

# Dell PowerStore

Un choix judicieux pour le stockage All-Flash



## PowerStore, le n° 1 en matière de facilité d'utilisation<sup>1</sup>



PowerStore est le seul système de stockage à posséder une méthodologie de notation NPS® certifiée par Bain & Company, l'inventeur du système Net Promoter System<sup>SM</sup>.  
[Lire le livre blanc.](#)

### Flexible

- **Toutes les charges applicatives** : une plateforme unique prend en charge les blocs, les fichiers d'entreprise, vVols et les conteneurs.
- **Pour des performances optimales** : la conception NVMe de bout en bout active-active offre des IOPS par seconde élevés et une latence inférieure à une milliseconde.
- **Scale-up et scale-out** : extension facile et plug-and-play allant jusqu'à plus de 23 PBe par cluster<sup>5</sup>.
- **Cyber-résilience** : conçue pour une disponibilité de 99,9999 %<sup>6</sup> et une cybersécurité Zero-Trust. Réplication Metro native avec sauvegarde et témoin multicloud.

### Intelligent

- **Optimisation automatique** : l'apprentissage automatique intégré optimise l'environnement sans effort manuel.
- **Efficacité** : option QLC à moindre coût, garantie de réduction des données 5:1<sup>7</sup>, densité améliorée de 28 %<sup>8</sup>, plusieurs certifications ENERGY STAR®.
- **AI Ops** : simplifiez la planification et réduisez les risques avec l'analytique prédictive et l'assistant d'IA générative.
- **Infrastructure programmable** : rationalisez les DevOps, automatisez les workflows de bout en bout et innovez avec le multicloud.

### Toujours à la pointe de la modernité

- **Abonnement logiciel complet** : sans frais de licence, un accès sans interruption à l'innovation PowerStore.
- **Mises à jour matérielles sans interruption** : protégez vos investissements et assurez-vous que vos charges applicatives sont toujours exécutées avec les dernières technologies.
- **Lifecycle Extension with ProSupport** : protection des investissements de premier ordre avec un support de classe mondiale et des mises à niveau technologiques flexibles.

### Nouveautés de PowerStore Prime

- ✓ L'offre QLC la plus flexible du secteur<sup>3</sup>
- ✓ La meilleure garantie de réduction des données du secteur<sup>4</sup>
- ✓ Réplication native améliorée
- ✓ Sauvegarde et migration dans le Cloud
- ✓ Opérations assistées par l'IA et bien plus encore...

## Bienvenue dans la phase suivante de notre stockage software-driven, toujours à la pointe de la modernité

La période actuelle, porteuse de changements sans précédent dans les environnements commerciaux et technologiques mondiaux, a particulièrement affecté le stockage : en effet, les responsables informatiques sont confrontés à une explosion de la quantité et de la répartition des données. Les applications actuelles n'étant plus limitées à un emplacement centralisé, elles sont alimentées par des données qui sont désormais capturées et stockées *partout*. Elles se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur du datacenter principal, sous différents formats.

Pour suivre le rythme effréné de la transformation dans un monde accéléré par l'IA, les sociétés adoptent de nouvelles stratégies IT distribuées, telles que le multicloud et l'Edge Computing. Bon nombre de ces déploiements sont en cours, et les entreprises qui n'ont pas migré vers une approche moderne réalisent qu'elles doivent se dépêcher de se mettre au diapason. Mais à mesure que le champ d'application et la diversité des solutions augmentent, les sociétés savent également qu'elles ne peuvent pas se permettre de renforcer la complexité. L'infrastructure d'aujourd'hui doit être évolutive et simple. À mesure que les plans évoluent, encore et encore, les responsables informatiques recherchent un stockage capable de s'adapter en toute fluidité. Un stockage qui fonctionne, tout simplement.

L'architecture software-driven de PowerStore est conçue pour vous offrir un avantage permanent en matière d'agilité, tout en éliminant la complexité de la gestion. Elle peut [simplifier vos opérations](#) à long terme, vous aidant à atteindre les objectifs d'aujourd'hui et ceux que vous n'avez pas encore définis.

