



# APPLIANCES DELL EMC POWERPROTECT SÉRIE DD

## Les appliances de stockage de protection par excellence

La série DD permet aux organisations de protéger, gérer et restaurer des données à grande échelle dans leurs divers environnements. La série DD est la nouvelle génération d'appliances Dell EMC Data Domain. Elle fixe la norme en matière de protection des données, du datacenter au Cloud, en passant par la périphérie. La série DD offre la prise en charge de l'écosystème, l'efficacité, une puissante protection des données, ainsi que les fonctionnalités optimisées pour le Cloud, que les clients attendent de la gamme Data Domain, tout en l'amenant au niveau supérieur.

DD Operating System (DDOS) est l'intelligence qui alimente la série DD. Son agilité, sa sécurité et sa fiabilité permettent à la série DD de fournir un stockage de protection ultrarapide, évolutif et multicloud de pointe, à des fins de sauvegarde, d'archivage et de reprise après sinistre. DDOS s'intègre de manière transparente avec les infrastructures existantes afin de faciliter l'utilisation des principales applications de sauvegarde et d'archivage, et assure de meilleures performances en combinaison avec Dell EMC PowerProtect Data Manager et Data Protection suite. Lors de l'achat d'une nouvelle appliance de la série DD, vous pouvez désormais utiliser DDOS en tant qu'abonnement, ce qui offre de la flexibilité pour le déploiement tout en réduisant les coûts de départ.

## Protection des données rapide, sécurisée et efficace

La série DD réduit les risques de perte de données et tire parti de la valeur des données protégées, tout en répondant aux contrats de niveau de service les plus exigeants et en augmentant le retour sur investissement. DDOS permet à la série DD de fournir des sauvegardes jusqu'à 38 % plus rapides et des restaurations jusqu'à 45 % plus rapides à des niveaux de compression supérieurs\*\*. Ce niveau amélioré d'efficacité de la compression augmente généralement la capacité logique de 30 % par To\*.

La série DD peut désormais évoluer jusqu'à une capacité physique de 1,5 Po dans un seul rack, ce qui permet d'utiliser un espace au sol minimal et de réduire l'alimentation et le refroidissement jusqu'à 41 %\*\*\*. En utilisant des lecteurs de disques plus denses, la série DD a réduit l'espace rack requis jusqu'à 39 %.

La série DD fournit jusqu'à 3 Po de capacité Cloud supplémentaire pour la rétention à long terme, avec Dell EMC Cloud Tier.

La série DD prend en charge la haute disponibilité dans un seul rack. Ainsi, elle est capable de diminuer le coût total de possession en réduisant les interruptions de service en cas de panne matérielle. La série DD offre une connectivité réseau haut débit et prend en charge les adaptateurs réseau 25 GbE et 100 GbE.

## Principaux avantages

### Protection des données rapide, sécurisée et efficace

- 1,5 Po de capacité utile dans un seul rack
- Jusqu'à 3 Po de capacité pour la rétention à long terme
- Amélioration de la capacité logique de 30 % par To\*
- Accès et restauration instantanés d'un maximum de 64 VM et 100 000 IOPS\*\*\*\*
- Connectivité réseau haut débit : 10 GbE, 25 GbE et 100 GbE
- Intégration transparente et performances supérieures avec PowerProtect Data Manager et Data Protection Suite
- Prise en charge des applications de sauvegarde et d'archivage

### Protection multicloud leader sur le marché

- Stockage de protection software-defined sur site et dans le Cloud avec PowerProtect DD Virtual Edition (DDVE)
- Évolutivité de DDVE jusqu'à 256 To dans le Cloud (AWS, Azure et Google Cloud)
- Amélioration des performances de restauration dans le Cloud jusqu'à 3 fois avec des restaurations en un seul flux\*\*\*\*
- La hiérarchisation sur le Cloud Dell EMC assure une rétention simple et efficace à long terme dans un Cloud public, privé ou hybride
- Reprise après sinistre vers le Cloud à moindre coût

### Simplicité opérationnelle

- La solution améliorée DD System Manager offre une vue d'ensemble du châssis
- Réduisez les coûts d'administration
- Point unique de gestion de toutes les appliances de la série DD par PowerProtect DD Management Center

\* Par rapport à la génération précédente. D'après des tests réalisés en interne par Dell EMC et les données de télémétrie sur le terrain. Avril 2021. Les résultats réels peuvent varier

\*\* Par rapport à la génération précédente. D'après les tests internes de Dell EMC. Avril 2021. Les résultats réels peuvent varier.

