

# EMC AVAMAR

## Logiciel et système de sauvegarde avec déduplication

### AVANTAGES CLÉS

- Déduplication des données au niveau du client, avant transfert sur le réseau
- Sauvegarde complète quotidienne, en un temps record
- Idéal pour la protection des environnements virtuels, des systèmes NAS, des ordinateurs de bureau et portables, des bureaux distants et des applications critiques
- Jusqu'à 90 % de réduction des fenêtres de sauvegarde ; restauration en une seule étape
- Jusqu'à 99 % de réduction des besoins en bande passante réseau
- Sauvegarde et réplication sécurisées sur les liaisons LAN/WAN existantes en vue de la reprise après sinistre
- Jusqu'à 95 % de réduction du stockage total nécessaire à la sauvegarde grâce à la déduplication globale
- Architecture RAIN (Redundant Array of Independent Nodes) garantissant haute disponibilité et fiabilité
- Contrôles quotidiens du serveur et de la capacité de restauration des données
- Exportation des données de sauvegarde sur bande ou sur VTL pour la rétention à long terme
- Options flexibles de déploiement de serveurs : Avamar Data Store, Avamar Virtual Edition, Avamar Business Edition
- Intégration avec les systèmes Data Domain pour une optimisation des sauvegardes spécifiques des applications

Les entreprises sont amenées à repenser leurs processus de sauvegarde et de restauration en raison de la croissance exponentielle des données, des réglementations à respecter, des contrats de niveau de service de plus en plus stricts et des fenêtres de sauvegarde de plus en plus courtes. Les départements informatiques doivent relever des défis supplémentaires liés à une accélération de la virtualisation et à la nécessité de mieux protéger les données à l'échelle de toute l'entreprise, y compris dans les bureaux distants.

Conçu pour répondre aux défis inhérents à la sauvegarde traditionnelle, EMC® Avamar® est un logiciel et un système de sauvegarde avec déduplication permettant de réaliser rapidement des sauvegardes quotidiennes complètes des environnements virtualisés, des systèmes NAS, des ordinateurs de bureau et portables, des bureaux distants et des applications critiques.

Contrairement aux solutions classiques de sauvegarde, EMC Avamar élimine les segments de données redondants des sous-fichiers au niveau du client, avant le transfert des données de sauvegarde sur le réseau et leur stockage sur Avamar Data Store. La bande passante réseau consommée par la sauvegarde diminue ainsi considérablement (jusqu'à 99 % en moins). Ceci permet la mise en oeuvre de sauvegardes quotidiennes complètes et rapides sur les liaisons WAN IP/LAN et l'infrastructure virtuelle existantes. En outre, Avamar déduplique les données de sauvegarde de façon globale sur les différents sites et serveurs, ce qui peut permettre de réduire jusqu'à 95 % le stockage total sur disque de sauvegarde nécessaire. Avamar intègre également une fonction efficace de réplication asynchrone quotidienne permettant de répondre aux objectifs de reprise après sinistre. Les données de sauvegarde peuvent être chiffrées en cours de transfert ou lorsqu'elles sont inactives, ce qui garantit une rétention économique et fiable des données sur disque.

### INCONVÉNIENTS DE LA SAUVEGARDE ET DE LA RESTAURATION TRADITIONNELLES

Le volume de données à protéger dans la fenêtre de sauvegarde disponible est l'un des principaux éléments ayant une incidence sur les performances de sauvegarde. Les solutions traditionnelles sont inefficaces parce qu'elles sauvegardent la totalité des informations, y compris les fichiers de données et les segments de données de sous-fichiers redondants répartis sur les serveurs, postes de travail, ordinateurs portables et divers bureaux. Associées aux sauvegardes incrémentielles quotidiennes et aux sauvegardes complètes hebdomadaires traditionnelles, ces données en double ont un impact considérable. Respecter des fenêtres de sauvegarde étroites tient souvent du véritable exploit en raison du volume de données à transférer via des réseaux, des serveurs de sauvegarde et une infrastructure déjà saturés.

Cet impact se fait particulièrement sentir lorsque l'on a affaire à des environnements virtuels, des bureaux distants et des systèmes NAS. Dans les environnements virtuels, chaque machine virtuelle (VM) comprend un système d'exploitation, des applications et des données de fichiers redondants et implique une procédure de sauvegarde individuelle, souvent associée à des fenêtres de sauvegarde qui se chevauchent. En conséquence, les sauvegardes des machines virtuelles débordent généralement des fenêtres de sauvegarde. Elles viennent alors surcharger les ressources partagées, ce qui laisse les données sans protection et génère des problèmes pour les administrateurs de sauvegarde.

