



## Fiche technique

# Baie de stockage NetApp E5500

Conçue pour répondre à de nombreux besoins, la baie de stockage E5500 définit un nouveau standard en termes d'efficacité dans les environnements applicatifs.

### FONCTIONNALITÉS CLÉS

#### Efficacité et performances

Avec sa large bande passante, ses performances d'IOPS élevées et sa densité de stockage exceptionnelle, la baie de stockage NetApp® E5500 est parfaitement adaptée aux solutions qui exploitent les données de manière intensive. Associée à la hiérarchisation intelligente du cache avec SSD Cache, elle permet d'obtenir des performances et une flexibilité optimales.

#### Flexibilité modulaire

Ses trois différents tiroirs disques/contrôleurs, ses multiples types de disques, et sa sélection complète d'interfaces permettent d'obtenir des configurations personnalisées et optimisées capables de répondre aux exigences de performances et de capacité. Utilisez des disques SSD pour les performances ou des baies hybrides combinant des disques SSD et rotatifs pour les environnements mixtes ou hiérarchisés.

#### Fonctionnalités SANtricity pour une technologie simplifiée

Grâce à la technologie SANtricity® et aux nouveaux pools de disques dynamiques (DDP), la baie de stockage E5500 simplifie considérablement la gestion, la protection et l'utilisation des données et du stockage, tout en supprimant la complexité de configuration des groupes RAID et des disques de secours.

#### Le défi

Le volume des données générées et la valeur qu'elles produisent augmentent continuellement. Sur un marché devenu ultraconcurrentiel, les entreprises de toute taille doivent être productives, réactives et compétitives. Elles doivent respecter leurs niveaux de service et répondre à la demande croissante en termes de données. Dans le même temps, elles cherchent à améliorer leur efficacité opérationnelle, à réduire l'encombrement de leur data center, et à maintenir un niveau de disponibilité élevé, tout en garantissant la simplicité et sans dépasser leur budget.

#### La solution

L'efficacité de la baie NetApp E5500 permet de répondre à des besoins élevés en termes d'efficacité et de capacité, sans sacrifier ni la simplicité ni l'efficacité. Conçue pour être extrêmement polyvalente, la baie E5500 est capable de prendre en charge à la fois les bases de données et les charges de travail mixtes à IOPS élevées, les systèmes de fichiers hautes performances et les applications pour la diffusion en continu, grandes consommatrices de bande passante. En outre, ses chemins d'E/S entièrement redondants, ses fonctionnalités avancées de protection et de diagnostic offrent un niveau maximal de disponibilité, d'intégrité et de sécurité.

Avec ses fonctions haute disponibilité associées aux pools de disques dynamiques SANtricity et à la

technologie du provisionnement fin, la baie E5500 constitue une solution simple à déployer et à gérer.

#### Pools de disques dynamiques = Configuration de la protection des données simplifiée

Les pools de disques dynamiques (en attente de brevet) simplifient la gestion traditionnelle du RAID en distribuant les informations de parité des données et la capacité disponible au sein d'un pool de disques, ce qui permet également de simplifier les extensions de capacité éventuelles et d'améliorer la protection.

L'un des principaux avantages des pools de disques dynamiques est le rééquilibrage des données en cas d'ajout ou de suppression de disques, ou en cas d'une défaillance de disque. Contrairement à la configuration rigide d'un groupe de volumes RAID traditionnels avec un nombre spécifique de lecteurs, les pools de disques dynamiques peuvent être optimisés à partir de 11 et jusqu'au nombre maximum pris en charge par la baie E5500. En modifiant de manière dynamique le nombre de disques physiques du pool, la fonction DDP améliore la protection des données. En effet, elle assure un rééquilibrage dynamique sur l'ensemble des disques restants (ou supplémentaires) plus rapidement que les configurations RAID classiques, tout en garantissant de meilleures performances. Les données sont ainsi exposées aux risques pendant seulement quelques minutes, et non plus plusieurs jours.

