

PROFITEZ DE PERFORMANCES ACCÉLÉRÉES AVEC LES BAIES 100 % FLASH NETAPP EF-SERIES



Systèmes de stockage 100 % Flash haute densité et économiques pour de hautes performances et capacités adaptées à un large éventail de workloads bloc spécialisés

Le challenge

La croissance exponentielle des données que traitent les entreprises rend la gestion des informations plus complexe et coûteuse dans un contexte de ressources, d'espace et d'énergie limités. Les entreprises de toutes tailles constatent qu'elles doivent évoluer et innover afin de réussir et se démarquer de la concurrence. Elles doivent traiter, valoriser et obtenir des informations à partir de données structurées comme non structurées plus rapidement afin d'accélérer les délais de commercialisation et répondre aux exigences des clients.

Les performances et la disponibilité d'applications d'entreprise clés sont étroitement liées à de nombreux facteurs, tels que le délai de commercialisation, le chiffre d'affaires et la satisfaction client. Ainsi, les entreprises ont besoin de solutions qui améliorent la vitesse et la réactivité de ces applications, et qui les accompagnent tandis que leur capacité évolue.

Elles requièrent également des solutions qui offrent une valeur commerciale accrue, car la rentabilité des opérations est devenue tout aussi importante que la continuité de l'activité et des performances prévisibles.

La solution

Les solutions NetApp® EF-Series constituent une gamme de baies de stockage 100 % Flash d'entrée et de milieu de gamme qui accélèrent les performances et l'accès à vos données afin de vous permettre de les valoriser plus rapidement. Ces systèmes offrent un stockage Flash NVMe ainsi que des IOPS élevées avec une latence ultra faible, des délais de réponse inférieurs à 100 microsecondes et une bande passante allant jusqu'à 44 Gbit/s. Ils conviennent parfaitement aux workloads bloc spécialisés et aux applications exigeantes telles que celles liées aux médias et au divertissement, à l'informatique haute performance (HPC) et à l'IA (avec NVIDIA DGX SuperPOD).

Les baies EF-Series comprennent des fonctionnalités éprouvées, comme les suivantes :

- La prise en charge de la technologie NVMe-oF (NVMe over Fabrics), pour une latence extrêmement faible et une protection de l'investissement
- La prise en charge de Fibre Channel (FC), iSCSI et InfiniBand (IB) pour une interopérabilité améliorée avec votre infrastructure SAN actuelle
- Des composants redondants avec basculement automatisé
- Des fonctionnalités de surveillance avancées et des diagnostics avec réparation proactive
- Une interface intuitive de gestion du stockage avec des options complètes de réglage
- Une API REST intégrée NetApp SANtricity® Web Services complète
- La technologie SANtricity Snapshot™, la copie de clone, la mise en miroir pour la protection des données si compatible, et les pools de disques dynamiques (DDP)
- La fonctionnalité SANtricity Data Assurance (basée sur la norme T10-PI) pour l'intégrité des données et leur protection contre l'incohérence silencieuse

Ensemble, ces fonctionnalités fournissent une combinaison exceptionnelle de capacités, de performances et de tarifs, et permettent une simplicité et une flexibilité de configuration dans un format compact pour vous aider à prendre vos décisions plus rapidement et en toute sécurité. Les solutions EF-Series vous aident à protéger vos investissements en matière de stockage grâce à des systèmes qui évoluent avec les besoins de votre entreprise.

Performance rapide, abordable et fiable

Les baies EF-Series 100 % Flash offrent le meilleur rapport prix/performance/capacité du secteur dans un système haute performance. Disposant d'une capacité Flash allant jusqu'à 1,5 Po dans un élément de base modulaire 2U, les baies EF-Series répondent facilement à l'évolution de vos exigences métier. De plus, leur coût total de possession inférieur et leur format moins encombrant vous aident à rentabiliser davantage vos opérations.