\*\*\* Lors de la comparaison de 1 pétaoctet de données sur un système DD9800 avec Cloud Tier et PowerProtect DD9900 avec Cloud Tier. Mai 2021. Les résultats réels peuvent varier.

\*\*\*\* D'après des tests internes réalisés par Dell EMC comparant les performances de restauration dans le Cloud de PowerProtect DD Virtual Edition avec DDOS 7.2 ou version ultérieure par rapport à DDOS 7.1. Avril 2021. Les résultats réels peuvent varier.

\*\*\*\*\* Lors de l'utilisation de DDOS 7.7 et versions ultérieures sur l'appliance DD9900. D'après les tests internes de Dell EMC. Les résultats réels peuvent varier. Septembre 2021

## Accès et restauration instantanés

L'accès et la restauration instantanés assurent de hautes performances pour les machines virtuelles avec jusqu'à 100 000 IOPS et la possibilité d'accéder instantanément à 64 VM simultanément\*\*\*\*.

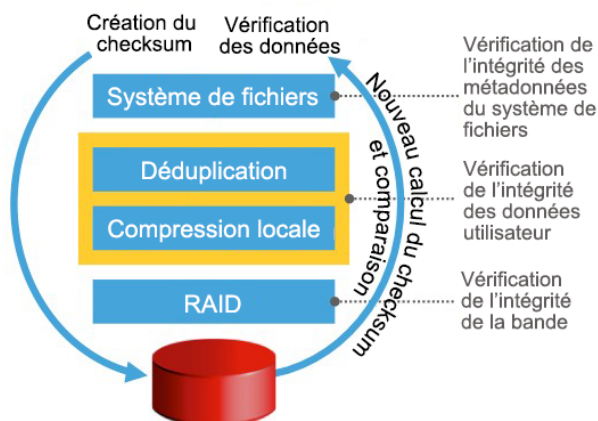
L'accès et la restauration instantanés permettent de gagner du temps, car ils réduisent la durée moyenne de réparation, en autorisant un accès instantané aux données à partir de l'image de sauvegarde stockée sur les disques SSD de série DD. Vous économisez également de l'espace de stockage primaire car vous pouvez gérer les données sur l'appliance elle-même et vous réduisez les coûts en optimisant l'utilisation des ressources physiques dans les environnements de protection des données et de production.

Lors d'une panne ou d'une reprise après sinistre dans un environnement virtualisé, la série DD peut déployer immédiatement des machines virtuelles orientées production au sein de l'appliance elle-même. Ainsi, le client peut poursuivre ses activités quotidiennes sans subir d'arrêt de service, pendant que les machines virtuelles défaillantes sont restaurées dans l'environnement de production.

## Data Involnerability Architecture

La série DD est conçue comme la solution de stockage de dernier recours qui vous garantit de pouvoir récupérer vos données en toutes circonstances de façon fiable. L'architecture Data Involnerability Architecture est intégrée dans DDOS et la série DD pour offrir la meilleure protection du secteur contre la perte de données. La vérification des opérations de lecture et d'écriture à la volée protège contre ce type de problèmes durant l'acquisition et la récupération des données et assure une restauration automatique, le cas échéant. RAID 6 et les disques de secours vous protègent, quant à eux, contre les pannes de disques.

La capture et la correction des erreurs d'E/S à la volée lors du processus de sauvegarde rendent inutiles la répétition des procédures de sauvegarde et garantissent ainsi leur exécution en temps et en heure, dans le respect des contrats de niveau de service. Par ailleurs, contrairement aux autres systèmes de fichiers et baies d'entreprise, la détection des pannes en continu et l'autoréparation garantissent que les données peuvent être restaurées à tout moment de leur cycle de vie sur un système de la série DD.



