

# Pourquoi choisir Dell EMC PowerStore pour Microsoft SQL Server

PowerStore est conçu pour prendre en charge toutes les charges applicatives en fournissant des blocs, des fichiers et des VVOL de stockage multiprotocoles dans une appliance optimisée pour les performances, qui prend en charge le NVMe de bout en bout et peut évoluer en scale up et en scale out en fonction des besoins. Il offre également une efficacité sans compromis avec le provisionnement fin toujours actif et la réduction des données en ligne.

## Une appliance de stockage moderne conçue pour les données de la décennie

PowerStore fournit à nos clients une infrastructure centrée sur les données, intelligente et adaptable qui prend en charge les charges applicatives traditionnelles et modernes



6 fois plus d'E/S par seconde et une latence 3 fois inférieure basée sur des tests internes par rapport à Unity XT

Scale up jusqu'à 1 Po brut par système et scale out jusqu'à 8 nœuds actif/actif

Réduction des données inline garantie de 4:1 sans compromettre les performances

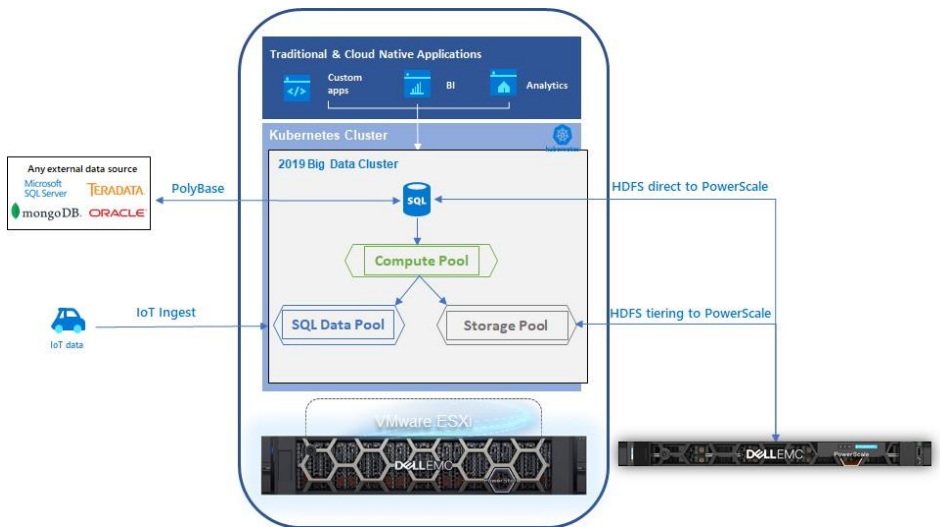
PowerStore rationalise le développement d'applications et automatise les flux de travail de stockage via l'intégration à VMware

Les utilisateurs de PowerStore peuvent tirer parti de plug-ins, notamment pour VMware (plug-in vRO), Kubernetes (pilote CSI) et Ansible (Ansible Module).

À mesure que nous progressons dans l'ère des données, la combinaison d'énormes volumes de données et d'innovations technologiques offre aux entreprises la possibilité de se transformer en centrales numériques révolutionnaires. Selon l'enquête 2019 d'ESG sur les tendances en matière de stockage de données, 71 % des entreprises estiment que les données sont stratégiques pour leur entreprise et que les stratégies de stockage efficaces sont essentielles pour créer un avantage concurrentiel dans leur secteur d'activité<sup>1</sup>. En outre, 63 % d'entre eux prévoient de mettre au point et de proposer de nouveaux produits et services axés sur les données (par exemple, en vendant des données ou des informations en fonction de ces données) au cours des 24 prochains mois.

## SQL Server 2019 : votre plate-forme de données moderne

Au cours des 25 dernières années, Microsoft SQL Server a quitté le statut de simple système de gestion de base de données relationnelles. Les versions récentes ont introduit des fonctionnalités telles que Polybase pour obtenir des informations sur vos données en vous permettant d'accéder aux données de requêtes et de processus en dehors d'une instance SQL Server traditionnelle.



