

# GAMME DELL EMC POWERMAX

## Redéfinir le stockage moderne

### AVANTAGES

#### La baie de stockage la plus rapide au monde<sup>1</sup>

- Jusqu'à 15 M d'E/S par seconde<sup>2</sup>
- Bande passante jusqu'à 350 Go/s<sup>3</sup>
- Jusqu'à 50 % de temps de latence en moins<sup>6</sup>

#### NVMe de bout en bout

- Disques Flash NVMe
- Mémoire de classe de stockage NVMe
- NVMe-over-Fabric

#### Logiciels intelligents

- Moteur d'apprentissage machine intégré pour un positionnement des données automatisé
- Analyse et prévision de 40 millions<sup>5</sup> de jeux de données sans temps système supplémentaire

#### Évolutivité et consolidation à grande échelle

- Architecture scale-out à plusieurs contrôleurs, jusqu'à 4 Po de capacité effective
- Prise en charge des systèmes ouverts, mainframe, IBM i et stockage en mode fichier sur la même baie

#### Grande efficacité

- Jusqu'à 5:1 de réduction des données avec la déduplication à la volée et la compression
- Réduction des données de 50 %<sup>4</sup>
- Mode bloc unifié et fichier Stockage

Les entreprises sont en pleine transformation de l'IT. Chaque seconde économisée permet de consacrer davantage de temps à l'activité et moins de temps à la gestion des données. Le Flash a changé la donne du stockage avec une latence inférieure à la milliseconde, mais les applications nouvelle génération continuent à repousser les limites de performances que ces baies 100 % Flash peuvent fournir. Pour répondre aux besoins de ces applications, les entreprises ont besoin d'une nouvelle génération de stockage d'entreprise qui offre des performances inégalées, sans compromettre la sécurité, la protection, l'évolutivité, la disponibilité ou l'efficacité.

[Dell EMC PowerMax](#) est la baie de stockage la plus rapide au monde<sup>1</sup>. Elle offre des niveaux de performances et d'efficacité inédits grâce à une architecture pérenne qui propose la spécification NVMe de bout en bout et un moteur d'apprentissage intégré. PowerMax s'appuie sur les fonctionnalités complètes et la résilience éprouvée de la plateforme de stockage phare de Dell EMC. Elle est conçue pour fournir 99,9999 % de disponibilité, le chiffrement D@RE (Data at Rest Encryption), une évolutivité à grande échelle et la meilleure protection des données de sa catégorie, comprenant Symmetrix Remote Data Facility (SRDF), la référence absolue en matière de réplication à distance.

#### La baie de stockage la plus rapide au monde

PowerMax offre des niveaux inégalés de performances avec jusqu'à 15 millions d'IOPS<sup>2</sup>, 350 Go/s de bande passante<sup>3</sup>, et des temps de réponse de lecture prévisibles inférieurs à 100 microsecondes<sup>7</sup>. Il s'agit d'un véritable stockage à extensibilité horizontale moderne conçu pour les applications critiques d'aujourd'hui et de demain, comprenant les bases de données et les applications, ainsi qu'une analytique en temps réel, qui exigent une disponibilité sans compromis et une latence extrêmement faible.

### PowerMax : La baie de stockage la plus rapide au monde

#### Conçue pour les applications d'aujourd'hui et demain

##### Stockage moderne pour les applications traditionnelles et nouvelle génération

- Jusqu'à 15 millions d'E/S par seconde<sup>2</sup> et 350 Go/s<sup>3</sup>



- Apprentissage machine éprouvé
- Déduplication et compression à la volée
- Réplication de datacenter en mode actif/actif

##### NVMe de bout en bout, technologie standard

- Lecteurs basés sur NVMe



- Boîtier DAE basé sur NVMe
- NVMe over Fabric

Le modèle PowerMax 8000 est leader dans la densité de performances de baie d'entreprise avec jusqu'à 7,5 millions d'E/S par seconde<sup>2</sup> par rack et 187 000 E/S par seconde<sup>2</sup> par U (unité de rack). Il prend également en charge les environnements mainframe et de systèmes ouverts mixtes. Le modèle PowerMax 2000 est la solution d'entrée de gamme dans le stockage d'entreprise de nouvelle génération. Il propose des services de données complets et une haute disponibilité dans un package compact.