### Architecture adaptable

L'avantage de PowerStore est en premier lieu sa gamme complète de fonctionnalités d'entreprise, qui offrent une marge et une flexibilité maximales face au changement.

### Toutes les charges applicatives

La conception unifiée de PowerStore consolide les formats de stockage en mode bloc, fichier d'entreprise et vVols, avec un encombrement haute densité unique. Elle offre ainsi une plateforme pratique et facile à gérer, pour une innovation à grande échelle. Idéal pour les charges applicatives générales comme spécialisées, PowerStore prend en charge des applications aussi diversifiées que les bases de données à grande échelle, les applications Cloud natives, l'analytique IoT en périphérie et les référentiels de contenu en mode fichier.

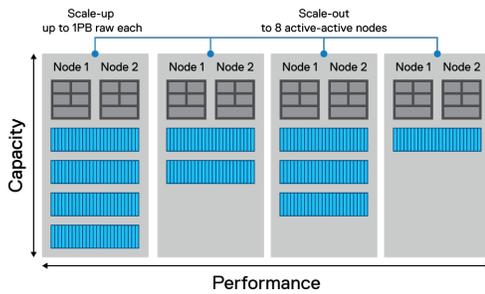
La plateforme s'intègre de manière transparente aux infrastructures existantes, avec la prise en charge du réseau physique multiprotocole (y compris FC 32 Gbit et Ethernet 100 Gbit/s) et des options pour répondre aux besoins spécialisés du secteur, comme l'alimentation CC/basse tension, les solutions compatibles NEBS ou encore la conformité gouvernementale. Quelle que soit la direction empruntée par votre stratégie métier, la conception complète et adaptable de PowerStore peut vous aider à créer votre innovation unique.

### Pour des performances optimales

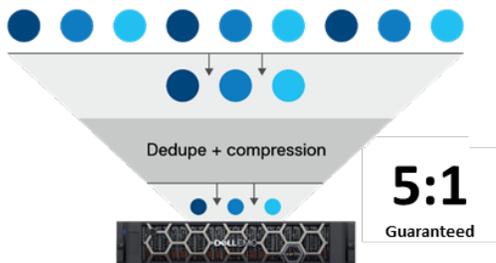
Les performances prévisibles et cohérentes constituent depuis longtemps une base de référence pour la réussite des charges applicatives. Mais la nouvelle exigence clé pour l'informatique distribuée est que les performances puissent se développer et évoluer en fonction de vos besoins.

Conçu dès le départ pour la technologie NVMe, PowerStore vous permet de choisir entre des SSD TLC ou QLC NVMe au sein du boîtier de base et d'extension de l'appliance, ainsi que NVMe/TCP et NVMe/FC sur le réseau externe. Cet écosystème NVMe de bout en bout offre une valeur IOPS extrêmement élevée et une latence inférieure à une milliseconde, garantissant une valeur à long terme sur plusieurs cycles de vie de solutions.

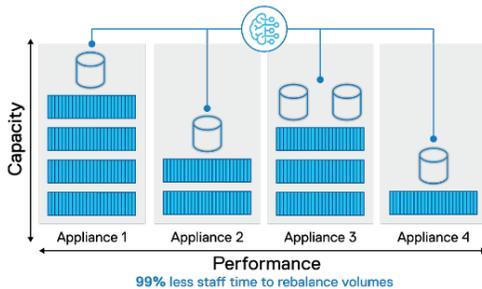
## Next-gen performance, advanced clustering



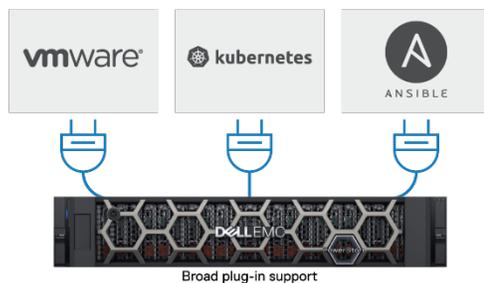
## Intelligent, "always on" data reduction