Vérification des données de bout en bout

## Vérification des données de bout en bout

Lors des vérifications de bout en bout, les données sont lues après leur écriture et comparées à celles transférées sur le disque. Ces opérations permettent de vérifier que les données sont accessibles via le système de fichiers sur disque et qu'elles ne sont pas corrompues. Plus précisément, lorsque le système d'exploitation DDOS reçoit une demande d'écriture du logiciel de sauvegarde, il calcule une somme de contrôle des données. Après avoir analysé la redondance des données, il stocke les nouveaux segments et l'ensemble des sommes de contrôle. Une fois toutes les données écrites sur le disque, DDOS vérifie qu'il est possible de lire l'intégralité du fichier à partir du plateau de disques et via le système PowerProtect DD. Il vérifie également que les sommes de contrôle des données lues correspondent à celles des données écrites. Cela offre la garantie que les données sont correctes et peuvent être restaurées depuis tous les niveaux du système.

## Série DD complète

	DDVE : 96 To	DD3300	DD6400	DD6900	DD9400	DD9900
Acquisition de la sauvegarde (avec DD Boost)	Jusqu'à 11,2 To/h	Jusqu'à 7 To/h	Jusqu'à 27,7 To/h	Jusqu'à 33 To/h	Jusqu'à 57 To/h	Jusqu'à 94 To/h
Capacité logique (avec niveau actif)	Jusqu'à 4,8 Po	Jusqu'à 1,6 Po	Jusqu'à 11,2 Po	Jusqu'à 18,7 Po	Jusqu'à 49,9 Po	Jusqu'à 97,5 Po
Capacité utile (avec niveau actif)	1 To à 96 To	4 To à 32 To	8 To à 172 To	24 To à 288 To	192 To à 768 To	576 To à 1,5 Po

Capacité logique basée sur un taux de déduplication de 50 (DD3300) et de 65 (DD6400, DD6900, DD9400, DD9900) sur la base d'une compression des données assistée par matériel supplémentaire de 30 % plus élevée que la génération précédente. La capacité et le débit réels dépendent des charges applicatives, de la déduplication et d'autres paramètres.

### Intégration transparente

La série DD s'intègre facilement dans les infrastructures existantes, ce qui simplifie son utilisation avec les principales applications de sauvegarde et d'archivage. Elle offre des performances supérieures lorsqu'elle est associée à PowerProtect Data Manager et Data Protection Suite.

La série DD prend simultanément en charge plusieurs méthodes d'accès, y compris NFS et/ou CIFS, VTL, NDMP et DD Boost™ ; l'ensemble des applications et utilitaires peut être pris en charge au même moment dans la même série DD pour permettre une meilleure consolidation du stockage de protection. Un système peut se présenter sous la forme d'un serveur de fichiers offrant à ce titre un accès NFS ou CIFS via Ethernet, sous la forme d'une bibliothèque de bandes virtuelles (VTL) via Fibre Channel, sous la forme d'un serveur de bandes NDMP via Ethernet ou sous la forme d'un support physique cible qui utilise les interfaces spécifiques des applications, telles que DD Boost. DD VTL est compatible avec les principaux systèmes ouverts et les applications de sauvegarde d'entreprise IBMi.

### Protection multicloud leader sur le marché

La série DD simplifie et optimise l'efficacité opérationnelle, y compris la résilience et l'évolutivité à mesure que vous vous développez, quel que soit votre environnement Cloud (privé, public et hybride). La série DD prend en charge l'écosystème Cloud le plus vaste (AWS, Azure, VMware Cloud, Google Cloud, Alibaba Cloud et Dell EMC ECS) pour assurer une excellente protection des données dans le Cloud à moindre coût. La série DD peut hiérarchiser nativement les données dédupliquées vers tout environnement Cloud pris en charge à des fins de rétention à long terme avec Dell EMC Cloud Tier. La série DD assure une reprise après sinistre rapide et orchestrée et fournit une architecture efficace pour étendre la protection des données sur site à moindre coût.