Dans les bureaux distants, la bande passante réseau est limitée, rendant ainsi quasiment impossible une sauvegarde centralisée et automatisée via le WAN. Les procédures de sauvegarde doivent alors être prises en charge par le personnel non spécialisé à distance. Un matériel de sauvegarde sur bande exposé aux pannes et des processus manuels ponctuels ne permettent pas de protéger de manière fiable les données des bureaux distants.

La protection des systèmes NAS peut également représenter un important défi, particulièrement lorsque les sauvegardes complètes ne parviennent pas à s'exécuter dans les temps impartis. Cela peut pénaliser la productivité du personnel et laisser les données sans protection. Dans de nombreux cas, l'utilisation et la consolidation des systèmes NAS sont limitées par la fenêtre de sauvegarde nécessaire, et non par la capacité ou les performances du système.

Les solutions traditionnelles impliquent également des coûts plus élevés, car une capacité de stockage supplémentaire devient vite indispensable pour conserver les données de sauvegarde en double. Ce besoin est souvent exacerbé par la nécessité de conserver les données sur des durées de plus en plus longues pour respecter la réglementation. Par ailleurs, la sauvegarde traditionnelle implique généralement le transport de bandes hors site. De fait, les informations confidentielles sont exposées à des risques, notamment de vol ou de perte.

## **NE SAUVEGARDEZ JAMAIS DEUX FOIS LES MEMES DONNEES**

EMC Avamar assure une sauvegarde et une restauration rapides et efficaces de vos données en réduisant à la source le volume des données à sauvegarder, avant leur transfert sur le réseau et leur stockage. En outre, Avamar déduplique vos données de sauvegarde de manière globale, en incluant dans son traitement l'ensemble de vos serveurs, ordinateurs de bureau et portables, ainsi que tous vos sites à travers le monde. Ceci permet de réduire jusqu'à 95 % le stockage sur disque total nécessaire. Au final, Avamar vous offre l'avantage de pouvoir conserver sur disque les données de sauvegarde à long terme de façon efficace, tout en réduisant considérablement les coûts d'investissement et d'exploitation liés à l'encombrement au sol, à l'alimentation et au refroidissement.

Les sauvegardes Avamar peuvent être restaurées rapidement, en une seule étape. Ainsi, vous n'avez plus à restaurer la dernière sauvegarde complète, puis les sauvegardes incrémentielles suivantes, pour atteindre le point de restauration souhaité. Pour accroître la sécurité, les données de sauvegarde sont chiffrées lorsqu'elles transitent sur le réseau, de même que lorsqu'elles sont inactives.

En outre, le tableau de bord récapitulatif et la gestion centralisée via le Web du logiciel Avamar facilitent la protection de centaines de sites dans le monde à partir d'un emplacement unique, en s'appuyant sur la bande passante réseau existante.



EMC AVAMAR DATA STORE RAIN GRID

« Les bandes ne répondaient pas à nos besoins. La solution Avamar nous a apporté une protection des données plus efficace et nous sommes à présent mieux armés pour restaurer nos données en cas de besoin. Nous sommes ainsi en mesure de restaurer plus rapidement les systèmes en panne et d'écourter les délais de restauration de nos services B2C. »

TODD GOURD  
RESPONSABLE DE LA GESTION DES  
SYSTÈMES INFORMATIQUES  
CHEROKEE NATION ENTERPRISES

## DEDUPLICATION DES DONNEES EXTREMEMENT PERFORMANTE

La méthode de détermination de la taille des segments est un facteur clé pour éliminer les données redondantes au niveau des sous-fichiers. Certaines solutions proposées sur le marché utilisent des segments de longueur fixe pour effectuer la déduplication des données. Avec une telle approche, la moindre modification apportée à un Dataset (par exemple, l'insertion de données au début d'un fichier) peut entraîner la modification de tous les segments de longueur fixe se trouvant après dans ce Dataset. Même si seule une partie infime des données a réellement été modifiée, toutes les données du fichier sont considérées comme des données nouvelles devant de nouveau être sauvegardées.

Avamar résout ce problème en s'appuyant sur des segments de données de longueur variable pour examiner les données afin de déterminer des points de limite logiques. Avamar offre la solution de déduplication globale des données au niveau du client la plus efficace du marché. Elle permet de réduire considérablement le volume de données transmises et stockées, tout en diminuant les durées des sauvegardes et en éliminant les goulots d'étranglement.