Ces fonctionnalités ont continué à évoluer avec Microsoft SQL Server 2019, introduisant des clusters Big Data. HDFS et Spark sont introduits dans SQL Server et PolyBase est utilisé pour créer une couche de virtualisation des données sur un large éventail de sources de données, comme les données des versions antérieures de SQL, d'Oracle Database, de MongoDB, de données non structurées et bien d'autres. Avec la possibilité d'extraire un si grand nombre de sources de données disparates, les exigences de stockage sous-jacentes peuvent être diversifiées et complexes à gérer.

<sup>1</sup> <https://www.esg-global.com/research/esg-master-survey-results-2019-data-storage-trends>

## PowerStore : consolidation pour les charges applicatives traditionnelles et modernes

Les clients disposent d'une grande variété de charges applicatives traditionnelles et modernes, notamment les bases de données relationnelles, les applications ERP et EMR, les applications Cloud natives et les charges applicatives basées sur des fichiers, telles que les référentiels de contenu et les répertoires personnels.

L'architecture unique de PowerStore pour les blocs, les fichiers et les VVols utilise les dernières technologies pour atteindre des objectifs disparates sans sacrifier la nature économique du stockage de milieu de gamme. La capacité à fournir un stockage dans plusieurs formats aux applications, allant des volumes physiques et virtuels aux conteneurs, en passant par les fichiers traditionnels, offre une flexibilité de charge applicative optimale et permet au département informatique de simplifier et de consolider l'infrastructure. L'intégration complète avec les frameworks de gestion ouverts, les plates-formes de conteneurs, les plates-formes DevOps et la virtualisation permet à PowerStore de prendre en charge les demandes de Microsoft SQL Server en toute transparence.

PowerStore est conçu pour exploiter les dernières technologies de stockage et d'interface afin d'optimiser les performances d'application et d'éliminer les goulets d'étranglement. Chaque appliance PowerStore possède deux nœuds actif-actif et utilise NVMe pour tirer pleinement parti de la vitesse et de la latence exceptionnelles de ce support nouvelle génération, avec une plus grande bande passante d'appareils et une profondeur de file d'attente supérieure. PowerStore a été conçu pour optimiser les performances avec le stockage Flash NVMe et prend en charge les exigences encore plus élevées de la technologie Intel Optane Storage Class Memory (SCM), qui fournit des performances approchant la vitesse de la mémoire DRAM. Cette conception axée sur les performances permet à PowerStore de fournir 6 fois plus d'E/S par seconde et 3 fois moins de latence pour les charges applicatives réelles, par rapport aux générations précédentes de solutions de stockage de milieu de gamme Dell.



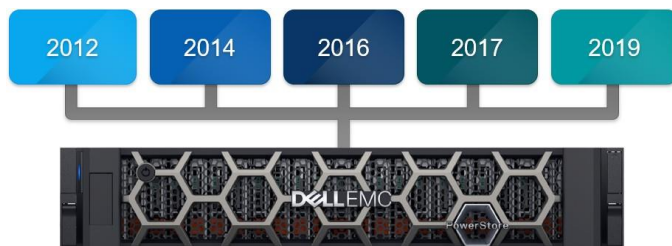
## La conteneurisation entraîne plusieurs transformations

SQL Server 2019 a adopté l'utilisation des conteneurs Docker et Linux pour les DevOps et les charges applicatives de développement, ce qui peut nécessiter une certaine transformation du personnel pour déployer et gérer correctement l'environnement. Kubernetes est l'outil d'orchestration de conteneur qui facilite ce déploiement et cette gestion et les rend plus cohérents au cours du cycle de vie d'une application. Kubernetes permet d'exploiter un groupe de systèmes physiques ou même de machines virtuelles en tant que plate-forme d'API unifiée avec laquelle un développeur peut interagir, sans avoir besoin de connaître l'infrastructure sous-jacente. Par conséquent, il permet d'utiliser l'infrastructure en tant que code et de profiter du déploiement simplifié de clusters Big Data via des ensembles d'outils IaaS.

