectaculaire du prix des disques au cours de la dernière décennie a donné naissance à des méthodes de sauvegardes de disque à disque (D2D) dans lesquelles des systèmes à disques sont utilisés pour le stockage des données de sauvegarde. La sauvegarde sur des systèmes à disques en guise de première étape d'une méthode de protection des données permet des sauvegardes et des restaurations plus rapides tout en éliminant le besoin de gérer les bandes dans le cadre du processus de sauvegarde.

Les systèmes de stockage à disques possèdent des fonctionnalités de restauration qui améliorent les sauvegardes. La fonctionnalité de snapshot intégrée au système de stockage peut enregistrer des copies instantanées des données de production de niveau volume. Un snapshot généré via un matériel par une copie virtuelle HP StoreVirtual ou HP 3 PAR StoreServ est désigné dans ce descriptif soit par « snapshot SAN » ou « snapshot de baie de stockage » en fonction des cas d'utilisation. L'utilisation de ces snapshots SAN des volumes présente quelques inconvénients. Les snapshots SAN peuvent être créés à des intervalles rapprochés tout au long de la journée et ont un impact négligeable sur la charge de travail de production. Les snapshots SAN sont très utiles pour restaurer un volume entier à un moment précis. Cependant, dans les environnements virtualisés, ce volume peut contenir des dizaines de VMs.

Les snapshots de baie de stockage sont également particulièrement utiles pour rendre les sauvegardes de VM plus rapides. Grâce à des sauvegardes sans matériel – c.-à-d. sans intégration de snapshot au niveau matériel— les sauvegardes sont créées en lisant un snapshot créé dans le logiciel par l'hyperviseur. Bien que les snapshots de niveau hyperviseur nécessitent une intégration matérielle spéciale à la plateforme de stockage, ces derniers peuvent avoir un impact négatif sur les VMs actives et les VMs voisines se trouvant sur le même système de stockage, voire même sur les hôtes. Les snapshots générés par l'hyperviseur peuvent avoir un impact négatif sur la VM et les performances de l'application au cours de l'opération de « commit et de freeze » pour les environnements VMware. Cette opération fusionne l'E/S qui était en attente pendant le renvoi du snapshot dans la VM de production suite à la suppression du snapshot. Ceci peut avoir un impact important sur les VMs actives et notamment causer des perturbations dans les applications ou même rendre les VMs inactives.

Veeam Backup from Storage Snapshots utilise la technologie de stockage snapshot des baies HP 3PAR StoreServ et HP StoreVirtual afin d'améliorer les performances en matière de sauvegarde—qui sont 20 fois plus rapides que celles des autres technologies. Cette solution est basée sur l'écriture de snapshots de VM vSphere sur les volumes VMFS sur HP 3PAR StoreServ ou HP StoreVirtual Storage avant la création d'un snapshot de baie de stockage. Le snapshot de VM vSphere est ensuite immédiatement débloqué une fois que le snapshot de baie de stockage a été généré, après quoi le processus de transfert des données de la sauvegarde de VM commence.

Ce processus est une séquence de communication orchestrée entre vSphere, Veeam Backup & Replication et les baies HP 3PAR StoreServ et StoreVirtual. La première étape de ce processus est la création d'un snapshot VMware de toutes les VMs sur un volume, laquelle est déclenchée par Veeam Backup & Replication. Une fois que les snapshots de VM ont été écrits sur le disque par l'hyperviseur, un snapshot de baie de stockage est généré par le système de stockage pour une copie instantanée du volume entier. Le snapshot VMware de la VM est ensuite supprimé. La copie du snapshot de baie de stockage du volume VMFS est ensuite directement lue par Veeam en tant que source pour lire les snapshots de VM et les transformer en images de sauvegarde. Ainsi, la sauvegarde snapshot à assistance matérielle ne perturbe pas la charge de travail.