## ÉVOLUTIVITE, HAUTE DISPONIBILITE ET FIABILITE

À la différence de la plupart des déploiements de serveurs, Avamar Data Store s'appuie sur une architecture distribuée qui permet une augmentation linéaire des performances par simple ajout de noeuds de stockage. Chaque noeud incrémentiel augmente la capacité de toute l'architecture distribuée en termes de CPU, de mémoire, d'E/S et d'espace disque. Dès l'ajout d'un noeud de stockage, un équilibrage de la charge est automatiquement effectué, sans incidence sur les performances système.

Lorsque les solutions de sauvegarde traditionnelles échouent, les entreprises se trouvent exposées à la perte potentielle de données. Avamar supprime les points uniques de défaillance en s'appuyant sur la technologie brevetée RAIN (Redundant Array of Independent Nodes), qui assure la haute disponibilité de tous les noeuds du Data Store. En outre, l'intégrité du système et des données est vérifiée quotidiennement pour garantir une capacité de restauration des données optimale.

## PROTECTION OPTIMISEE POUR L'INFRASTRUCTURE VIRTUELLE

Avamar déduplique intégralement vos données de sauvegarde sur vos serveurs physiques et virtuels. Dans les environnements virtualisés, Avamar offre des options de sauvegarde flexibles, telles que des sauvegardes au niveau des invités ou des images qui utilisent les dernières API VMware® et Microsoft Hyper-V. Dans tous les cas, seuls les segments de données de sous-fichiers nouveaux, uniques et de longueur variable sont transférés au sein de l'infrastructure virtuelle/physique. Pour accélérer les procédures de sauvegarde et de restauration, Avamar s'appuie sur la technologie CBT (Changed Block Tracking) de VMware. Pour la sauvegarde d'images, Avamar optimise le débit en équilibrant les charges entre les différentes machines virtuelles proxy. Le logiciel permet de restaurer rapidement et en une seule étape des fichiers individuels ou la totalité des images de VM sur la machine virtuelle d'origine, sur une machine virtuelle existante ou bien sur une nouvelle machine virtuelle. Avamar est certifié pour la protection de VCE Vblock®.

## EFFICACITE DE LA SAUVEGARDE NAS

Le noeud Avamar NDMP Accelerator permet d'obtenir des sauvegardes et des restaurations fiables et rapides des systèmes NAS. Grâce à cette approche, la sauvegarde de niveau 0 est effectuée une seule fois, c'est-à-dire au moment de la sauvegarde complète initiale. Avamar ne requiert que des sauvegardes

incrémentielles quotidiennes de niveau 1 et permet ainsi réduire de manière significative les temps de sauvegarde et l'impact sur les ressources NAS. Avamar supprime les goulots d'étranglement liés à la sauvegarde et offre la possibilité de consolider le stockage et d'optimiser les systèmes NAS. Il permet donc de respecter les fenêtres de sauvegarde sans limiter le nombre et la taille des fichiers ou des volumes.

## **EFFICACITE DE LA SAUVEGARDE POUR ORDINATEURS DE BUREAU ET PORTABLES**

Avamar assure également des sauvegardes et des restaurations efficaces pour les ordinateurs de bureau et portables. Il fournit notamment des fonctions de déduplication des données, de sauvegarde de fichiers ouverts et de régulation du CPU. En outre, Avamar s'appuie sur les liaisons réseau existantes et, comme il fonctionne en arrière-plan, il ne perturbe pas les utilisateurs. Les données sont sauvegardées automatiquement lorsqu'un utilisateur se connecte pendant les fenêtres de sauvegarde normales. Toutefois, les sauvegardes peuvent aussi être effectuées par les utilisateurs eux-mêmes, à la demande. Grâce à son interface intuitive et à son moteur de recherche intégré, Avamar permet également aux utilisateurs de restaurer rapidement leurs données, à n'importe quel moment et en tout lieu. De plus, le processus de restauration se fait toujours en une seule étape. Les utilisateurs peuvent donc restaurer leurs données facilement, sans passer des heures au téléphone avec le service informatique. Cela permet également au département informatique de consacrer davantage de temps à d'autres tâches.

## **RETENTION PLUS LONGUE**

Avamar aide les entreprises à satisfaire les exigences réglementaires de rétention longue durée en envoyant les données de sauvegarde vers un noeud d'accès au média (Media Access Node), qui place les données sur une librairie de bandes virtuelle ou un système de bandes. Les données sont stockées dans leur format de départ, conservant ainsi l'ensemble des attributs et autorisations associés. Cette fonction autorise la prise en charge des restaurations hors site pour eDiscovery.