### PowerProtect DD Virtual Edition

PowerProtect DD Virtual Edition (DDVE) tire profit de la puissance de DDOS pour offrir un stockage de protection software-defined sur site et dans le Cloud. La solution DDVE est simple et rapide à télécharger, déployer et configurer, et peut être opérationnelle en seulement quelques minutes. Elle peut être déployée sur tout type de matériel standard, convergé ou hyperconvergé, et s'exécute dans VMware vSphere, Microsoft Hyper-V, KVM, ainsi que dans le Cloud avec AWS, AWS GovCloud, VMware Cloud, Azure, Azure Government Cloud et Google Cloud. La solution est également certifiée compatible avec VxRail et les serveurs Dell PowerEdge. Vous pouvez exécuter un outil d'évaluation pendant le déploiement afin de vérifier l'infrastructure sous-jacente et vous assurer qu'elle répond aux exigences recommandées. Une seule instance DDVE peut évoluer jusqu'à 256 To dans le Cloud (AWS, Azure et Google Cloud) et jusqu'à 96 To sur site. Vous pouvez facilement déplacer de la capacité d'un système virtuel à un autre et/ou d'un emplacement à un autre. Vous pouvez en outre l'augmenter par incréments de 1 To, afin de la faire évoluer selon les besoins de l'entreprise. DDVE conserve les principales fonctionnalités de DDOS et inclut DD Boost, DD Encryption et DD Replicator. Configurez et gérez DDVE avec DD System Manager, et gérez de manière centralisée plusieurs instances DDVE sur site et dans le Cloud via PowerProtect DD Management Center.

## Rétention à long terme et récupération en cas de sinistre dans le Cloud

Grâce à la hiérarchisation sur le Cloud Dell EMC, DDOS peut hiérarchiser les données de façon native dans un Cloud public, privé ou hybride en vue de leur rétention à long terme. Seules les données uniques sont envoyées directement de l'appliance de la série DD vers le Cloud, et les données sont déjà dédupliquées quand elles arrivent sur le stockage Cloud en mode objet. Il prend en charge AWS, AWS Gov Cloud, Azure, Google Cloud, IBM Cloud, Alibaba Cloud et Dell EMC Elastic Cloud Storage (ECS). Avec des taux de déduplication de 65 en général, l'encombrement du stockage est considérablement réduit, diminuant ainsi le coût TCO global. Avec DDOS 7.7, Cloud Tier peut évoluer jusqu'à 3 Po de capacité utile. DD Encryption garantit la sécurité des données dans le Cloud. Cloud Tier fonctionne avec DDVE pour les déploiements sur site.

La solution de reprise après sinistre Dell EMC Cloud DR permet aux entreprises de copier les VM sauvegardées à partir de leurs environnements de série DD sur site vers le Cloud public (AWS, VMware Cloud on AWS, Azure) et d'orchestrer des tests de reprise après sinistre et de basculement des charges applicatives vers le Cloud dans un scénario de sinistre avec orchestration de bout en bout.

### Simplicité opérationnelle

Les appliances de la série DD sont très simples à installer et à gérer, et permettent de réduire les frais d'administration et les coûts d'exploitation. L'administrateur accède à DDOS via la ligne de commande sur SSH ou via DD System Manager, une interface graphique de type navigateur.