## Utilisation des systèmes à disque pour les restaurations

En matière de restauration de VM, le fait de n'utiliser que des snapshots SAN est un processus long qui comporte plusieurs étapes manuelles. Grâce à cette technologie de snapshot de niveau volume, le snapshot peut être promu dans un volume et monté sur un hôte avant qu'une ou plusieurs VMs ne soient inventoriées dans vSphere. Lorsque ces étapes sont terminées, le processus de restauration de la VM peut commencer. Une fois que la restauration de la VM est achevée, le processus de montage du snapshot doit être défait, et ainsi de suite, afin que tout soit remis en ordre. Dans de nombreux cas, ce même processus doit être suivi afin de restaurer un fichier individuel. Ce processus à plusieurs étapes allonge le temps de restauration en raison des doutes et de la marge d'erreur de l'utilisateur lorsque celui-ci est confronté à la contrainte d'une panne.

En plus des défis qu'elle pose par rapport à la restauration de VMs individuelles, la copie snapshot d'un volume situé sur le stockage de production primaire ne se substitue pas aux sauvegardes sur disque ou sur bande. Une défaillance matérielle critique du stockage de production pourrait provoquer la perte du volume de production d'origine et de ses copies snapshots associées. Il convient de noter que la restauration à l'aide d'un snapshot à partir du stockage primaire ne remplace pas la sauvegarde vers un stockage secondaire.

Dans le cadre de la stratégie de sauvegarde et de restauration à plusieurs niveaux, il est recommandé de sauvegarder des VMs dans un datastore externe afin de maintenir la continuité de l'activité et se préparer aux catastrophes. Cependant, la duplication des informations dans des datastores virtualisés entraîne une énorme consommation de ressources de stockage de sauvegarde ainsi que des dépenses d'investissement liées à cette consommation. Veeam, lorsqu'il est associé à une sauvegarde HP StoreOnce, fournit une solution de déduplication très efficace permettant d'améliorer la capacité de sauvegarde d'un système de presque 95 %. Celle-ci permet aux images de sauvegarde d'être stockées sur disque pendant de longues périodes, ce qui permet d'avoir plus de points de restauration et de restaurer les VMs plus rapidement à partir des sauvegardes.

## Une nouvelle approche pour la restauration des machines virtuelles

Développé en collaboration avec HP, Veeam Explorer for Storage Snapshots permet la restauration granulaire des VMs, fichiers invités et objets applicatifs à partir de snapshots StoreVirtual et StoreServ en seulement quelques clics grâce à l'interface facile à utiliser de Veeam Backup & Replication.

Le long processus visant à récupérer une VM VMware à partir d'un snapshot monté est réduit à une simple opération qui ne prend plus que deux minutes, ce qui améliore grandement les RTO. Les snapshots SAN des volumes de production pouvant être générés fréquemment sans perturber les VMs de production, les administrateurs peuvent également réduire les RPO en effectuant des restaurations à partir du snapshot SAN le plus récent et non à partir de la sauvegarde de la nuit passée. Grâce à Veeam Explorer for Storage Snapshots, les administrateurs peuvent réduire à la fois les RPO et RTO lorsqu'ils utilisent StoreVirtual et StoreServ Storage et Instant VM Recovery™ de Veeam afin de fournir de meilleurs niveaux de service.

## Protection complète des données de bout en bout pour une restauration rapide et efficace

La restauration rapide d'une VM (et des fichiers inclus dans la VM) constitue une pièce importante du puzzle de la protection des données. Une solution complète pour les environnements virtuels doit aussi inclure des sauvegardes fiables écrites sur des référentiels de sauvegarde séparés afin de limiter les risques de scénarios comme le vol, les catastrophes naturelles ou d'autres événements entraînant une défaillance matérielle catastrophique.

En associant les sauvegardes snapshot HP 3PAR StoreServ et Hp StoreVirtual à HP StoreOnce et aux restaurations à partir de snapshots de baie de stockage, vous pouvez mettre en place une stratégie de sauvegarde et de restauration à plusieurs niveaux. Si une VM, un fichier ou un objet applicatif doit être restauré rapidement à partir d'un snapshot, cela est possible à l'aide de Veeam Explorer for Storage Snapshots. Si le snapshot de baie de stockage devient indisponible, les VMs peuvent être récupérées de plusieurs manières différentes. Les images de sauvegarde sur les systèmes de stockage de sauvegarde à disque, les VMs répliquées et les sauvegardes hors site sont toutes des possibilités de restauration.