Les conteneurs offrent une excellente portabilité et une grande flexibilité aux développeurs. Cependant, pour les applications statiques basées sur l'architecture de conteneurs, il existait une faille : il n'y avait aucun moyen de rendre les données persistantes. La nature éphémère des conteneurs entraînait la perte des données en cas d'arrêt ou de perturbation. L'interface de stockage de conteneurs (CSI) a été un effort pluriannuel mené par Google avec des partisans d'autres entreprises pour fournir une API véritable, commune et ouverte pour connecter les baies de stockage aux conteneurs Docker. CSI a acquis une prise en charge dans l'ensemble du secteur du stockage. Il a commencé par des fonctionnalités de base et continue d'ajouter des fonctionnalités avancées, tout en publiant des versions de manière incrémentielle. À mesure que les versions mises à jour sont publiées pour le stockage Dell EMC, des plug-ins sont disponibles sur le site via GitHub/Dell, ainsi que d'autres contenus utiles pour l'automatisation de votre appliance de stockage Dell EMC PowerStore.

## Consolidation pour toutes les versions SQL

Dell Technologies est à la pointe de la modernisation du datacenter avec les solutions de stockage Dell EMC qui permettent de consolider les données sur des plateformes conçues pour offrir une latence soutenue à haute disponibilité inférieure à la milliseconde, une agilité maximale et une sécurité supérieure. L'optimisation de l'infrastructure sous-jacente pour Microsoft SQL Server est utile pour les administrateurs de stockage. Elle a également un impact considérable sur l'agilité effective des administrateurs de base de données qui utilisent des baies.



L'une des fonctionnalités exceptionnelles des clusters Big Data réside dans leur capacité à obtenir des informations sur les données sur lesquelles résident ces données aujourd'hui. Cela a un impact considérable sur la réduction, voire l'élimination du processus ETL (extraction, transformation, chargement) requis pour l'exécution de rapports ou l'analytique en temps quasi-réel. Toutefois, cela ne signifie pas que le stockage sous-jacent devient moins pertinent. La consolidation de l'intégralité de votre parc de données Microsoft sur Dell EMC PowerStore réduit l'encombrement matériel et la complexité tout en augmentant les performances, la sécurité et la protection des données, ainsi que la réaffectation de toutes les versions.

Pour la plupart des entreprises, la réalité est que leurs environnements Microsoft SQL Server couvrent de nombreuses versions différentes qui présentent des fonctions et des fonctionnalités disparates. La consolidation de ces versions sur une baie All-Flash moderne active-active permet le déchargement de certaines responsabilités vis-à-vis de l'infrastructure et permet de fournir une expérience plus homogène et plus élevée à toutes les versions. Les avantages qui en résultent sont largement basés sur les services de données fournis par la baie. Ces derniers sont hautement différenciés dans le secteur en ce qui concerne l'impact sur les performances et l'efficacité des services de données. Nous allons ensuite explorer quelques-uns des principaux avantages des services de données de PowerStore.



### Services de données de baie modernes et évolutivité

Dans un environnement All-Flash, et maintenant dans un tout-NVMe, il est toujours important de se concentrer sur la capacité effective de la baie afin d'optimiser l'efficacité et le coût TCO. Les services de données créent des gains d'efficacité en matière de stockage des données sur une baie. L'agilité sans précédent pour SQL Server est un effet secondaire majeur.

Dell EMC PowerStore simplifie considérablement le déploiement et la gestion des nouvelles applications basées sur Microsoft SQL Server, offre une protection solide des bases de données et implémente un modèle de réaffectation de base de données.

Bien que la maturation du stockage Flash ait entraîné une réduction significative du prix par To pour les utilisateurs finaux, la technologie dépend des avantages des technologies de réduction des données pour réduire davantage le coût réel du stockage. PowerStore offre une efficacité de stockage cohérente grâce à sa réduction continue des données inline, qui inclut la détection des motifs, la déduplication et la compression. La compression est gérée par une puce matérielle dédiée qui utilise Quick Assist Technology d'Intel fournissant des taux de compression très élevés sans alourdir les processeurs.