# « L'efficacité de la baie de stockage NetApp® E5500 combine une performance à forte bande passante, des IOPS élevées, et une densité extrême pour créer un système parfaitement adapté aux solutions qui exploitent les données de manière intensive. »

Les principaux avantages de la technologie de pool de disques dynamiques sont les suivants :

- Simplification de la gestion des volumes RAID
- Pas de gestion de disques de secours inactifs
- Pas de reconfiguration des volumes RAID lors de l'extension
- Réduction importante de l'impact sur les performances en cas de défaillance d'un ou plusieurs disques, par rapport à un volume RAID traditionnel

## **Provisionnement fin : une amélioration de 33 % de l'efficacité du stockage**

Le provisionnement fin élimine le sur-provisionnement du stockage en allouant automatiquement la capacité de stockage en interne, en fonction de l'utilisation effective. Dans le même temps, les allocations complètes sont signalées aux hôtes, ce qui permet d'optimiser considérablement l'utilisation du stockage et de réduire les investissements futurs.

Par conséquent, la réduction de la capacité initiale à acquérir et l'amélioration de l'utilisation entraînent une diminution du coût total de possession lié au stockage (investissement et exploitation).

Les avantages principaux du provisionnement fin sont les suivants :

- Plus d'incertitude quant à la quantité de stockage dont une application a réellement besoin

- Suppression des investissements de stockage initiaux basés sur des estimations exagérées
- Suppression de la gestion d'urgence liée au manque d'espace pouvant entraîner des erreurs
- Amélioration significative des taux d'utilisation du stockage jusqu'à 33 %
- Gestion simplifiée et ponctuelle lors de la création du volume
- Croissance automatique pour prendre en charge l'extension jusqu'au nombre de disques maximum

## **Performances équilibrées**

La baie E5500 perpétue la longue tradition des systèmes NetApp E-Series en termes d'équilibrage des performances permettant de gérer toutes les charges de travail. La capacité de la baie E5500 à maintenir un débit de lecture et d'écriture élevé est un avantage pour les systèmes de fichiers hautes performances, pour les applications de bande passante qui exploitent les données de manière intensive, et pour les applications transactionnelles pilotées par bases de données qui peuvent bénéficier de ses IOPS élevées et de sa faible latence. Quelle que soit la charge de travail des applications, la baie E5500 est conçue pour assurer une efficacité optimale.

## **SANtricity Remote Mirroring : réplication des données et reprise après incident prouvées**

Avec SANtricity Remote Mirroring de NetApp, les utilisateurs disposent désormais d'un plan de reprise après incident qui leur permet de maintenir

l'accès à leurs données stratégiques en cas de défaillances sur le réseau. Disponible à la fois pour les réseaux FC et IP, SANtricity Remote Mirroring garantit la haute disponibilité du stockage au niveau de votre zone d'activité, de votre région, ou du monde entier, et simplifie la gestion de la réplication des données pour répondre aux niveaux de service des applications dans les environnements traditionnels ou virtualisés.

## **Flexibilité modulaire**

La baie E5500 offre de nombreux formats et options de disque pour répondre à tous les besoins de façon optimale. Le tiroir disque ultradense de 60 disques peut prendre en charge jusqu'à 240 To dans un seul châssis de 4U et convient parfaitement aux environnements comprenant un grand volume de données et disposant d'un espace limité. Le tiroir de 24 disques combine une consommation énergétique limitée et des performances exceptionnelles grâce à ses disques de 2,5" présentant un bon rapport coût efficacité. Le tiroir de 12 disques est la solution idéale pour les entreprises qui souhaitent maîtriser les coûts, mais doivent déployer des disques hautes performances et à capacité élevée. Ces trois tiroirs disques prennent en charge les contrôleurs E5500 ou peuvent être utilisés pour des extensions. Ils permettent d'obtenir des configurations optimisées qui répondent aux exigences en termes de performances, de capacité et de coûts.

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE LA BAIE E5500

Toutes les données fournies dans ce tableau se rapportent aux configurations à double contrôleurs.