Les clients peuvent bénéficier de Veeam Explorer for Storage Snapshots sans aucun frais supplémentaire avec n'importe quelle édition de Veeam Backup & Replication. La possibilité de réduire les frais liés à la réalisation de sauvegardes offerte par Veeam Backup from Storage Snapshots est comprise dans l'édition Enterprise Plus. Les fonctionnalités avancées de Veeam Backup & Replication comme les sauvegardes sur disque programmées, la réplication de VM et la restauration granulaire de VM, de fichiers et d'objets applicatifs à partir du stockage secondaire peuvent être activées facilement en achetant une licence pour un seul hôte et en entrant la clé. Pour les objets ou même les VMs entières qui doivent être restaurées à partir d'images de sauvegarde, les systèmes de sauvegardes HP StoreOnce permettent une restauration rapide. Dans la plupart des cas, les vitesses de restauration représentent environ 80 % de la vitesse de sauvegarde, ce qui signifie que le temps d'attente pendant la restauration est plus court.

### **Sauvegarde, vérification et restauration**

Une solution de sauvegarde conçue pour la virtualisation est essentielle pour la protection d'un environnement virtuel. La solution sans agents de Veeam fournit une sauvegarde efficace qui n'interfère pas avec la VM. De plus, un produit de sauvegarde conçu spécialement pour la virtualisation peut directement tirer parti du réseau de stockage (iSCSI ou Fibre Channel) afin de réaliser des sauvegardes de VM.

Les VMs définies dans une tâche de sauvegarde peuvent tirer parti de la compression et de la déduplication intégrées afin de réduire la quantité de stockage nécessaire pour les sauvegardes sur disque. Ces VMs, même dans un état compressé et déduplicé, peuvent être démarrées directement à partir

de leur image de sauvegarde sur disque à l'aide de la technologie brevetée vPower® de Veeam. La restauration instantanée de VM peut atteindre un RTO de seulement quelques minutes. En fonction des performances du stockage de sauvegarde, les performances de la VM restaurée seront moins rapides, mais même avec des performances réduites, la possibilité de restaurer les VMs importantes en quelques minutes à partir du stockage de sauvegarde constitue un atout indispensable aux plans de continuité de l'activité. La tâche de restauration instantanée de VM complète également le processus en migrant la VM dans le stockage de production à l'aide de Veeam Quick Migration ou de Storage vMotion s'ils sont disponibles.

Afin de veiller à ce que chaque restauration réussisse lorsque vous en avez besoin, la technologie vPower vous permet également d'effectuer des vérifications des sauvegardes à l'aide de la fonctionnalité SureBackup®. Disponible avec les éditions Enterprise et Enterprise Plus de Veeam Backup & Replication, SureBackup automatise la vérification de la restauration. Les machines virtuelles sont automatiquement démarrées à partir de leurs images de sauvegarde alors que la restaurabilité de l'OS et des applications est automatiquement testée. Un rapport est envoyé par e-mail à la fin de chaque session SureBackup afin d'indiquer le statut des VMs qui ont été vérifiées.

### Référentiels de sauvegarde

Un référentiel sur disque pour les images de sauvegarde de VM peut être créé à partir d'un stockage local attaché à un serveur (DAS), un dispositif de stockage réseau (NAS), un groupe de stockage SAN partagé ou une machine de sauvegarde disque à disque (D2D) avec déduplication. Comme pour n'importe quel choix en informatique, le type de stockage déployé en tant que cible de sauvegarde présente certains inconvénients comme le coût d'acquisition, la vitesse de restauration à partir d'une sauvegarde, la durée des périodes de rétention des sauvegardes et l'utilisation efficace de la capacité (coût par Go).

