

Dell PowerProtect Data Domain

Reposez-vous sur l'apppliance de sauvegarde n° 1 pour poser les bases de la cyberrésilience. C'est rapide, efficace et sécurisé. Une protection à moindre coût.

Pourquoi choisir PowerProtect Data Domain ?

Rapidité

- Sauvegardes jusqu'à 38 % plus rapides²
- Restaurations jusqu'à 44 % plus rapides²
- Réplication jusqu'à 58 % plus rapide²
- Accès et restauration instantanés jusqu'à 118 000 IOPS pour 64 machines virtuelles simultanées²

Efficacité

- Généralement jusqu'à 65:1 de réduction des données³
- Consommation d'énergie réduite jusqu'à 11 %⁴
- 50 % d'espace au sol en moins⁵
- Moins de 1 ¢ par Go/mois pour assurer la protection⁶

Sécurité

- Plusieurs couches de sécurité Zero-Trust pour assurer l'immutabilité et l'intégrité des données
- Isolation des données stratégiques dans le coffre-fort Cyber Recovery

Gamme et écosystème étendus

- Six produits avec une capacité utile de 1 To à 1,5 Po dans un seul rack
- Jusqu'à 3 Po de capacité pour la rétention à long terme
- Indépendance vis-à-vis des logiciels de sauvegarde et prise en charge des principales applications d'entreprise
- Intégration transparente et performances plus rapides avec Dell PowerProtect Data Manager
- Intégration native avec Dell PowerStore et Dell PowerMax

Caractéristiques technologiques distinctives de Data Domain

- Architecture centrée sur le processeur
- Data Domain Boost (DD Boost)
- Architecture DIA (Data Invulnerability Architecture)
- Data Domain Replicator pour créer une copie hors site sécurisée et fiable
- Transparent Snapshot pour des sauvegardes de machines virtuelles jusqu'à 5 fois plus rapides⁷ et des restaurations 6 fois plus rapides⁸
- Cloud Tier pour la rétention à long terme dans un Cloud public, privé ou hybride
- Reprise après sinistre vers le Cloud avec un basculement en 3 clics et une restauration automatique en 2 clics
- Informations proactives, performances et analytique de sécurité Dell CloudIQ



[Ayez la certitude de pouvoir vous remettre des imprévus.](#)

Reposez-vous sur l'apppliance purpose-built backup appliance (PBBA)¹ n° 1 pour poser les bases de la cyberrésilience. Que vous protégiez des données sur site ou dans le multicloud, pour des charges applicatives traditionnelles ou modernes, vous pouvez assurer une cyberrésilience complète, quel que soit l'emplacement de vos données.

Les appliances de stockage cible Data Domain sont conçues et optimisées pour la protection des données, d'où des avantages en matière de performances, d'efficacité et de sécurité qui simplifient les opérations, et réduisent les risques et les coûts. De plus, son vaste écosystème de partenaires et de logiciels de sauvegarde lui permet de s'intégrer de manière transparente dans vos environnements de protection des données.

Performances et efficacité

Respectez vos contrats de niveau de service (SLA) et réduisez l'impact sur la production avec des fenêtres de sauvegarde plus courtes et une récupération plus rapide, tout en réduisant le coût total de possession (TCO).

La dernière génération de solutions Data Domain offre des sauvegardes jusqu'à 38 % plus rapides, des restaurations jusqu'à 44 % plus rapides et des répliquions jusqu'à 58 % plus rapides. Elles sont également plus efficaces, offrant une réduction des données jusqu'à 65:1 et nécessitant jusqu'à 11 % d'énergie en moins et 50 % d'espace au sol en moins. Tout cela se traduit par un coût de protection réduit.

Sécurité

Data Domain vous aide à gagner en maturité en matière de cyberrésilience avec plusieurs couches de sécurité Zero-Trust. Des fonctionnalités telles que l'architecture DIA (Data Invulnerability Architecture), la chaîne de confiance matérielle, Secure Boot, le chiffrement, Retention Lock, le contrôle d'accès basé sur les rôles et l'authentification multifacteur assurent l'intégrité et la capacité de restauration de vos données. De plus, les appliances Data Domain peuvent être déployées dans un coffre-fort Cyber Recovery isolé avec des contrôles de gestion indépendants pour une sécurité renforcée.