## AVANTAGES CLES (suite)

### Disponibilité critique

- Conçue pour assurer 99,9999 % de disponibilité
- La référence absolue en matière de réplication à distance pour BC/DR
- Migration des données sans interruption

### Protection fiable

- Protection en local avec de l'espace snapshots efficaces
- Restauration à n'importe quel point dans le temps
- Sauvegarde directe sur Dell EMC Data Domain

### Sécurité éprouvée

- Chiffrement matériel avec chiffrement D@RE
- Snapshots sécurisés
- Journaux d'audit inviolables, contrôle d'accès sécurisé

### Programme de fidélité pérenne

- Garantie de satisfaction de 3 ans
- Migration des données sans souci
- Garantie d'efficacité du stockage de 5:1

### Infrastructure multi-Cloud

- Plate-forme validée Cloud Dell Technologies
- Connexion directe au Cloud public : AWS, Microsoft Azure, Google Cloud

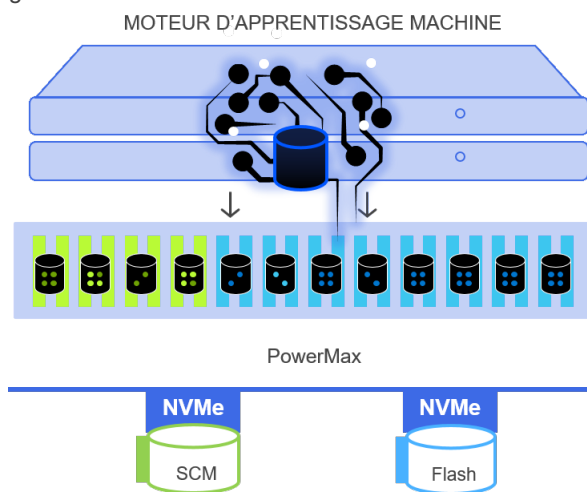
## NVMe pérenne, de bout en bout

PowerMax offre des performances sans précédent avec une architecture [NVMe de bout en bout](#) multicontrôleur évolutive. La clé permettant de générer des niveaux de performance inédits est NVMe, un protocole hautes performances conçu pour les médias modernes. NVMe a été conçu pour tirer parti du parallélisme entre les CPU multicœurs modernes et les disques SSD afin de surmonter les limitations des protocoles de stockage conçus pour les disques durs (protocoles en mode SCSI comme SAS).

NVMe optimise la puissance d'un contrôleur à plusieurs baies 100 % Flash et, plus important encore, vous permet d'accéder à la nouvelle révolution des médias avec la prise en charge de la mémoire de classe de stockage (SCM)\*. Le modèle PowerMax SCM, optimisé par la technologie Intel® Optane™ à deux ports, offre de meilleures performances, en comblant le fossé de performances entre les disques Flash et la mémoire volatile (DRAM). Le système PowerMax prend en charge les disques Flash NVMe respectant la norme de l'industrie et les disques SCM NVMe. Il offre une connectivité hôte via NVMe sur Fabric.

## Logiciels intelligents

PowerMaxOS est le seul système d'exploitation de stockage optimisé pour les médias nouvelle génération : il autonomise le stockage grâce à un moteur d'apprentissage machine intégré.



*Le moteur d'apprentissage machine intégré optimise automatiquement le positionnement des données*

Le moteur d'apprentissage machine est conçu pour placer automatiquement les données sur le type de média correct (Flash ou SCM) en fonction du profil d'IO grâce à l'analyse et à la prévision d'une moyenne de 40 millions de jeux de données par baie, qui dirigent plus de 6 milliards de décisions par jour. Le moteur utilise l'analytique prédictive et la reconnaissance de schéma afin d'optimiser les performances sans temps système de gestion. Dell EMC est la seule entreprise capable de fournir ce niveau d'intelligence actuellement, en analysant plus de 425 milliards de jeux de données en temps réel sur la base installée sans temps système de gestion.