Il est possible de gérer et de surveiller plusieurs appliances de la série DD à l'aide d'une interface unique, PowerProtect DD Management Center (DDMC). Les tableaux de bord personnalisables fournissent une vue globale de l'état des systèmes, l'état par zone géographique, et permettent d'effectuer une recherche verticale au niveau de chaque système. Avec DDOS 7.5, DDMC peut désormais fournir des informations sur les capacités actuelles et prévues au niveau du système pour la série DD et les systèmes Data Domain existants, ce qui permet d'améliorer les prévisions et la gestion de la capacité. L'accès basé sur les rôles permet de définir plusieurs niveaux d'accès en fonction des rôles utilisateurs correspondant aux différents niveaux d'expertise au sein de l'organisation. La simplicité de la programmation, alliée à la surveillance SNMP, offre une flexibilité de gestion accrue. DDMC propose une option de vérification préalable avant de planifier une mise à niveau DDOS pour s'assurer que votre environnement est compatible avec la mise à jour. Une fois la vérification préalable terminée, vous pouvez planifier une à plusieurs mises à niveau, ce qui vous permet de planifier plusieurs mises à niveau DDOS au lieu de mises à jour individuelles. La configuration de plusieurs appliances de la série DD est simple avec DDMC en vous permettant de créer et d'appliquer des modèles de configuration à vos appliances. Face aux cyberattaques et aux menaces en hausse, DDMC peut fournir des alertes de conformité lorsque la configuration d'un système n'est pas conforme. En cas d'échec de la mise à niveau de DDOS, l'appliance revient automatiquement par défaut à la version précédente du système d'exploitation, ce qui réduit les interruptions de service du système et permet des opérations de sauvegarde continues.

Par ailleurs, les appliances de la série DD sont dotées d'une fonction de création de rapport automatisée via télésurveillance, appelée « autosupport », qui envoie une notification par e-mail de l'état de l'ensemble du système au support Dell EMC et à une liste préétablie d'administrateurs. Cette fonction non intrusive d'alerte et de collecte des données garantit un support et une assistance proactifs sans intervention de l'administrateur, ce qui simplifie la gestion courante.

Les appliances de la série DD sont désormais intégrées avec Dell EMC CloudIQ. CloudIQ fournit des informations proactives et analytiques sur les performances concernant le stockage, la protection des données et les produits hyperconvergés via une seule interface utilisateur.

### Modules logiciels complémentaires de la série DD

#### DD Boost

Le logiciel DD Boost offre un niveau d'intégration avancé avec des applications de sauvegarde et des utilitaires de base de données, et permet ainsi d'améliorer les performances et la facilité d'utilisation. Dell EMC propose également un plug-in DD Boost File System (BoostFS) avec DD Boost pour une meilleure prise en charge des applications, ce qui permet de tirer parti de tous les avantages de DD Boost pour les applications qui utilisent NFS pour la protection des données. Plutôt que d'envoyer toutes les données au système pour la déduplication, DD Boost permet au serveur de sauvegarde ou au client d'application d'envoyer exclusivement des segments de données uniques sur le réseau vers le système.

#### DD Replicator

Le logiciel DD Replicator assure une réplication automatisée, basée sur des règles et chiffrée, adaptée au réseau, à des fins de reprise après sinistre, ainsi que pour la consolidation de sauvegardes et d'archivages multisites. Le logiciel DD Replicator procède à la réplication asynchrone sur le WAN des données dédupliquées et compressées uniquement. La déduplication entre sites réduit les besoins en bande passante lorsque plusieurs sites sont répliqués vers le même système. Le réseau entre les sites est ainsi plus efficace et les besoins quotidiens en bande passante sont réduits, ce qui permet une réplication réseau rapide, fiable et rentable. Pour répondre aux nombreuses exigences en matière de reprise après sinistre, DD Replicator fournit plusieurs topologies de réplication flexibles, y compris la mise en miroir intégrale du système, ainsi que la réplication bidirectionnelle, un vers plusieurs/plusieurs vers un et en cascade.

### Programme Dell EMC Future-Proof et Dell Technologies APEX

Le programme Dell EMC Future-Proof offre à nos clients une plus grande tranquillité d'esprit, une garantie de satisfaction et une protection de l'investissement grâce à un ensemble complet de fonctionnalités et de programmes technologiques de classe mondiale en faveur des changements technologiques futurs. La série DD participe à ce programme Future-Proof. La série DD fait partie du programme Dell Technologies APEX, qui propose des options de paiement flexibles, incluant le paiement à la carte, le paiement à l'utilisation ainsi que les offres as-a-service fournies.



En savoir plus sur la  
[série DD](#)



[Contactez un  
expert Dell Technologies](#)