Caractéristiques technologiques distinctives de Data Domain

Data Domain est depuis longtemps l'apppliance de sauvegarde numéro un du secteur, et pour cause : sa technologie est éprouvée et renforcée depuis plus d'une décennie. De plus, l'expertise Dell en matière de protection des données continue d'offrir des innovations qui importent aux clients.

L'architecture centrée sur le processeur accélère les performances

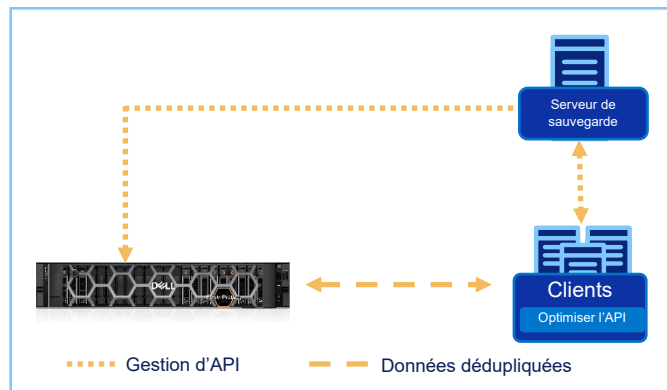
Les appliances Data Domain s'appuient sur une architecture centrée sur le processeur. L'accès au processeur et à la mémoire est beaucoup plus rapide que le stockage principal, y compris la mémoire Flash. Une architecture centrée sur le processeur propose des structures de mémoire avancées, une mise en cache prédictive et un streaming haut débit massivement parallèle, ce qui n'est pas possible avec les mises en place de stockage généralistes.

Data Domain Operating System

DD Operating System (DDOS) est l'intelligence qui alimente Data Domain. Son agilité, sa sécurité et sa fiabilité permettent aux appliances 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 facilement avec les infrastructures existantes, ce qui facilite son utilisation avec les principales applications de sauvegarde et d'archivage, y compris Dell PowerProtect Data Manager. Lors de l'achat d'une nouvelle appliance Data Domain, vous pouvez utiliser DDOS sous forme d'abonnement, ce qui assure un déploiement flexible tout en réduisant les coûts initiaux.

DD Boost

DD Boost est une technologie brevetée qui réalise une déduplication à la source, réduisant ainsi la quantité de données à sauvegarder. L'impact sur les réseaux, les clients, les serveurs et le système Data Domain s'en trouve ainsi limité. 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.

Figure 1. DD Boost réduit l'impact sur les réseaux.

Dell 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.

Data Domain est indépendant du logiciel de sauvegarde. Vous pouvez ainsi choisir le logiciel de sauvegarde qui vous convient le mieux, tout en ayant la flexibilité nécessaire pour intégrer Data Domain dans vos environnements sur site existants.

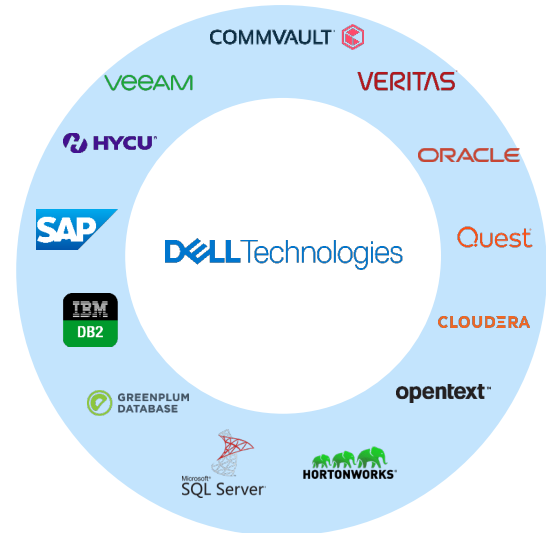


Figure 2. DD Boost offre une intégration avancée avec un vaste écosystème de logiciels et d'applications de sauvegarde.

L'importance de la déduplication

Les solutions de déduplication des données ne sont pas toutes égales. Leur implémentation a un impact direct sur les performances de sauvegarde et de restauration.

La déduplication leader sur le marché avec Data Domain s'effectue au niveau micro, ce qui permet d'obtenir un résultat plus précis. Les segments sont de taille compacte (8 Ko en moyenne), de longueur variable et tirent parti d'une fenêtre glissante afin d'isoler les modifications. Par ailleurs, la déduplication est effectuée à la volée et à grande vitesse.

Étant donné que les copies de protection peuvent représenter jusqu'à 95 % des données d'une organisation, il est important de réduire l'encombrement du stockage au maximum.