## **OPTIONS FLEXIBLES DE DEPLOIEMENT**

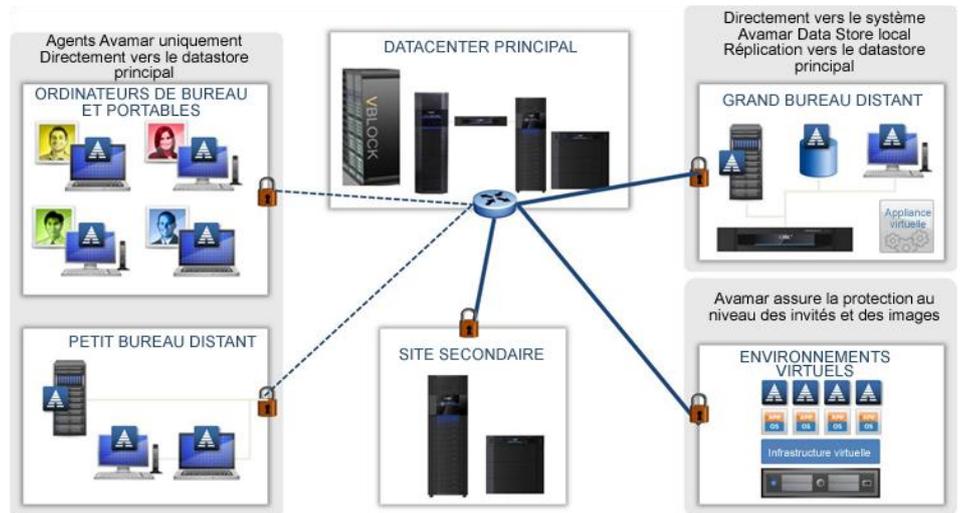
Avamar offre une grande flexibilité en matière de déploiement de la solution, en fonction de votre type d'utilisation et de vos exigences spécifiques en matière de restauration. EMC Avamar Data Store est une solution de sauvegarde et de restauration clé en main, qui intègre le logiciel Avamar avec du matériel certifié par EMC pour rationaliser les déploiements et les services. Pour les petites entreprises ou les bureaux distants soumis à des contrats de niveau de service stricts, un noeud unique Avamar Data Store répliqué constitue une solution idéale.

EMC Avamar Virtual Edition, premier serveur virtuel de déduplication pour la sauvegarde et la restauration, se compose du logiciel EMC Avamar, déployé comme appliance virtuelle. Il permet le déploiement d'un serveur Avamar complet sur un serveur

« [EMC] Avamar permet de réaliser des économies importantes de temps et d'argent pour la sauvegarde de plusieurs machines virtuelles. »

CURTIS DAMHOF  
ADMINISTRATEUR RÉSEAU EN CHEF  
ST. PETER'S HOSPITAL

VMware ESX® existant, utilisant ainsi la capacité de stockage du disque (jusqu'à 2 To) et l'infrastructure associées. Étant donné que tous les aspects du processus de sauvegarde et de restauration sont encapsulés et virtualisés, le contrôle et la gestion sont également simplifiés, ce qui allège le travail de l'équipe informatique. Avec Avamar Virtual Edition, vous bénéficiez par ailleurs d'une solution économique de réplication de serveur Avamar virtuel vers virtuel ou virtuel vers physique, pour atteindre vos objectifs de reprise après sinistre les plus ambitieux.



Pour protéger les sites distants, des agents logiciels Avamar légers et performants peuvent être déployés sur les serveurs, sans nécessiter de matériel distant supplémentaire. Les données sont sauvegardées directement via les liaisons WAN existantes vers un Avamar Data Store central situé dans le datacenter. Ceci élimine le besoin de sauvegardes locales sur bande et les risques associés aux envois de bandes hors site.

EMC Avamar Business Edition est une nouvelle solution de sauvegarde dédupliquée clé en main et économique, adaptée aux besoins des environnements de taille intermédiaire. Grâce à cette solution complète, il n'est plus nécessaire de répliquer les données vers un autre système Avamar.

Pour la sauvegarde spécifique des applications, Avamar utilise EMC Data Domain® Boost. Ce logiciel, qui offre une approche de type multistreaming, envoie les données d'applications critiques directement vers un système Data Domain. Les clients peuvent désormais unifier leurs processus de protection des données grâce à ces logiciels de déduplication et à ces appliances de sauvegarde spécialisées hors pair, qui constituent la solution de sauvegarde et de restauration la plus performante et la plus évolutive du marché.