Les baies PowerMax sont conçues pour offrir plus de simplicité et inclure des packages basés sur les appliances, avec le package Essentials ou Pro. Elles renforcent la sécurité, la réplication à distance, eNAS, l'optimisation et les fonctions de gestion avancées.

## Logiciel PowerMax

### AVANTAGES CLÉS

SnapVX	Migration sans interruption	Qualité de service
Compression	Déduplication	iCDM Basic (AppSync)

### PLUS + PRO

SRDF	eNAS	PowerPath
D@RE	iCDM avancé (AppSync)	SRM

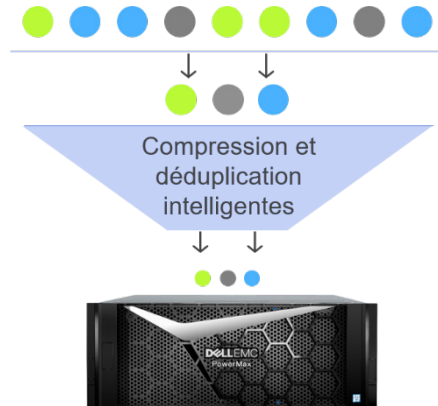
En option : RecoverPoint et ProtectPoint



### Grande efficacité

Le système PowerMax offre une efficacité exceptionnelle avec déduplication à la volée et compression fournissant jusqu'à 5:1 de réduction des données (3:1 garantie), des snapshots occupant peu d'espace et le Thin Provisioning. Sa déduplication à la volée et sa compression n'ont quasiment aucun impact sur les performances, peuvent être utilisées avec tous les services de données et s'activent/se désactivent grâce à une application. Une autre raison pour laquelle PowerMax a été sacré Produit de l'année 2018 par CRN.

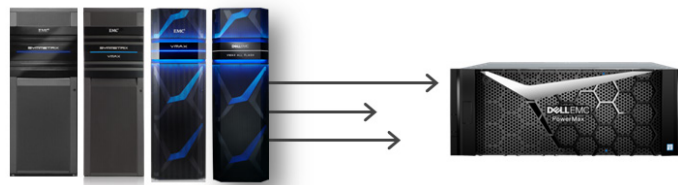
Déduplication et compression globale à la volée du PowerMax



### Migration sans interruption

Pour permettre aux utilisateurs de tirer parti de cette plate-forme aussi rapidement que possible, PowerMax fournit une migration transparente et sans interruption depuis les baies VMAX et une migration simple à partir de baies tierces.

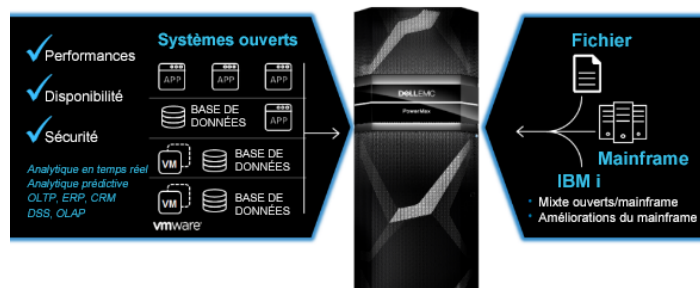
Actualisation des technologies sans interruption de VMAX