	E5560 (DE6600)	E5524 (DE5600)	E5512 (DE1600)			
<b>Capacité brute max.</b>	240 To avec extension 1,54 Po avec des disques 4 To	28,8 To avec extension 1,47 Po avec des disques 1,2 To et 4 To	48 To avec extension 1,54 Po avec des disques 4 To			
<b>Taille</b>	4U/60 disques	2U/24 disques	2U/12 disques			
<b>Nombre max. de disques* (384 disques ou 16 tiroirs disques au total)</b>	360 avec des tiroirs de 60 disques 384 avec des tiroirs mixtes 120 SSD : 25 SSD/tiroir de 60 disques	384 120 SSD	192 avec tiroir de 12 disques 384 avec des tiroirs mixtes			
<b>Types de disques pris en charge</b>	NL-SAS 2/3/4 To 7200 tr/min FDE/non FDE SAS 600/900 Go1,2 To 10 000 tr/min FDE/non FDE SSD 800 Go non FDE	SAS 600/900 Go1,2 To 10 000 tr/min FDE/non FDE SSD 800 Go non FDE	NL-SAS 3/2/4 To 7200 tr/min FDE/non FDE			
<b>Mémoire système</b>	24 Go					
<b>Ports E/S hôte</b>	8 ports FC 16 Gbit/s 4 ports InfiniBand 40 Gbit/s 8 ports iSCSI 10 Gbit/s 8 ports SAS 6 Gbit/s					
<b>Système d'exploitation</b>	SANtricity					
<b>Fonctions haute disponibilité</b>	Doubles contrôleurs actifs avec basculement de chemin d'E/S automatisé Prise en charge simultanée des pools de disques dynamiques et des niveaux RAID classiques (0, 1, 3, 5, 6 et 10) Disques, blocs d'alimentation, ventilateurs et contrôleurs de stockage redondants et remplaçables à chaud Rééquilibrage des pools de disques dynamiques en cas d'ajout ou de suppression de disques Reconstruction RAID automatique après une panne disque Cache de données en miroir avec sauvegarde sur batterie et transfert vers la mémoire flash Système de contrôle SANtricity Proactive Drive Health qui détecte les problèmes sur les disques avant qu'ils ne s'aggravent Niveau de disponibilité de 99,999 % (avec configurations et plans de service appropriés)					
<b>Systèmes d'exploitation pris en charge</b>	Microsoft® Windows®, Red Hat Enterprise Linux®, Novell SUSE Linux Enterprise Server, Apple® Mac® OS, IBM AIX, Solaris, HP-UX, VMware®					
<b>Fonctions logicielles</b>	<b>Standard</b> SANtricity Remote Mirroring SANtricity Volume Copy SANtricity Snapshot™ Pools de disques dynamiques Extension de volume dynamique Extension de capacité dynamique Migration de niveau RAID dynamique Migration de taille de segment dynamique		Surveillance des événements Système de contrôle Proactive Drive Health Mises à niveau de firmware sans interruption Analyse des supports avec contrôle de parité automatique et correction SANtricity SSD Cache Provisionnement fin SANtricity Assurance de données (T10P1)			
<b>Logiciel Extended-Value en option :</b>	Cryptage de disque SANtricity					
<b>Valeurs maximales SANtricity 11.10</b>	Hôtes/partitions : 512 Volumes : 2048 Copies Snapshot : 2048 Miroirs : 128					
<b>Poids et dimensions</b>	Tiroir système E5560 Tiroir disque DE6600	Tiroir système E5524 Tiroir disque DE5600	Tiroir système E5512 Tiroir disque DE1600			
<b>Hauteur</b>	17,78 cm (7 pouces)	8,81 cm (3,47 pouces)	8,64 cm (3,4 pouces)			
<b>Largeur</b>	48,26 cm (19 pouces)	48,26 cm (19 pouces)	48,26 cm (19 pouces)			
<b>Profondeur</b>	82,55 cm (32,5 pouces)	49,78 cm (19,6 pouces)	55,25 cm (21,75 pouces)			
<b>Poids</b>	105,2 kg (232 lb)	26 kg (57,32 lb)	27 kg (59,52 lb)			
	Tiroir système E5560	Tiroir système E5524	Tiroir système E5512			
	En fonctionnement	Estimé (max.)	En fonctionnement	Estimé (max.)	En fonctionnement	Estimé (max.)
<b>KVA</b>	1,15	1,53	0,56	0,91	0,51	0,91
<b>Watts</b>	1135	1512	551	900	505	900
<b>BTU</b>	3872	5162	1878	3073	1724	3073
	Tiroir disque DE6600	Tiroir disque DE5600	Tiroir disque DE1600			
	En fonctionnement	Estimé (max.)	En fonctionnement	Estimé (max.)	En fonctionnement	Estimé (max.)
<b>KVA</b>	0,86	1,53	0,30	0,91	0,25	0,91
<b>Watts</b>	847	1512	292	900	247	900
<b>BTU</b>	2890	5162	996	3073	841	3073

### Flexibilité des options d'interface

La baie E5500 prend en charge une gamme complète d'hôtes ou d'interfaces réseau conçue à la fois pour les environnements de stockage DAS ou réseau. Grâce à la disponibilité de plusieurs ports par interface, elle offre de nombreuses options de connectivité et une bande passante élevée pour les débits importants. Les interfaces sont compatibles avec les technologies SAS, iSCSI, FC et InfiniBand et assurent la protection des investissements liés aux réseaux de stockage.