## Machine learning engine



## Automated, end-to-end workflows



## Scale up et scale out

L'extension des capacités de votre configuration PowerStore initiale est simple et efficace, car les performances et la capacité peuvent être mises à l'échelle indépendamment. Chaque appliance PowerStore dispose de deux nœuds actif-actif et peut évoluer avec une granularité de disque unique jusqu'à plus de 6,1 PBe de capacité NVMe<sup>9</sup>. N'importe quelle association d'appliances peut être mise en cluster dans une configuration fédérée, pour une puissance de traitement et des capacités supérieures à 23 PBe de capacité NVMe<sup>5</sup>.

## Disponibilité de l'entreprise

Quelle que soit la façon dont vous évoluez, le moteur Dynamic Resiliency Engine (DRE) breveté de PowerStore protège les données stratégiques, en utilisant des méthodes de virtualisation avancées pour se protéger contre les pannes de disque simultanées, tout en conservant des niveaux élevés d'efficacité et d'économies.

Dans les environnements à plusieurs appliances, la réplication native en mode fichier, bloc et vVols offre une mobilité des données et une protection des snapshots sécurisée et immuable, fondée sur des règles, pour toutes les charges applicatives. Sur de plus courtes distances (jusqu'à 60 miles), la réplication synchrone Metro native vous offre une solution de haute disponibilité avec des RTO/RPO à partir de zéro et logicielle uniquement, configurable en seulement six clics<sup>10</sup> et sans frais supplémentaires !

L'[intégration PowerProtect DD](#) de PowerStore vous permet même de configurer et de gérer des sauvegardes distantes ou multicloud directement à partir de l'interface utilisateur de PowerStore Manager, à l'aide de la fonctionnalité d'accès instantané incluse pour des restaurations simples et granulaires.

## Cybersécurité

PowerStore vous permet de garder une longueur d'avance sur l'évolution des menaces de cybersécurité, avec des fonctionnalités telles que les snapshots sécurisés, le chiffrement des données au repos, l'authentification multifactor, la rétention au niveau des fichiers (FLR), la racine de confiance matérielle, l'analytique de sécurité et le nouveau mode STIG pour les environnements fédéraux/DoD américains<sup>11</sup>. La sécurité des données est fondamentale dans l'ADN de PowerStore, et le développement aligné sur le NIST de la plateforme aide les organisations de toutes sortes à accélérer l'adoption du Zero-Trust pour protéger, prévenir et récupérer des attaques plus rapidement et plus facilement que jamais.

## L'intelligence intégrée facilite le changement

Toutefois, il ne suffit pas d'avoir la *capacité* à répondre au changement : le changement doit être simple et sans interruption.

## Appliance à optimisation automatique

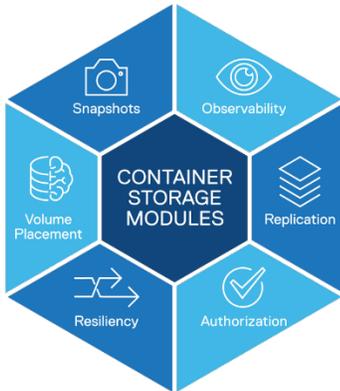
L'intelligence intégrée de PowerStore optimise automatiquement l'efficacité, les performances et la disponibilité sans intervention manuelle de votre part, même lorsque vous effectuez des changements de stratégie rapides. Tous les services de stockage sont configurés automatiquement, dès que vous insérez un nouveau disque. À mesure que la solution évolue, la [réduction intelligente des données](#), soutenue par la garantie DRR 5:1 de pointe de Dell<sup>7</sup>, maintient les coûts de capacité et d'alimentation à un niveau toujours bas, réduisant ainsi l'empreinte des données en arrière-plan *sans* faire de compromis sur les performances.