### Évolutivité et consolidation à grande échelle

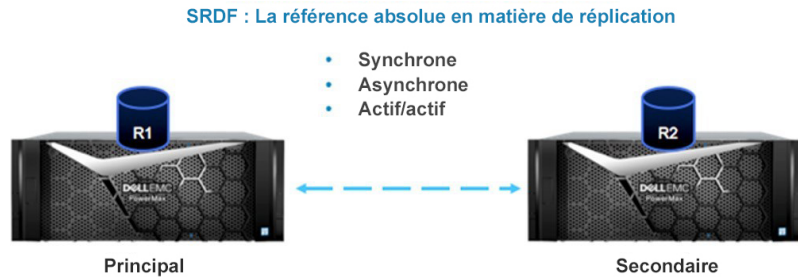
Le système PowerMax est conçu pour gérer de lourdes charges de travail transactionnelles tout en stockant plusieurs pétaoctets de données vitales. Chaque module Brick PowerMax dispose d'un moteur, d'un à deux boîtiers DAE et de composants totalement redondants. L'évolutivité multidimensionnelle permet des millions d'E/S par seconde, des pétaoctets de capacité effective et des centaines de ports front-end, sans oublier l'évolutivité logicielle avec la prise en charge de jusqu'à 64 000 appareils pour soutenir la prolifération rapide des données et les snapshots supplémentaires.

Le système PowerMax permet une consolidation à grande échelle des environnements mixtes : applications systèmes ouvertes, mainframe, IBM i et stockage de fichiers sur un même système, tout en simplifiant les opérations et en abaissant considérablement le TCO.



## Disponibilité critique

PowerMax est conçu pour offrir une disponibilité de 99,9999 % dans les environnements critiques les plus exigeants. Le logiciel SRDF, la référence absolue en matière de reprise après sinistre, offre une flexibilité inégalée et une évolutivité à grande échelle pour assurer la réplication à distance sur des distances étendues ou sur plusieurs sites. Pour une disponibilité continue sans aucune interruption, SRDF/Metro permet la réplication de datacenter actif-actif réelle. PowerMax ne propose également aucun point unique de défaillance matérielle et de composants remplaçables à chaud pour étendre la disponibilité.



## Protection fiable des données

SnapVX fournit des snapshots locaux sans incidence, économes en espace qui peuvent être utilisés pour la protection locale et la restauration, ou qui peuvent être réaffectés pour d'autres cas d'utilisation, y compris le développement/test, l'analytique, les sauvegardes et l'application de correctifs. Les snapshots SnapVX sécurisés empêchent toute suppression accidentelle ou malveillante, en les protégeant jusqu'à ce qu'ils aient atteint le terme de leur période de rétention spécifiée. En outre :

la gestion des données de copie intégrée (iCDM) fournit une valeur ajoutée pour les clients exceptionnelle en permettant une orchestration des copies cohérentes avec les applications, sur la baie avec les applications critiques telles qu'Oracle et VMware, ce qui permet une reprise des opérations et la réaffectation des copies.

En outre, la technologie Dell EMC PowerProtect Storage Direct permet la protection des données en libre-service, une restauration jusqu'à 20 fois plus rapide et une récupération 10 fois plus rapide grâce à une sauvegarde directement à partir de PowerMax vers un système Dell EMC Data Domain. Dell EMC RecoverPoint peut fournir une prise en charge de la réplication hétérogène et une restauration à n'importe quel point dans le temps.

## Sécurité éprouvée

PowerMax offre des fonctions de sécurité strictes afin de permettre aux entreprises de répondre aux exigences de conformité et de gouvernance, et de travailler sur tous les services de données disponibles afin qu'elles n'aient à faire aucun compromis. Le chiffrement des données inactives PowerMax (avec validation FIPS 140-2) sécurise tous les disques et assure l'intégration avec les gestionnaires de clés externes, en permettant ainsi aux clients de simplifier la sécurité grâce à une plate-forme centralisée de gestion des clés. Les journaux d'audit inviolables permettent aux responsables IT d'identifier rapidement toute activité indésirable et de faire confiance à l'exactitude des fichiers log PowerMax d'origine.