Figure 3. Data Domain offre généralement une réduction des données allant jusqu'à 65:1, ce qui réduit considérablement les besoins en stockage.

Une amélioration de 15 % du taux de déduplication (par exemple, de 80 % à 95 %) peut diviser par 4 la capacité physique requise. Avec sa réduction des données allant jusqu'à 65:1, Data Domain est la solution idéale pour réduire les fenêtres de sauvegarde, accélérer la réplication, améliorer la rétention et diminuer le coût total de possession.

Accès et restauration instantanés

L'accès et la restauration instantanés garantissent les hautes performances des machines virtuelles avec jusqu'à 118 000 IOPS et la possibilité d'accéder instantanément à 64 machines virtuelles 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 Data Domain inclus. Vous économisez également de l'espace de stockage principal, 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.

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, mais aussi de consolidation des sauvegardes et des archives 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.

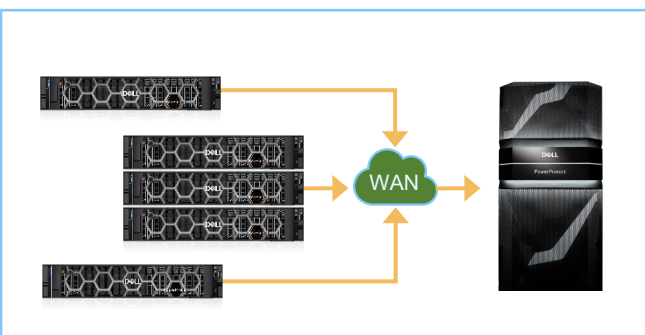


Figure 4. DD Replicator crée une copie hors site sécurisée et fiable.

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.

Intégration transparente

Data Domain s'intègre facilement dans les infrastructures existantes, ce qui simplifie son utilisation avec les principales applications de sauvegarde. Elle offre des performances supérieures lorsqu'elle est associée à Data Manager.

Data Domain peut prendre en charge simultanément plusieurs méthodes d'accès, y compris NFS, CIFS/SMB, VTL, NDMP et DD Boost. Toutes les applications et tous les utilitaires peuvent être pris en charge simultanément dans la même appliance Data Domain pour 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.

Avec la protection Storage Direct, vous pouvez améliorer les performances et l'efficacité des sauvegardes de stockage Dell, y compris Dell PowerStore et Dell PowerMax.

Cyber résilience complète

Data Domain offre de puissantes fonctions de sécurité intégrées pour assurer la cyber résilience, là où se trouvent vos données, avec plusieurs couches de sécurité Zero-Trust.



La chaîne de confiance matérielle et Secure Boot protègent le processus de démarrage et garantissent la fiabilité.

Retention Lock empêche la suppression ou la modification de vos données pendant une période définie configurable. Le contrôle d'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.

L'authentification multifactor accorde un accès aux utilisateurs uniquement après avoir authentifié ces derniers à l'aide de plusieurs méthodes. De plus, Data

Domain assure le chiffrement à la volée des données au repos ainsi que le chiffrement des données en transit.

Data Domain peut être déployé dans un coffre-fort Cyber Recovery isolé avec des contrôles de gestion indépendants pour une sécurité renforcée. Plus de 2 100 clients PowerProtect Cyber Recovery (et ce n'est pas fini) utilisent les appliances PowerProtect dans leur coffre-fort Cyber Recovery⁹.

Le coffre-fort n'est pas un datacenter supplémentaire, mais plutôt un environnement de stockage sécurisé situé dans le datacenter de production ou d'entreprise, dans le Cloud public ou chez un fournisseur de solutions tiers. Les informations acquises via l'apprentissage automatique basé sur l'IA et l'analytique avec CyberSense favorisent la capacité de restauration.

Architecture d'invulnérabilité des données

Les appliances Data Domain sont conçues comme une solution de stockage de dernier recours qui vous permet de récupérer vos données en toutes circonstances de façon fiable. L'architecture Data Invulnerability Architecture est intégrée dans DDOS et les appliances Data Domain 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 évitent la répétition des procédures de sauvegarde et assurent 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 permettent de restaurer les données tout au long de leur cycle de vie sur Data Domain.