Les processus d'IA/ML vous épargnent des dizaines de tâches et de points de décision intenses en main-d'œuvre, pour les appliances individuelles et en cluster. Du placement des volumes aux migrations, en passant par l'équilibrage des ressources et la résolution des problèmes, PowerStore permet d'accélérer la livraison des applications et des services, avec jusqu'à 99 % d'interactions de gestion en moins<sup>12</sup>. L'intelligence supplémentaire gère la hiérarchisation des métadonnées et la QoS, et le [logiciel de stockage SmartFabric](#) inclus élimine même les efforts manuels nécessaires sur le réseau, avec le premier déploiement NVMe automatisé de bout en bout du secteur<sup>13</sup>.

## Analytique proactive de l'intégrité

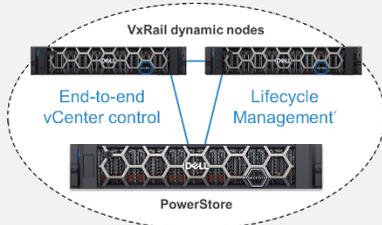
Lorsque vous avez besoin de prendre des décisions, PowerStore vous aide à avancer rapidement en offrant une analyse intelligente et des informations exploitables connectées sur plusieurs catégories d'infrastructure, y compris les serveurs, le stockage, la gestion de réseau et le Cloud. L'application AIOps de PowerStore, [Dell APEX AIOps](#), réduit les délais de résolution grâce à un nouvel assistant d'IA générative, atténue les risques de cybersécurité, améliore la productivité du personnel et prévoit les besoins futurs, tout en restant accessible dans le Cloud depuis n'importe quel appareil mobile.

## Enterprise storage functions for Kubernetes



## Dynamic AppsON

### Solution flexible du stockage et du calcul



Dynamic AppsON associe des nœuds dynamiques VxRail de calcul uniquement avec des appliances de modèle PowerStore T dans une solution étroitement intégrée, qui permet aux utilisateurs de faire évoluer le calcul ou le stockage *indépendamment*. Il améliore la flexibilité pour les deux plateformes. Les environnements VxRail peuvent ainsi accéder aux fonctionnalités d'efficacité de l'entreprise, de protection des données et de résilience de PowerStore, ce qui aide les environnements PowerStore à étendre rapidement le calcul pour les charges applicatives gourmandes en ressources de processeur. Les opérations sont quant à elles simplifiées grâce à l'automatisation et à l'intégration de la gestion de bout en bout.

## Modèles de consommation flexibles

### Vous choisissez le mode de déploiement et d'achat

Déployez PowerStore en tant qu'appliance autonome pour compléter l'infrastructure existante, ou en tant qu'option de stockage au sein de Dell VxBlock for CI, la plate-forme Cloud à infrastructure autonome tout-en-un.

Quel que soit le modèle choisi, les options d'achat flexibles simplifient l'acquisition du stockage pour répondre aux besoins de votre organisation. Du modèle CAPEX traditionnel aux offres d'abonnement APEX, qui permettent d'aligner les dépenses sur la consommation, PowerStore optimise les résultats tant sur le plan technologique que financier. Que vous ajoutiez uniquement du stockage ou choisissiez de déployer une solution de bout en bout composée de différents types de produits, nous veillons à ce que vous obteniez le meilleur retour sur investissement IT dès le départ, mais aussi au fur et à mesure de l'extension de votre environnement.

## Infrastructure programmable

L'intelligence PowerStore simplifie votre écosystème global, en rationalisant le développement d'applications et en automatisant les workflows de stockage via une puissante API REST et des intégrations avec des cadres d'orchestration leaders. Les utilisateurs DevOps peuvent réduire les déploiements de quelques jours à quelques secondes<sup>14</sup>, en provisionnant PowerStore directement à partir de Kubernetes à l'aide des intégrations Ansible, Terraform et du plug-in CSI (Container Storage Interface) de la plateforme. Les solutions [Dell Container Storage Modules](#) (CSM) apportent des fonctions de stockage d'entreprise supplémentaires à Kubernetes pour faciliter les charges applicatives Cloud natives. La prise en charge d'[Amazon EKS](#) vous permet quant à elle d'exécuter l'orchestration des conteneurs sur les Clouds publics et sur site.