## Gestion simplifiée

Unisphere for PowerMax est une interface de gestion intuitive qui permet aux responsables IT d'optimiser les ressources humaines en réduisant considérablement les temps de provisionnement, de gestion et de surveillance des ressources de stockage PowerMax. Basé sur HTML 5, Unisphere offre simplification, flexibilité et automatisation, des atouts indispensables pour accélérer la migration vers les datacenters modernes. Ce système est adapté aux clients qui assemblent et désassemblent fréquemment les configurations de stockage. En effet, Unisphere for PowerMax facilite la reconfiguration de la baie en simplifiant les procédures de suppression et de réaffectation des volumes.

Le logiciel Unisphere 360 regroupe et surveille jusqu'à 200 baies PowerMax ou VMAX dans un seul datacenter. Cette solution est idéale pour les clients qui exécutent plusieurs baies PowerMax en gestion intégrée et qui souhaitent bénéficier d'une meilleure visibilité sur leur datacenter.

## Automatisation DevOps et conteneurs

Dell EMC s'assure que les clients PowerMax peuvent consommer de manière transparente notre infrastructure en tant que code dans de nombreux environnements de développement et d'automatisation. Des API puissantes, des kits de développement logiciel, des plug-in pour les outils d'automatisation VMware tels que vRO et vRA, ainsi que des modules pour les outils de gestion de configuration les plus courants tels que Ansible.

Le système PowerMax s'adapte au changement majeur du secteur du développement logiciel en étant la première solution de stockage d'entreprise majeure à mettre en œuvre la norme de pilote CSI (Container Storage Interface) pour supporter les charges de travail avec conteneurs.

## Contrôles d'intégrité CloudIQ

Dell EMC CloudIQ est l'équivalent d'un appareil de suivi de la forme physique pour votre stockage : il fournit un tableau de bord simple et unique pour surveiller et prédire la santé de votre environnement de stockage. CloudIQ permet de suivre facilement et rapidement l'intégrité du stockage PowerMax, de planifier la croissance future, de créer des rapports sur les tendances historiques, et de découvrir et résoudre proactivement les problèmes depuis n'importe quel navigateur ou dispositif mobile

CloudIQ active l'analytique de stockage et le support avec la surveillance proactive et l'analytique prédictive dans cinq domaines critiques du stockage : intégrité du système, configuration, capacité, performances et protection des données, afin de fournir des alertes, des indices d'intégrité agrégés et un support proactif avec des informations exploitables et des mesures correctives recommandées, le tout à partir du Cloud.

## Infrastructure convergée VxBlock 1000

Exploitez l'agilité, l'efficacité et la simplicité qu'offre le déploiement d'un VxBlock 1000, un système d'infrastructure convergée entièrement intégré avec le support PowerMax. Le [VxBlock 1000](#) dépasse les limites traditionnelles de l'IC en offrant la première infrastructure convergée de l'industrie, conçue pour toutes les charges applicatives du datacenter moderne. Vous pouvez choisir de mélanger et de partager plusieurs types de stockage 100 % Flash Dell EMC, la mise en réseau Cisco, les options de calcul Cisco UCS B et Série C et les options de protection des données Dell EMC, un système tout-en-un avec assurance de cycle de vie complète et un support en un appel pour tous les composants.

Les entreprises qui utilisent les systèmes Dell EMC VxBlock indiquent des résultats sensiblement meilleurs, notamment des coûts inférieurs, un temps de déploiement plus rapide, une gestion du cycle de vie simplifiée, moins de temps consacré à la gestion de l'infrastructure et plus de temps dédié aux nouvelles initiatives commerciales.

## Optimisation

Dell EMC PowerPath offre des performances, une automatisation de la gestion et des améliorations de TCE avec PowerMax. Ces intégrations uniques détectent les applications et adaptent les niveaux de service pour améliorer les performances, réduire la complexité de provisionnement en associant automatiquement les initiateurs aux hôtes, unifier les affichages de performances d'hôte et de baie, et améliorer la gestion à l'aide d'informations d'utilisation détaillées des appareils.