La fonctionnalité de déchargement du matériel intégrée à chaque appliance PowerStore fournit un débit total de 40 Gbit/s, ce qui permet de conserver les ressources pour les tâches d'E/S de stockage. Avec PowerStore, les organisations peuvent réduire les données de 4:1 en moyenne sans compromettre les performances et les services, bien que des ratios beaucoup plus élevés soient réalisables en fonction de la charge applicative.

Même si ces taux de réduction des données fournissent d'importants avantages en matière de coût TCO continu et retardent la nécessité d'acheter des disques supplémentaires, la plupart des environnements ont finalement besoin d'ajouter de la capacité physique. Les clients PowerStore peuvent facilement améliorer la capacité et les performances de manière indépendante. En plus de l'extension de la capacité au sein d'une seule appliance (jusqu'à 1 Po brut par système), la technologie de mise en cluster avancée permet à PowerStore d'étendre à la fois la capacité et la puissance de traitement en regroupant jusqu'à quatre appliances/huit nœuds actifs/actifs.

La combinaison scale out et scale up de PowerStore permet d'adapter la croissance aux besoins uniques des environnements individuels.

## FUTURE-PROOF

**4:1**  
data reduction  
GUARANTEED

Up to 20:1



## Optimisez la valeur de vos déploiements Microsoft SQL Server

Grâce à Microsoft et Dell Technologies, les outils permettant d'optimiser l'impact de l'informatique sur l'avenir de votre entreprise n'ont jamais été aussi accessibles qu'ils ne le sont aujourd'hui. La solution Microsoft SQL Server 2019 associée à la base de stockage flexible de Dell EMC PowerStore rend vos données plus exploitables en matière d'informations, ce qui vous offre des solutions agiles et adaptables qui vous permettront d'améliorer votre réussite tout au long de la décennie de données.

Les conteneurs Docker basés sur Linux, gérés par Kubernetes, peuvent sembler être une ascension abrupte pour accéder au point de départ du déploiement de Microsoft SQL Server 2019 et des clusters Big Data. Cependant, Dell Technologies a mis au point des conseils, des bonnes pratiques et même des moyens d'automatisation par le biais de l'exploitation d'Ansible et bien plus encore.

PowerStore offre une grande flexibilité de déploiement, offrant des blocs, des fichiers et des VVOIs multi-protocole. Les administrateurs peuvent également accéder à l'hyperviseur pour déployer des applications directement sur l'appliance PowerStore, en utilisant les mêmes outils et méthodes VMware que ceux utilisés avec les hôtes externes. Cette fonctionnalité évolutive, connue sous le nom de AppsON, est idéale pour les charges applicatives utilisant d'importants volumes de données dans les environnements centraux ou périphériques, où la simplicité et la densité de l'infrastructure sont requises. L'architecture PowerStore permet de décharger les charges applicatives gourmandes en stockage et sensibles aux performances.

## Services de données de baie modernes et évolutivité

Les organisations informatiques peuvent profiter de la valeur de l'infrastructure actuelle avec le confort de savoir que leurs investissements sont protégés à long terme grâce au programme Future-Proof. Les clients peuvent optimiser le cycle de vie de leur infrastructure en toute confiance grâce à des résultats informatiques garantis, à la modernisation fluide des dernières technologies et à l'élimination des incertitudes futures en matière de coûts.



Dell Technologies s'appuie sur PowerStore avec Anytime Upgrade, le programme de mise à niveau le plus complet du secteur qui fournit des mises à niveau sans déplacement des données au sein de la même génération ou de la nouvelle génération d'appliances, ou le scale out horizontal de l'environnement existant avec un deuxième système égal au modèle actuel. Les nœuds PowerStore (contrôleurs) peuvent être remplacés sans interruption, tout en préservant les disques et les boîtiers d'extension existants, et sans nécessiter de nouvelles licences ni d'autres achats. Avec PowerStore, l'infrastructure peut être modernisée sans mise à niveau massive, sans arrêt de service et sans impact sur les applications. Mettez fin aux migrations de données, pour toujours.



En savoir plus  
sur les solutions  
Dell EMC PowerStore



Contactez un expert  
Dell Technologies



Afficher davantage de  
ressources de stockage  
Dell EMC pour  
Microsoft SQL Server



Prenez part à la  
discussion avec  
#PowerStore