## Intégrations VMware bidirectionnelles

PowerStore offre à la fois une visibilité VMware de bout en bout au sein de l'interface PowerStore Manager et la possibilité de provisionner des services PowerStore au niveau des machines virtuelles directement à partir de vSphere. Quelle que soit la perspective de gestion que vous préférez, ces intégrations vous permettent d'analyser et de contrôler la façon dont les ressources PowerStore sont consommées dans un environnement VMware, en minimisant les efforts et les risques, et en fournissant un délai de résolution plus rapide.

Les intégrations supplémentaires incluent la prise en charge de vRO, VAAI et VASA avec les plug-ins VSI, les blocs natifs, vVols et les magasins de données de fichiers, les réseaux vVols-over-NVMe et la réplication vVols native. Ces fonctionnalités font de PowerStore une solution idéale pour les déploiements de stockage VMware autonomes, ainsi qu'un complément pour les solutions HCI telles que les nœuds Dell VxRail. (Voir la barre latérale *Dynamic AppsON*.)

## Hybride et multicloud

L'architecture software-driven de PowerStore offre une flexibilité supplémentaire avec la prise en charge d'une gamme de services de Cloud hybride et multicloud. Des solutions VMware Cloud Foundation (VCF) qui étendent la gestion vSphere sur site au Cloud, en passant par la sauvegarde chiffrée hyper-efficace avec PowerProtect DD Virtual Edition Cloud Tier ou la migration bidirectionnelle avec [Dell APEX Block Storage for Public Cloud](#). PowerStore vous aide à utiliser les points forts des fournisseurs de Cloud individuels tout en réduisant les coûts globaux et en conservant un contrôle total sur vos données.

## Toujours à la pointe de la modernité

Si les avantages s'arrêtaient ici, cette gamme puissante de fonctionnalités d'entreprise offrirait déjà une valeur évolutive incroyable. Mais la plate-forme est également conçue pour simplifier les transitions lorsque la technologie PowerStore évolue *elle-même*.

## Innovation en continu

L'architecture logicielle basée sur conteneur de PowerStore, connue sous le nom de PowerStoreOS, améliore les performances, la tolérance de panne et la sécurité en isolant les composants individuels de l'OS en tant que microservices. Cette flexibilité unique permet également à l'équipe d'ingénierie PowerStore de fournir de nouvelles fonctionnalités et améliorations à un rythme sans précédent, en transmettant rapidement les innovations aux clients sous la forme de mises à niveau sans interruption.

## Abonnement logiciel complet

Tous les logiciels de la baie sont compris dans l'achat du matériel, à la fois la version initiale du système d'exploitation et les mises à niveau continues des performances et des fonctionnalités. L'achat et la maintenance ne sont pas soumis à une licence, et toutes les améliorations logicielles sont fournies sans frais, pendant toute la durée de vie du produit<sup>15</sup>.

## Mises à niveau du matériel transparentes

La plateforme matérielle modulaire de PowerStore est également conçue pour rester moderne en continu. Par exemple, les clients Gen 1 peuvent [mettre à niveau les performances](#) de leur appliance actuelle vers un modèle équivalent à la Gen 2 (ou modèle supérieur) via un simple échange de nœud/contrôleur, en conservant leurs disques existants, leur boîtier de base et tous les boîtiers d'extension. Ces mises à niveau sans déplacement des données sont réalisées sans interruption de service ni impact sur les applications.

## Passage à PowerStore

### Migration depuis n'importe quelle baie

PowerStore facilite plus que jamais la mise à niveau grâce à des outils et des workflows intégrés. Découvrez et importez des données depuis n'importe quelle plateforme Dell ou tierce en seulement sept clics<sup>16</sup> à l'aide de l'assistant intégré de PowerStore Manager. Simplifiez la mise à niveau vers une plateforme moderne et évolutive avec des transferts de baie à baie sans agent, qui remappent automatiquement les hôtes tout en assurant des performances de charge applicative élevées tout au long du processus.