- Les baies 100 % Flash EF600 sont spécialement conçues pour des workloads qui exigent les plus hauts niveaux de performance. En revanche, les baies EF300 sont conçues pour les environnements à workloads mixtes, tels que l'analytique Big Data et les bases de données. Ces deux baies sont aussi équipées de disques à quadruple niveau (QLC) avec les systèmes NetApp EF300C et EF600C, pour répondre aux divers besoins de capacité. La gamme NetApp EF-Series offre la vitesse, les performances et la capacité nécessaires pour répondre à vos besoins clés en matière de stockage bloc. Bénéficiez d'une vitesse d'écriture accélérée pour les IOPS et d'un débit rapide en lecture/écriture grâce à un système NVMe complet spécialement conçu pour les workloads haute performance.
- Obtenez de meilleures performances pour les applications d'analytique, telles que Splunk et Apache® Hadoop®, et accélérez la valorisation des données.
- Améliorez considérablement l'efficacité générale de vos opérations IT tout en répondant à vos besoins en termes de performance.

PRINCIPAUX AVANTAGES

Performance

- Options de configuration modulaires et flexibles pour prendre en charge des besoins complexes en matière de performances et de coûts
- IOPS leader du secteur et latence extrêmement faible pour augmenter la réactivité des applications
- Prise en charge de plusieurs interfaces d'hôte ultra rapides dans un format 2U

Économique

- Rapport prix/performance leader du secteur pour des IOPS et une bande passante haut débit
- Les options NVMe-oF et SCSI contribuent à protéger vos investissements pour satisfaire tout nouveau besoin sans mise à niveau majeure
- Parfaitement fiable, elle compte plus de 1 million d'installations

- Accélérez les bases de données, l'analytique en temps réel et les applications de HPC et d'IA à grande échelle grâce aux divers systèmes de fichiers parallèles haute performance intégrés aux baies EF-Series, tels que BeeGFS.

Les systèmes EF300 et EF600 prennent en charge l'extension avec des armoires SAS, vous permettant d'ajouter un tier de supports rotatifs en complément de vos disques SSD NVMe à latence ultra faible. Avec les différentes options de connectivité, d'infrastructure et de supports des baies EF-Series, vos investissements sont protégés et vous pouvez satisfaire tout nouveau besoin sans mise à niveau majeure.

Simplicité prouvée

Grâce à son design modulaire et à ses outils de gestion simples, vous pourrez configurer, gérer et faire évoluer cette solution en toute simplicité.

Les baies EF-Series s'exécutent sur la plateforme logicielle éprouvée NetApp SANtricity OS. Optimisé pour le Flash, SANtricity OS vous permet de bénéficier de performances optimales grâce à une flexibilité étendue de configuration et un réglage personnalisé des performances.

Les outils de performances graphiques de SANtricity System Manager présentent des statistiques clés sur les E/S de stockage depuis différents angles. Les administrateurs peuvent ainsi faire des choix de configuration en toute connaissance de cause afin d'optimiser les performances. Vous pouvez obtenir de meilleures performances d'analyse via les solutions pour Splunk Enterprise et Grafana.

Haute disponibilité et fiabilité à toute épreuve

Les baies NetApps EF-Series ont été développées pour prendre en charge les applications stratégiques. Conçues pour offrir une grande fiabilité dans l'architecture et la conception logicielle, les baies EF-Series exploitent l'expertise basée sur plus de 20 ans d'expérience de développement et sur plus d'un million de systèmes implémentés. Avec leurs chemins d'E/S totalement redondants, leurs fonctionnalités de protection avancée des données et leurs capacités de diagnostic étendues, les solutions EF-Series offrent une disponibilité supérieure à 99,999 %, tout en préservant l'intégrité et la sécurité des données.

Sécurité des données et de leur gestion

Le chiffrement de disque NetApp SANtricity associe une gestion des clés au chiffrement des disques pour une sécurité complète des données au repos sans altérer les performances. Tous les disques finissent par quitter le data center lors des opérations de redéploiement, de déclassement ou de maintenance. Il est alors rassurant de savoir que vos données stratégiques sont protégées. Vous pouvez opter soit pour une gestion native des clés d'authentification des disques afin de profiter d'une solution simple et économique, soit pour un gestionnaire de clés externe conforme KMIP pour bénéficier d'une administration centralisée. La gestion de l'accès aux baies EF-Series est protégée par un contrôle basé sur des rôles et une intégration avec des règles LDAP/Active Directory.