Lorsqu'un serveur avec un DAS est utilisé en tant que cible de sauvegarde, vous pouvez bénéficier d'une restauration très rapide à partir de l'image de sauvegarde d'une VM. Le coût d'acquisition et le coût par Go d'un serveur et d'un référentiel DAS sont généralement peu élevés, au détriment des périodes de rétention relativement courtes par rapport à celles des autres types de stockage.

Les baies de disque primaire HP Storage comme les baies HP P2000 MSA, HP StoreVirtual et HP StoreServ sont habituellement utilisées pour stocker les données de production, mais elles peuvent également être déployées en tant que référentiels pour le stockage d'images de sauvegardes de VM sur un ensemble de disques séparé. Une baie de disque primaire utilisée à cette fin peut fournir une capacité de stockage plus importante pour des périodes de rétention de sauvegardes plus longues par rapport aux serveurs avec DAS, tout en continuant à fournir une restauration rapide à partir des sauvegardes si nécessaire.

Les appliances de sauvegarde comme le système de sauvegarde HP StoreOnce emploient une déduplication des données associée à un overhead RAID relativement bas afin de réduire les coûts en économisant de l'espace disque. Il en résulte une appliance de sauvegarde D2D qui permet une utilisation de la capacité hautement efficace. Pour un prix global au Go le plus bas et un stockage de masse efficace, une appliance de sauvegarde spécialisée avec déduplication est une bonne solution. Bien que les appliances de sauvegarde D2D puissent stocker plus d'images de sauvegarde de VM en utilisant moins d'espace disque, la restauration n'est pas aussi rapide en comparaison avec les stockages DAS ou SAN.

Il est possible d'éviter ces inconvénients en associant les bonnes solutions de stockage et de sauvegarde de HP et Veeam. En utilisant HP StoreVirtual et HP StoreServ en tant que baie de disque primaire, une restauration rapide peut être effectuée à l'aide de Veeam Explorer for Storage Snapshots. Les tâches de restauration quotidiennes étant gérées par les snapshots SAN du stockage principal, vous pouvez vous concentrer sur l'obtention de longues périodes de rétention des sauvegardes, l'utilisation élevée des capacités et le faible coût par Go de votre référentiel de sauvegarde sur disque.

Une autre option peut également être utilisée pour éviter d'avoir à choisir entre la longue rétention et l'utilisation efficace ou la restauration rapide des VMs. Celle-ci consiste à faire en sorte que la tâche de sauvegarde écrive sur un disque cible rapide et conserve suffisamment de points de restauration pour couvrir la plupart des scénarios de restauration probables. La prochaine étape de cette approche consiste à automatiser la copie de sauvegardes pour une rétention à plus long terme sur des systèmes HP StoreOnce ou HP StoreEver.

### **Restauration des objets Microsoft Exchange et Sharepoint**

Un autre scénario de restauration difficile auquel les personnels informatiques sont confrontés est la restauration d'objets SharePoint et Exchange comme les documents MS Office, les e-mails, les contacts et les objets de calendrier qui ont été supprimés. Certains produits sur le marché apportent des solutions à ces défis, mais non sans utiliser des agents sur les serveurs de messagerie et non sans licence complémentaire. Grâce à Veeam Explorer pour Microsoft Exchange et à Veeam Explorer pour Microsoft SharePoint—inclus dans Veeam Backup and Replication—vous pouvez explorer la sauvegarde du disque virtuel d'une VM Exchange ou SharePoint, ouvrir la base de données et y effectuer des recherches en moins de deux minutes.

Grâce à cette solution, les administrateurs peuvent utiliser les fonctionnalités de recherche avancées dans plusieurs bases de données et types d'objets Microsoft SharePoint et Exchange Server. Les objets Exchange peuvent être exportés sous forme de fichiers .pst et .msg ou être joints à des e-mails. Avec les éditions Enterprise et Enterprise Plus de Veeam Backup & Replication, les objets Exchange peuvent être restaurés à leur emplacement d'origine dans la boîte aux lettres ou sur un autre serveur de messagerie.