### Options de migration de fichiers

Importez des données de fichiers dans PowerStore depuis les baies Dell existantes avec des outils intégrés ou utilisez le logiciel avancé de migration de fichiers DataDobi DobiMigrate pour les baies tierces, inclus avec chaque nouvel achat PowerStore. DobiMigrate simplifie les grands projets de migration complexes et est approuvé par des équipes informatiques du monde entier. Ce logiciel est gratuit pour les clients PowerStore, même pour les migrations les plus importantes<sup>17</sup>.

## Dell Technologies Services

### Choix et flexibilité sur toute la durée de vie de votre appliance

Les services ProSupport et ProDeploy de bout en bout vous aident à configurer, à prendre en charge et à optimiser PowerStore, ce qui simplifie l'adoption et la gestion de votre nouvelle solution d'infrastructure.



## FUTURE-PROOF PROGRAM



**PowerStore est compatible OEM. Si vous souhaitez devenir OEM pour PowerStore et l'intégrer à votre solution, avec ou sans marque Dell, nous pouvons vous aider.**

## Extension du cycle de vie avec ProSupport

Les mises à niveau du matériel sans interruption de PowerStore sont très économiques lorsqu'elles sont achetées en tant qu'options complémentaires, mais Dell va encore plus loin en associant un support de classe mondiale et des mises à niveau technologiques flexibles dans le cadre du nouveau programme Lifecycle Extension with ProSupport.

Simplifiez l'expérience de possession et profitez pleinement de votre investissement PowerStore avec des avantages de premier ordre, qui incluent :

- **Services de support de classe mondiale** : accédez à des experts en direct et à des tableaux de bord complets 24 h/24, 7 j/7
- **Mises à niveau technologiques flexibles** : faites votre choix parmi les mises à niveau vers des modèles supérieurs, les actualisations de fonctionnalités, les scale-outs et les mises à niveau de plateforme nouvelle génération
- **Conseiller technique attitré** : simplifiez la planification des mises à niveau et de l'efficacité de PowerStore grâce à des recommandations d'experts

Bénéficiez d'un support de niveau entreprise adapté à l'importance de vos systèmes et faites appel à des conseillers techniques attitrés pour obtenir des conseils d'experts sur l'optimisation de la valeur continue de votre appliance PowerStore. Optez pour les mises à niveau flexibles qui répondent le mieux aux besoins de votre entreprise et qui incluent des services de déploiement professionnels pour vous aider à moderniser l'ensemble de votre solution sans effort. Il s'agit de l'expérience la plus proche du type Cloud avec un stockage sur site, tout en veillant à ce que vos charges applicatives s'exécutent toujours sur les technologies les plus récentes.

## Confiez votre avenir flexible à Dell

Naturellement, nous parlons d'une offre de stockage leader de Dell Technologies, qui vous permet de bénéficier de tous les avantages d'une collaboration avec un fournisseur d'infrastructures de confiance de classe mondiale. Vous ne serez jamais limité à une solution unique ou à un modèle de déploiement. Dell dispose d'une vaste expérience commerciale et de connaissances approfondies en matière de charges applicatives, pour vous aider à préserver vos différentes options dans un monde en constante évolution.

La taille de la gamme, l'excellence de la chaîne logistique, les services ProSupport et ProDeploy de premier plan, la flexibilité financière via une gamme d'options de consommation et d'abonnement et les garanties et assurances robustes du programme FutureProof sont autant de facteurs qui font de Dell Technologies un atout fondamental de l'expérience PowerStore globale.

Préparez-vous à un avenir sans limites. PowerStore vous aide à créer votre prochaine innovation et les suivantes. Vous pouvez ainsi compter sur cette plateforme toujours moderne pour assurer la réussite de votre entreprise à long terme.

Pour plus d'informations, consultez la [fiche technique PowerStore](#).

1 D'après une analyse réalisée par Dell Technologies en octobre 2023, à l'aide de données NPS (Net Promoter Score) de point de référence concurrentiel à double insu, collectées par des tiers à la demande de Dell pour le 1er semestre de l'exercice 2024.