Transparent Snapshots

Disponible avec Dell PowerProtect Data Manager, Transparent Snapshot offre une protection unique des machines virtuelles VMware et favorise la disponibilité de toutes vos machines virtuelles à grande échelle, sans disruption métier. Transparent Snapshot simplifie et automatise les sauvegardes des machines virtuelles en mode image et permet de sauvegarder ces dernières sans avoir à les mettre en pause. Il en résulte une réduction importante de l'impact sur les machines virtuelles, en particulier sur celles qui sont volumineuses, à taux de modification élevé.

Rétention à long terme dans le Cloud

Data Domain peut hiérarchiser les données dédoublées vers n'importe quel fournisseur de stockage en mode objet pris en charge à des fins de rétention à long terme à l'aide de Cloud Tier. Cloud Tier prend en charge un vaste écosystème de solutions de stockage en mode objet sur site et dans le Cloud, y compris AWS S3, Azure, Google Cloud Platform, Alibaba Cloud, Wasabi, Dell ECS et bien d'autres, afin de permettre la rétention à long terme des données de sauvegarde à moindre coût.

Reprise après sinistre dans le Cloud

Data Domain, en association avec le logiciel PowerProtect Data Manager pris en charge, offre une reprise après sinistre orchestrée et automatisée dans le Cloud. La reprise après sinistre dans le Cloud s'intègre aux environnements d'exploitation Cloud natifs AWS et Azure ainsi qu'aux offres VMware et Government Cloud associées.

Data Domain en tant qu'appliance virtuelle

Tirez parti de la puissance de DDOS pour fournir un stockage de protection software-defined sur site à l'aide de PowerProtect DD Virtual Edition (DDVE) et dans le Cloud avec Dell APEX Protection Storage. Ces deux solutions sont simples et rapides à télécharger, déployer et configurer, et peuvent être opérationnelles en seulement quelques minutes.

La solution DDVE peut être déployée sur site sur n'importe quel matériel standard, convergé ou hyperconvergé, et s'exécute dans VMware vSphere, Microsoft Hyper-V et KVM. 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 même instance de DDVE peut évoluer jusqu'à 96 To.

APEX Protection Storage est une appliance virtuelle avec l'ADN de Data Domain. DDVE améliore l'efficacité transactionnelle et opérationnelle en plus de garantir des économies significatives, en permettant l'écriture et la sauvegarde des données directement dans le stockage en mode objet du Cloud.

APEX Protection Storage offre une efficacité considérable en matière de protection des données en ne sauvegardant que des segments de données uniques. Au fur et à mesure que les données sont ingérées, le flux est dédoublé, compressé et chiffré, ce qui permet des transferts de données rapides et sécurisés. APEX Protection Storage assure une réplication automatisée, basée sur des règles et chiffrée, adaptée au réseau, à des fins de reprise après sinistre,

mais aussi de consolidation des sauvegardes et des archives multisites.

APEX Protection Storage fournit jusqu'à 256 To par instance et offre la même expérience dans le Cloud que sur site. Téléchargez facilement APEX Protection Storage à partir des marketplaces du Cloud public pour protéger les applications exécutées dans tout environnement Cloud pris en charge, y compris AWS, Microsoft Azure, Google Cloud, AWS GovCloud, Microsoft Azure Government Cloud, Alibaba Cloud et VMware Cloud.

Dans DDVE et APEX Protection Storage, déplacez facilement de la capacité d'un système virtuel à un autre et/ou d'un emplacement à un autre. De plus, augmentez par incréments de 1 To, afin de la faire évoluer selon les besoins de l'entreprise. DDVE et APEX Protection Storage conservent les principales fonctionnalités de DDOS et incluent DD Boost, DD Encryption et DD Replicator. Configurez et administrez DDVE et APEX Protection Storage à l'aide de DD System Manager, et gérez de manière centralisée plusieurs instances via PowerProtect DD Management Center.

Simplicité opérationnelle

Data Domain est très simple à installer et à gérer, et permet 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 Data Domain 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.

DDMC peut fournir des informations sur les capacités actuelles et prévues au niveau du système pour les systèmes Data Domain, ce qui permet d'améliorer les prévisions et la gestion de la capacité. 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 programmer de multiples mises à niveau DDOS au lieu de mises à jour individuelles.

La configuration de plusieurs appliances Data Domain est simple avec DDMC, car vous pouvez créer et appliquer des modèles de configuration à vos appliances.

Face à l'augmentation de cyberattaques et de menaces, DDMC peut envoyer des alertes 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, l'appliance Data Domain est équipée 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 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.