Lorsque cette capacité est associée à Veeam Explorer for Storage Snapshots et HP StoreVirtual et à des snapshots HP StoreServ de volumes VMFS, les administrateurs peuvent récupérer les objets Exchange et SharePoint directement à partir des snapshots de baie de stockage, tirant parti du RPO peu élevé fourni par Veeam Explorer for Storage Snapshots. La restauration d'objets étant rapide et fiable, le personnel informatique peut consacrer son temps à la gestion plutôt qu'à l'adaptation.

### **Réplication des datastores et des machines virtuelles hors site**

Une fois que vous avez établi des méthodes de sauvegarde et de restauration rigoureuses, l'étape suivante vers l'obtention d'une solution de protection des données complète consiste à répliquer les VMs, les volumes de production et les référentiels de sauvegarde dans un endroit sûr afin de limiter les risques des événements tels que les défaillances matérielles importantes, les pannes de courant ou les pannes de site.

Les systèmes de stockage HP, parmi lesquels HP StoreVirtual et HP StoreServ, peuvent répliquer des copies des volumes cohérentes au niveau des applications sur un stockage compatible hors site à des fins de récupération d'urgence (DR) ou d'archivage. Ces copies de volumes peuvent être faites pour les volumes de production et les référentiels de sauvegarde.

Au niveau de la VM, Veeam Backup & Replication compresse les VMs afin de les répliquer sur un lien réseau, généralement un réseau étendu (WAN), vers un hôte ou un cluster distant. Il en résulte une machine virtuelle inventoriée et exécutable dans l'infrastructure virtuelle. Les VMs répliquées avec Veeam se trouvent sur différents stockages, différents hôtes ou différents sites (ou les trois à la fois) dans un état arrêté avec plusieurs points de restauration dans les répliques. Les fonctionnalités supplémentaires comprennent la gestion du changement de l'adresse IP et la logique de retour arrière.

Le réplica de VM copié vers la destination de la restauration est une VM cohérente au niveau applicatif créée de la même manière que celle du moteur de sauvegarde de Veeam. Ces réplicas de VM sont en stand-by, prêts à être activés à tout moment via la console Veeam ou les interfaces d'administration de virtualisation natives. La fonctionnalité de réplication de Veeam Backup & Replication est incluse sans frais supplémentaire et ne nécessite pas de composant additionnel, de plug-in ou de licence supplémentaire.

Pour les récupérations d'urgence, les fichiers de sauvegarde sur StoreOnce peuvent être répliqués sur un autre support StoreOnce. Étant donné que HP StoreOnce ne réplique que les données modifiées, le trafic réseau est réduit de presque 90 %, ce qui permet des économies considérables en termes de coûts de bande passante tout en offrant une protection efficace.

Enfin, pour les sauvegardes qui ont besoin d'être conservées pendant plus longtemps et stockées hors site, la bande offre la plateforme la plus fiable et la moins coûteuse. Les copies de sauvegardes qui ne doivent plus être stockées sur le système de stockage HP StoreOnce peuvent être déplacées dans les bibliothèques de bandes HP StoreEver afin de satisfaire les exigences relatives à la rétention plus longue et à la conformité ainsi que le besoin de stocker une copie hors ligne des données dans un lieu hors site. HP StoreEver fournit un cryptage AES 256 bits sur disque optique non réinscriptible (WORM) ainsi qu'une supervision des supports et des lecteurs par HP TapeAssure et fournit une rétention fiable, durable et sécurisée des actifs.

## Une approche à plusieurs volets pour la sauvegarde et la restauration de machine virtuelle

Lorsque les VMs se trouvent sur un stockage HP StoreVirtual et HP StoreServ, les snapshots SAN des volumes de production VMFS peuvent être utilisés en tant que première étape de restauration ainsi que pour améliorer les performances en matière de sauvegarde en fonction d'un ou deux ordres de grandeur. En utilisant Veeam Explorer or Storage Snapshots afin d'automatiser la restauration de VM à partir de snapshots au niveau du volume de HP StoreVirtual et HP StoreServ, vous obtiendrez les RPO et RTO les plus bas possible.