2 D'après une analyse réalisée par Dell comparant les fournisseurs de stockage de milieu de gamme en octobre 2023. Dell Technologies a reçu 2 étoiles de NP-5xSM par Bain & Company pour la période d'octobre 2023 à octobre 2024. Remarque : L'accréditation CX est une évaluation propriétaire de Bain & Company, Inc. (« Bain »). Bain ne certifie ni n'approuve aucun produit ou service Dell.

3 D'après une analyse réalisée par Dell sur les baies QLC de stockage principal, avril 2024.

4 D'après une analyse réalisée par Dell comparant les garanties de réduction des données et de capacité effective offertes par les fournisseurs concurrents de stockage principal et le programme garanti de réduction des données All-Flash de Dell, avril 2024. Pour plus d'informations, consultez les conditions générales sur la page [Conditions générales de la garantie de réduction des données All-Flash](#), 20 mai 2024. Le taux réel de réduction des données varie.

5 Suppose une réduction moyenne des données de 5:1. Le maximum pour une seule appliance pour PowerStore 500 est de 6,1 PBe. Le maximum pour les autres modèles PowerStore est de 5,9 PBe. Les résultats réels peuvent varier en fonction des types de données.

6 Disponibilité du système de 99,9999 % dans les environnements des clients, en exécutant des niveaux de code cibles, tel que mesuré en avril 2022. Les résultats réels varient.

7 Taux moyen garanti de 5:1 pour toutes les applications clients. Les tarifs pour les applications individuelles peuvent varier. Pour plus d'informations, consultez les conditions générales du programme Future-Proof.

8 \*En comparant les capacités PowerStore effectives maximales de 4:1 à une réduction moyenne des données de 5:1. Les résultats réels varient, reportez-vous à Power Sizer pour connaître les données de capacité dans votre environnement.

9 Suppose une réduction moyenne des données de 5:1. Le maximum pour une seule appliance pour PowerStore 500 est de 6,1 PBe. Le maximum pour les autres modèles PowerStore est de 5,9 PBe. Les résultats réels varient, reportez-vous à Power Sizer pour connaître les données de capacité dans votre environnement.

10 D'après le temps et le nombre d'étapes minimum requis pour configurer une réplication synchrone entre deux appliances PowerStore déjà installées sur une zone Metro. Les étapes nécessaires varient selon la solution.

11 Avec PowerStoreOS 3.5, PowerStore est renforcé pour répondre aux exigences de sécurité du gouvernement fédéral américain. Liste des produits approuvés (APL) DoDIN en cours.

12 D'après une analyse réalisée par Dell sur le temps passé par le personnel à la maintenance d'un cluster PowerStore équilibré par rapport à un déploiement traditionnel de plusieurs baies, mars 2020. L'analyse tient compte des efforts requis pour surveiller, planifier, définir et exécuter des migrations de volumes. Les résultats réels peuvent varier.

13 D'après une analyse réalisée par Dell comparant la découverte et l'enregistrement NVMe/TCP avec PowerMax/PowerStore à l'aide du logiciel SmartFabric Storage Software par rapport aux solutions de stockage concurrentes, mars 2022.

14 D'après une analyse réalisée par Dell sur l'effort nécessaire au déploiement des charges applicatives avec et sans les intégrations d'orchestration Ansible et vRO, mars 2020. L'analyse tient compte des efforts requis pour surveiller, planifier, définir et exécuter des migrations de volumes. Les résultats réels peuvent varier.

15 Pour plus d'informations, consultez les conditions générales du programme Future-Proof.

16 - D'après une analyse Dell de l'effort minimum requis pour exécuter la migration sans perturbation du groupe de volumes à l'aide des outils de migration intégrés de PowerStore pour Unity, la série SC, la série PS et les baies VNX, mars 2020. Les résultats réels peuvent varier.

17 - Migration minimale de 50 To de capacité brute requise. Voir les conditions générales pour plus d'informations.



[En savoir plus](#) sur  
PowerStore



[Contacter un](#)  
expert Dell Technologies