Protection avancée des données

La technologie de pools de disques dynamiques SANtricity permet aux administrateurs du stockage de simplifier la gestion des groupes de volumes RAID, de renforcer la protection des données et de conserver des performances prévisibles en toutes circonstances. La technologie DDP permet de répartir uniformément les données, les informations de protection et la capacité disponible sur l'ensemble des disques, ce qui simplifie la configuration et optimise l'utilisation. Cette technologie innovante réduit l'impact d'une panne disque sur la performance et permet de rétablir le fonctionnement optimal du système huit fois plus vite qu'un RAID classique. Avec des reconstructions plus rapides et une technologie unique de reconstruction stratégique prioritaire, la fonctionnalité DDP limite considérablement le risque de pannes multiples et offre un niveau de protection des données bien supérieur à celui d'un RAID classique.

SANtricity OS vous permet d'effectuer toutes les tâches de gestion en conservant la disponibilité du système de stockage et un accès complet aux données en lecture/écriture. Les administrateurs du stockage peuvent modifier la configuration, assurer la maintenance ou étendre la capacité de stockage sans interrompre les E/S au niveau des hôtes connectés.

SANtricity OS comprend des fonctionnalités en ligne, notamment :

- L'extension dynamique des volumes pour augmenter la capacité d'un pool, d'un groupe de volumes ou d'un volume déjà en place.
- La migration de taille de segment dynamique pour modifier la taille de segment d'un volume donné.



- La migration de niveau RAID dynamique modifie le niveau d'un groupe RAID sur des disques déjà utilisés sans transfert de données. Niveaux RAID pris en charge : 0, 1, 5, 6 et 10.
- Les mises à jour de firmware/logiciel (contrôleur, disque) n'entraînent aucune interruption d'activité pour un accès continu aux données.

La fonctionnalité de stockage distant SANtricity est disponible auprès des administrateurs afin qu'ils importent en ligne des volumes distants vers iSCSI.

Système prêt pour les DevOps

Une prise en charge solide d'Ansible permet aux équipes axées DevOps de bénéficier de l'automatisation et de l'agilité qu'elles requièrent. Les collections Ansible des systèmes EF-Series simplifient et rationalisent l'adoption pour leur prise en charge de toutes les tâches de provisionnement du stockage, y compris la configuration des serveurs hôtes connectés. Pour les cas d'usage avancés, toutes les fonctions disponibles dans une baie EF-Series sont également exposées comme API REST intégrées par le biais de services web SANtricity. Éliminez les risques et accélérez vos activités grâce à un stockage adapté aux DevOps gérable en tant que code.

Conceptions de solution validées

Grâce aux conceptions de solutions validées pour des bases de données au grand nombre de transactions, l'IA avec NVIDIA DGX SuperPOD, et l'analytique en temps réel avec Splunk, vos applications d'entreprise exigeantes aux besoins importants en débit reposant sur les systèmes EF-Series assurent de hautes performances prévisibles. Ainsi, vous pouvez donner la priorité au développement de votre entreprise sans vous soucier de votre infrastructure de données.

Conformité aux normes ASHRAE

Tous les systèmes EF-Series sont conformes aux exigences de certification de l'association ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers) qui œuvre pour améliorer le bien-être des personnes par le biais de technologies durables conçues pour l'environnement bâti. Tous les modèles EF-Series sont conformes à la norme ASHRAE A4.

► Optimisez votre investissement avec les services

Vous planifiez votre data center nouvelle génération ? Vous recherchez un certain savoir-faire pour le déploiement du stockage à grande échelle ? Vous souhaitez optimiser l'efficacité opérationnelle de votre infrastructure ? Quel que soit votre projet, les services professionnels NetApp et les partenaires certifiés NetApp sont là pour vous accompagner.