« La solution pour bureaux distants [EMC] Avamar nous a permis de réduire de 80 % nos besoins en support interne et de 90 % nos fenêtres de sauvegarde. Nous avons gagné plusieurs heures sur la récupération des fichiers perdus et la reprise des serveurs en panne, qui s'effectuent désormais en quelques minutes. »

MIKE DEPHILLIP  
ADMINISTRATEUR DE SAUVEGARDE  
VIRGINIA DMV

Fonctionnalité d'Avamar	Avantage d'Avamar
Déduplication globale au niveau du client	Quantité de données de sauvegarde réduite au niveau du client et de manière globale ; jusqu'à 90 % de diminution des durées des sauvegardes quotidiennes complètes, jusqu'à 99 % de réduction de la bande passante réseau requise pour les sauvegardes et jusqu'à 95 % de réduction de l'espace de stockage cumulé pour les sauvegardes sur disques
Utilisation efficace et sécurisée des liaisons LAN/WAN existantes	Chiffrement des données inactives et en cours de transfert pour une sécurité accrue ; réduction, voire élimination, de la dépendance aux bandes
Haute disponibilité et fiabilité	Architecture RAIN brevetée pour une haute disponibilité de tous les noeuds Avamar
Contrôle d'intégrité du serveur et de la capacité de restauration des données	Vérification quotidienne de l'intégrité du serveur Avamar et de la capacité de restauration des données de sauvegarde
Gestion centralisée	Simplification de la sauvegarde des bureaux distants en confiant la tâche aux experts du datacenter ; gestion facilitée grâce au point unique de contrôle
Restauration rapide en une seule étape	Restauration immédiate des données (sauvegardes entières, fichiers ou répertoires) ; inutile de restaurer la dernière sauvegarde complète réussie et les sauvegardes incrémentielles
Exportation des données dédupliquées sur bande	Réduction des coûts du stockage sur bande tout en fournissant une interface facile à gérer, avec fonctions de recherche
Rétention longue durée sur VTL ou sur bande	Permet de se conformer aux réglementations
Sauvegardes des infrastructures VMware et Microsoft Hyper-V	Sauvegardes quotidiennes complètes, rapides et efficaces pour les invités et images des machines virtuelles
Options Avamar de déploiement physique et virtuel	Solutions les plus performantes pour répondre à des besoins spécifiques ; interface unique simple à gérer
Intégration du multistreaming avec les systèmes Data Domain	Sauvegarde et restauration hautes performances et spécifiques des applications

## OPTIONS MATERIELLES

- Appliance de sauvegarde spécialisée Avamar Data Store
- Noeud Avamar NDMP Accelerator pour la sauvegarde de systèmes NAS
- Media Access Node pour une rétention plus longue

## ENVIRONNEMENTS PRIS EN CHARGE

### SYSTEMES D'EXPLOITATION

- Apple Macintosh OS X
- Free BSD
- HP-UX
- IBM AIX
- Iomega
- Linux
- Microsoft Windows
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- Novell NetWare, OES 2, OES SP2
- SCO UNIX
- Sun Solaris
- SUSE Linux
- VMware ESX

### APPLICATIONS

- IBM DB2
- IBM Lotus Domino
- Microsoft Exchange
- Microsoft SharePoint
- Microsoft SQL Server
- Microsoft Hyper-V
- NDMP for NAS Filers
- Oracle, Oracle RAC
- SAP
- Sybase
- VMware vSphere

## NOUS CONTACTER

Pour savoir comment les produits, services et solutions d'EMC peuvent vous aider à relever vos défis métiers et informatiques, [contactez](#) un responsable de compte ou un revendeur agréé, ou visitez notre site Web à l'adresse <http://france.emc.com>.

<http://france.emc.com>

EMC<sup>2</sup>, EMC, le logo EMC, Avamar, Data Domain et Vblock sont des marques déposées ou des marques commerciales d'EMC Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. VMware est une marque déposée de VMware, Inc. aux États-Unis et dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques citées dans le présent document sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.  
© Copyright 2012 EMC Corporation. Tous droits réservés. 10/12 Fiche produit H2568.10

EMC estime que les informations figurant dans ce document sont exactes à la date de publication. Ces informations sont modifiables sans préavis.

**EMC<sup>2</sup>**<sup>®</sup>