Dell EMC Storage Resource Manager (SRM) fournit des metrics supplémentaires et des outils de création de rapports pour les utilisateurs PowerMax dans les environnements de stockage hétérogène (y compris non-Dell EMC) pour aider les clients à optimiser les ressources de stockage et à contrôler le coût de la croissance rapide des données.

## Niveaux de service (QoS)

PowerMax offre aux clients la possibilité de définir les exigences de latence par application, en veillant à ce que les applications critiques s'exécutent aux niveaux nécessaires de performances et en évitant qu'une seule application n'obtienne plus de performances que nécessaire. La possibilité de définir des niveaux de service est idéale pour les prestataires de services ou les départements IT qui fonctionnent selon un modèle « en tant que service ».

**Programme de fidélité pérenne**

PowerMax participe au [Programme de fidélité pour la pérennité](#), conçu pour assurer la protection des investissements grâce à un jeu de fonctionnalités technologiques et de programmes de haut niveau. Les produits de stockage Dell EMC peuvent ainsi fournir de la valeur tout au long du cycle de vie des applications des clients. Le programme est disponible pour les clients sans frais supplémentaires en termes de prix de maintenance ou de produit.

**Dell EMC Global Services**

Les baies PowerMax incluent une garantie matérielle de 3 ans limitée\*. Les contrats de maintenance matérielle et logicielle PowerMax offrent un accès 24/24 h et 7/7 j aux experts techniques, aux services en ligne, à la surveillance et à la résolution des problèmes à distance, ainsi qu'aux services sur site. La maintenance logicielle Premium fournit un accès 24/24 h et 7/7 j aux experts techniques, ainsi que le droit de bénéficier des nouvelles versions du logiciel sans frais supplémentaires.

Pour accélérer la mise en œuvre de PowerMax dans votre environnement, profitez des services Dell EMC [ProDeploy Plus](#) plus un déploiement jusqu'à 66 % plus rapide et jusqu'à 49 % d'appels en moins au support technique. Les clients peuvent également choisir [ProSupport Plus](#) pour un support cohérent, le meilleur de sa catégorie, fourni dans leur environnement avec un temps de réponse de demande de service jusqu'à 75 % plus rapide. Pour découvrir les services Dell EMC dont votre entreprise peut bénéficier, contactez un responsable de compte EMC.

**\* Les garanties peuvent varier en dehors des États-Unis. Pour plus d'informations sur la garantie et les conditions générales de service applicables dans votre pays, contactez un responsable de compte Dell EMC.**

<sup>1</sup> D'après des analyses internes de Dell EMC sur la bande passante publiée du PowerMax 8000 par rapport à des baies classiques concurrentes, juillet 2019.

<sup>2</sup> D'après des analyses internes de Dell EMC sur le nombre maximal d'E/S par seconde (dans une seule baie) pour le PowerMax 8000, juillet 2019.

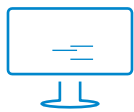
<sup>3</sup> D'après des analyses internes de Dell EMC sur le nombre de Go par seconde (dans une seule baie) pour le modèle PowerMax 8000, juillet 2019

<sup>4</sup> D'après des analyses internes de Dell EMC sur la réduction des données par rapport à VMAX 950F, juillet 2019.

<sup>5</sup> D'après des analyses internes de Dell EMC sur l'analytique de l'apprentissage machine PowerMax, juillet 2019.

<sup>6</sup> D'après des analyses internes de Dell EMC réalisées à l'aide du test de benchmark d'échec de lecture aléatoire en juillet 2019, comparant le modèle PowerMax 8000 au VMAX 950F avec disques SSD SAS. Le temps de réponse réel peut varier.

<sup>7</sup> D'après des analyses internes de Dell EMC sur la latence des accès en lecture aléatoire pour PowerMax, juillet 2019.



En savoir plus sur Dell EMC PowerMax



Contactez un expert Dell EMC



Affichez d'autres ressources



Prenez part à la conversation avec #PowerMax