Avec une solide stratégie de restauration de VM en place, vous pouvez vous concentrer sur la mise en place de référentiels de stockage efficaces pour l'étape de sauvegarde. Si de nombreuses VMs doivent être stockées au coût par Go le plus bas, un système de sauvegarde HP StoreOnce peut être déployé. Les snapshots de premier niveau HP StoreVirtual et HP StoreServ avec Veeam Explorer for Storage Snapshots fournissent la restauration la plus rapide possible et les RPO et RTO les plus bas. Le niveau de sauvegarde, composé du système de sauvegarde HP StoreOnce, fournit la plus grande efficacité et le coût par Go global le plus bas en réduisant la taille des images de sauvegarde jusqu'à 95 % grâce à la déduplication.

## En résumé

- Économisez de l'argent et améliorez les niveaux de service en minimisant les temps d'arrêt et les perturbations grâce à la restauration la plus rapide possible et aux RPO et RTO les moins élevés.
- Diminuez votre budget informatique limité grâce à HP et Veeam et leur solution de protection de données et de restauration la plus abordable pour vSphere.
- Tirez parti des investissements actuels dans le stockage HP StoreVirtual et HP StoreServ en utilisant des snapshots SAN afin de réaliser des sauvegardes jusqu'à 20 fois plus rapidement et restaurez les VMs vSphere en quelques minutes pour les RPO et RTO les moins élevés.
- Gagnez du temps et améliorez l'efficacité opérationnelle en rationalisant la restauration de VM au niveau d'un message Exchange ou d'un objet de calendrier à l'aide d'une simple interface sous forme d'assistant et en quelques clics, tout ceci à partir d'une sauvegarde sans agents.
- Faites en sorte que les tâches de sauvegarde fonctionnent avec la vérification automatique de restauration grâce à SureBackup—intégré à Veeam Backup & Replication.
- Gagnez du temps et améliorez l'efficacité opérationnelle grâce à une solution de protection des données de VM complète que vous pouvez installer et utiliser en quelques heures et non plus en quelques jours.
- Réduisez les coûts liés au stockage des images de sauvegarde à plus long terme en utilisant la déduplication HP StoreOnce en association avec la déduplication intégrée, ceci afin de réaliser des économies encore plus importantes et réduire l'empreinte du stockage.
- Augmentez la fiabilité et la durabilité des archives en déployant des bibliothèques de bandes HP StoreEver pour une option de rétention à long terme sécurisée et durable.

## Résultats

HP Storage et Veeam réduisent les coûts en minimisant les temps d'arrêt et les perturbations grâce à la restauration de machines virtuelles la plus rapide, ce qui minimise vos RPO et RTO. Une solution complète de restauration et de protection des données de VMs de HP et Veeam permet de réaliser des économies en réduisant considérablement le temps nécessaire pour sauvegarder et récupérer une VM, un fichier invité ou un objet applicati dans la production. Grâce à HP et Veeam, vous réaliserez des économies en éliminant le coût et la complexité associés au processus de restauration de VM.