L'appliance Data Domain est intégrée à Dell 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.

Abonnement aux appliances Data Domain pour plus de commodité

Les abonnements Dell APEX offrent un choix et une cohérence incomparables pour poser les bases de la cyberrésilience et de la protection des données multiclouds. Personnalisez les fonctionnalités et les services en fonction de vos besoins. Nous répondons exactement à vos besoins, en mode as-a-service et selon votre planning. Il vous suffit de payer ce que vous utilisez chaque mois, selon vos propres conditions. Ayez la certitude de pouvoir vous remettre des imprévus et faites l'expérience d'une simplicité, d'une agilité et d'un contrôle inégalés avec Dell APEX.

Programme Future-Proof



Data Domain participe au programme Future-Proof. Ce programme 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 adaptés aux changements technologiques futurs.

Exploitation de toute la puissance de Dell Technologies

Dell propose un service centralisé et pratique aux clients équipés de Data Domain, avec des partenaires d'écosystème et des solutions de bout en bout leaders sur le marché, des services mondiaux et une chaîne logistique sécurisée, ainsi qu'un canal de distribution solide et une force de vente directe.

Gamme complète de solutions PowerProtect Data Domain

	DDVE : 96 To	DD3300	DD6400	DD6900	DD9410	DD9910
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 75 To/h	Jusqu'à 130 To/h
Capacité logique ¹⁰ (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 ¹¹ (avec niveau actif)	De 1 To à 96 To	De 4 To à 32 To 3,5 Tio à 28,4 Tio	De 8 To à 172 To 7,1 Tio à 152,5 Tio	De 24 To à 288 To 21,3 Tio à 255 Tio	De 192 To à 768 To 170 Tio à 681 Tio	576 To à 1,5 Po 511 Tio à 1,33 Pio

Stockage de protection software-defined sur site : PowerProtect Data Domain Virtual Edition peut évoluer jusqu'à 96 To

Stockage de protection dans le Cloud : Dell APEX Protection Storage peut évoluer jusqu'à 256 To

¹ D'après le chiffre d'affaires de « IDC 4Q23 Purpose-Built Backup Appliance (PBBA) Tracker »

² D'après des tests internes réalisés par Dell comparant l'appliance Dell PowerProtect DD9910 et une appliance PowerProtect DD9900, février 2024. Les résultats réels peuvent varier.

³ D'après des tests internes réalisés par Dell et des données de télémétrie sur site, février 2024. Les résultats réels peuvent varier.

⁴ D'après une analyse réalisée par Dell comparant une appliance Dell PowerProtect DD9910 et une appliance PowerProtect DD9900 configurée à la capacité maximale (1,5 PBu). Économies en dollars américains calculées à l'aide de la consommation électrique et de l'évaluation thermique des appliances équipées de tiroirs d'extension et d'un prix moyen de l'électricité de 0,168 \$ par KWh. À des fins d'estimation uniquement. Les frais réels varient.

⁵ D'après des tests internes réalisés par Dell comparant l'appliance Dell PowerProtect DD9910 utilisant un rack profond par rapport à une appliance PowerProtect DD9900. Mars 2024.

⁶ D'après une étude réalisée par ESG à la demande de Dell, « Analyse des avantages économiques et opérationnels de la gamme Dell Data Protection », novembre 2022. Les résultats réels peuvent varier.

⁷ Lors de la comparaison des performances de sauvegarde entre PowerProtect Data Manager 19.13 avec Transparent Snapshot et PowerProtect Data Manager avec VADP. D'après des tests internes réalisés par Dell en juin 2023.

⁸ Lors de la comparaison entre les performances de restauration de PowerProtect Data Manager 19.13 avec Transparent Snapshot et les performances de latence des machines virtuelles PowerProtect Data Manager avec VADP. D'après des tests internes réalisés par Dell en juin 2023.

⁹ D'après une analyse réalisée par Dell Technologies en février 2024.

¹⁰ Capacité logique basée sur un taux de déduplication de 50 (DD3300) et de 65 (DD6400, DD6900, DD9410, DD9910). La capacité et le débit réels dépendent des charges applicatives, de la déduplication et d'autres paramètres.

¹¹ Valeurs Tio/Pio ajustées pour la surcharge DDOS estimée. La surcharge DDOS peut varier en fonction des métadonnées requises pour les charges applicatives du client.



En savoir plus sur
[Data Domain](#)



[Contactez un expert Dell
Technologies](#)