### Densité de stockage maximum

Les environnements de stockage actuels doivent suivre le rythme d'une croissance exponentielle et répondre aux besoins les plus exigeants en termes de capacité. La baie E5500 est adaptée aux environnements exigeants en termes de capacité qui exigent une utilisation optimale de l'espace et une réduction des besoins en énergie et en climatisation. Le tiroir 4U de 60 disques offre les meilleures performances du secteur et une efficacité de stockage qui permet de réduire l'encombrement jusqu'à 60 %. Son alimentation hautement efficace et son design intelligent peuvent réduire la consommation énergétique jusqu'à 40 % et les besoins en climatisation jusqu'à 39 %.

### Fiabilité élevée

La baie E5500 garantit un accès aux données rapide et en continu. Bénéficiant de plus de 20 ans d'expérience en développement de technologies de stockage, la baie E5500 repose sur une architecture haute

fiabilité éprouvée qui garantit une disponibilité de 99,999 % avec les configurations et les plans de service appropriés. Modèle appartenant à la gamme E-Series, la baie E5500 est couverte par le programme de maintenance proactive de NetApp, AutoSupport™.

Ses composants redondants, son basculement automatisé et sa gestion en ligne garantissent la productivité des entreprises. Ses fonctionnalités avancées de protection et de diagnostic offrent des niveaux élevés d'intégrité des données, parmi lesquels Data Assurance (T10-PI) pour la protection contre les erreurs de disques silencieux.

### Gestion intuitive

Le logiciel de gestion du stockage SANtricity associe fiabilité et facilité d'utilisation. Les administrateurs de stockage bénéficieront de la grande flexibilité de configuration, qui permet un ajustement optimal des performances et un contrôle total sur le positionnement des données. De par ses fonctionnalités dynamiques, le logiciel SANtricity prend en charge des extensions, des reconfigurations et des opérations de maintenance à la volée, sans interrompre les E/S du système de stockage.

### Cryptage de disque (sous licence)

SANtricity Full-Disk Encryption associe la gestion locale stratégique au cryptage des disques, afin de garantir la sécurité totale des données inactives sans sacrifier les performances et la facilité d'utilisation. Puisque tous les disques finissent par quitter le data center lors

des opérations de redéploiement, de désactivation ou de maintenance, il est rassurant de savoir que vos données stratégiques ne partent pas avec eux.

### Hiérarchisation intelligente du cache avec SSD Cache

La fonctionnalité SSD Cache offre des possibilités de mise en cache intelligente qui permettent d'identifier les sous-ensembles de données actives et de mettre ces données en cache sur des disques SSD, afin d'obtenir de meilleures performances et des temps de latence réduits. Cette approche de la mise en cache fonctionne en temps réel et garantit la disponibilité des données. Les utilisateurs n'ont pas besoin de définir de règles complexes pour déclencher un transfert des données entre les différents niveaux. Configurez et oubliez. La fonctionnalité SSD Cache accélère l'accès aux données en mettant en cache les disques SSD des tiroirs et peut atteindre jusqu'à 5 To par système de stockage.

### À propos de NetApp

NetApp crée des solutions innovantes de gestion du stockage et des données qui permettent aux entreprises d'accélérer leur croissance tout en optimisant leurs coûts. Nous mettons notre passion au service de nos clients du monde entier afin de les aider à aller plus loin et plus vite. Rendez-vous sur [www.netapp.com/fr](http://www.netapp.com/fr) pour en savoir plus.

Go further, faster®



[www.netapp.com/fr](http://www.netapp.com/fr)

© 2013 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Tout ou partie de ce document ne saurait être reproduit sans accord écrit préalable de NetApp, Inc. Les caractéristiques des produits sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. NetApp, le logo NetApp, Go further, faster, AutoSupport, SANtricity et Snapshot sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft Corporation. Linux est une marque déposée de Linus Torvalds. VMware est une marque déposée de VMware, Inc. Apple et Mac sont des marques déposées de Apple, Inc. Tous les autres noms de produit ou de marque sont des marques, déposées ou non, de leur propriétaire respectif et doivent être considérés comme telles. DS-3428-1013-frFR

Suivez-nous  
sur :