## Architecture de restauration de VM de HP StoreVirtual, HP StoreServ et Veeam

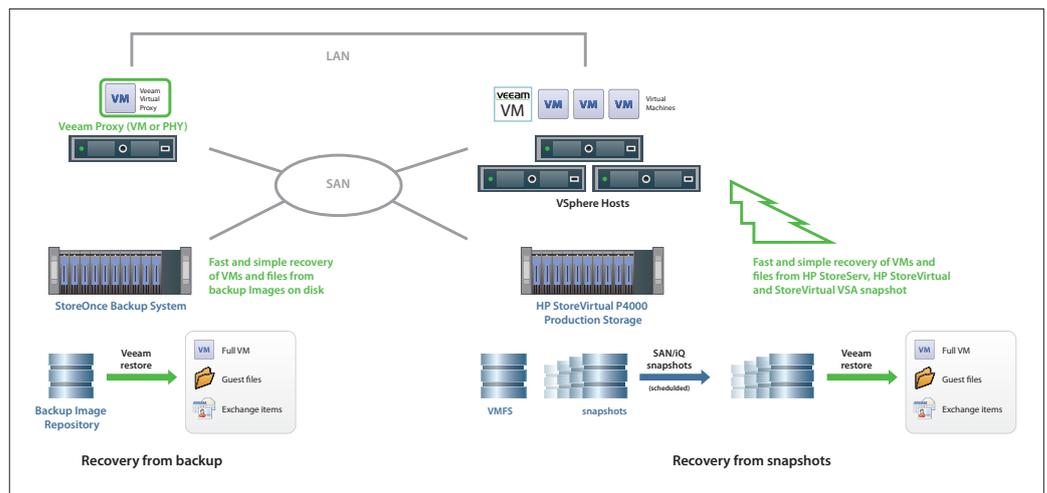


Figure 1 : Restauration de VM Veeam à l'aide d'un stockage HP

## À propos de Veeam Software

Veeam<sup>®</sup> est synonyme de Protection Moderne des Données<sup>™</sup> et offre des solutions puissantes, faciles à utiliser et économiques Conçues pour la Virtualisation<sup>™</sup> et pour le cloud. [Veeam Backup & Replication<sup>™</sup>](#) permet la [sauvegarde VMware](#) ainsi que la [sauvegarde, la restauration et la réplication Hyper-V](#). Cette solution n° 1 du backup de VM<sup>™</sup> aide les entreprises à respecter leurs RPOs et RTOs, à gagner du temps, à éliminer les risques et à réduire considérablement les coûts d'investissement et d'exploitation. [Veeam Backup Management Suite<sup>™</sup>](#) offre toutes les possibilités et tous les avantages de Veeam Backup & Replication avec des fonctionnalités avancées de supervision, de reporting et de capacity planning pour votre infrastructure de sauvegarde. [Veeam Management Pack<sup>™</sup>](#) (MP) étend la supervision de l'entreprise à VMware via Microsoft System Center et y ajoute le monitoring et le reporting de l'infrastructure Veeam Backup & Replication. Veeam offre également des [outils gratuits](#) au monde de la virtualisation.

Fondée en 2006, Veeam compte actuellement plus de 20 000 revendeurs ProPartner et 80 000 clients à travers le monde. Le siège social de Veeam se trouve à Baar, en Suisse, et la société possède des filiales dans le monde entier. Pour en savoir plus, visitez <http://www.veeam.com/fr>.



**Microsoft Partner**  
Gold Application Development  
Gold Management and Virtualization

# Protection Moderne des Données

## Conçu pour la virtualisation

Puissant

Facile à utiliser

Économique

## Veeam Backup & Replication

### Le #1 du backup de VM pour VMware et Hyper-V

La virtualisation change tout, en particulier la sauvegarde. Si vous avez virtualisé sous **VMware ou Hyper-V**, il est maintenant temps de passer à la solution de protection des données conçue pour la virtualisation : **Veeam Backup & Replication**.

À la différence de la sauvegarde traditionnelle qui souffre du **problème des « 3 C »** (manque de Capacités, Complexité et Coût), Veeam est :

- **Puissant** : restaurez une machine virtuelle (VM) entière, un fichier individuel, un e-mail ou un enregistrement de base de données en 2 minutes
- **Facile à utiliser** : il fonctionne, en quelques clics, tout simplement !
- **Économique** : aucun agent à acquérir et à maintenir ; fonctionne avec votre stockage existant et comprend la déduplication, la réplication de VM, la restauration Microsoft Exchange et plus encore !

Rejoignez les 80 000 organisations qui ont déjà modernisé la protection de leurs données avec Veeam. **Téléchargez Veeam Backup & Replication dès aujourd'hui !**



Pour en savoir plus, visitez <http://vee.am/backupfr>