Tableau 1. Spécifications techniques des systèmes NetApp EF-Series

	EF600	EF600C	EF300	EF300C
Format du châssis des contrôleurs¹	2U, 24 emplacements SSD NVMe internes	2U, 24 emplacements SSD NVMe internes	2U, 24 emplacements SSD NVMe internes	2U, 24 emplacements SSD NVMe internes
Boîtiers d'extension SAS	Hybride : 4U avec 60 emplacements et 2U avec 12 emplacements 100 % Flash : 2U avec 24 emplacements SSD SAS	n/a	Hybride : 4U avec 60 emplacements et 2U avec 12 emplacements 100 % Flash : 2U avec 24 emplacements SSD SAS	n/a
Mémoire du contrôleur	32 Go, 128 Go	32 Go, 128 Go	16 Go	16 Go
Nombre de disques SSD maximum (NVMe)	24	24	24	24
Capacité brute maximale du système de base	367 To	1,5 Po	367 To	1,5 Po
Capacité brute maximale avec extension	9,6 Po hybride ou 1,8 Po (tous SSD)	1,5 Po	5,7 Po hybride ou 1,8 Po (tous SSD)	1,5 Po
Nombre maximal de IOPS	Jusqu'à 2 000 000	Jusqu'à 1 000 000	Jusqu'à 670 000	Jusqu'à 350 000
Bande passante maximale en lecture²	44 GBps	44 GBps	20 GBps	20 GBps
Bande passante maximale en écriture²	13 GBps	13 GBps	9 GBps	9 GBps
Consommation électrique	Moyenne : 979 W Maximale : 1 128 W	Moyenne : 979 W Maximale : 1 128 W	Moyenne : 643 W Maximale : 870 W	Moyenne : 643 W Maximale : 870 W
Connectivité E/S par baie	4 ports NVMe/IB, NVMe/RoCE 200 Gb 4 ports iSER/IB 200 Gb 8 ports NVMe/IB, NVMe/RoCE 100 Gb 8 ports iSER/IB, SRP/IB 100 Gb 16 ports NVMe/FC 32 Gb 16 ports SCSI FC 32 Gb 16 ports iSCSI 25 Gb	4 ports NVMe/IB, NVMe/RoCE 200 Gb 4 ports iSER/IB 200 Gb 8 ports NVMe/IB, NVMe/RoCE 100 Gb 8 ports iSER/IB, SRP/IB 100 Gb 16 ports NVMe/FC 32 Gb 16 ports SCSI FC 32 Gb 16 ports iSCSI 25 Gb	4 ports NVMe/IB, NVMe/RoCE 100 Gb 4 ports iSER/IB, SRP/IB 100 Gb 8 ports NVMe/FC 32 Gb 8 ports SCSI FC 32 Gb 8 ports iSCSI 25 Gb	4 ports NVMe/IB, NVMe/RoCE 100 Gb 4 ports iSER/IB, SRP/IB 100 Gb 8 ports NVMe/FC 32 Gb 8 ports SCSI FC 32 Gb 8 ports iSCSI 25 Gb
Réseaux de stockage pris en charge	NVMe/IB, iSER/IB, SRP/IB, NVMe/RoCE, NVMe/FC, FC, iSCSI	NVMe/IB, iSER/IB, SRP/IB, NVMe/RoCE, NVMe/FC, FC, iSCSI	NVMe/IB, iSER/IB, SRP/IB, NVMe/RoCE, NVMe/FC, FC, iSCSI	NVMe/IB, iSER/IB, SRP/IB, NVMe/RoCE, NVMe/FC, FC, iSCSI

	EF600	EF600C	EF300	EF300C
Version du système d'exploitation	SANtricity OS 11.70.5R1 ou version ultérieure	SANtricity OS 11.90R1 ou version ultérieure	SANtricity OS 11.70.5R1 ou version ultérieure	SANtricity OS 11.90R1 ou version ultérieure
Tiroirs et supports	DE212C (2U, 12 disques, 3,5" NL-SAS et 2,5" SAS); DE224C (2U, 24 disques, 2,5" SAS); DE460C (4U, 60 disques, 3,5" NL-SAS et 2,5" SAS)		DE212C (2U, 12 disques, 3,5" NL-SAS et 2,5" SAS); DE224C (2U, 24 disques, 2,5" SAS); DE460C (4U, 60 disques, 3,5" NL-SAS et 2,5" SAS)	
OS hôte/client pris en charge	Serveur Windows, Linux, MacOS, VMware			

¹ Le système de base peut être configuré avec un minimum de 6 SSD. Consultez les options d'extension dans le Tableau 1.

² Performances de pointe du système.

Tableau 2. Logiciel EF-Series : SANtricity System Manager (web, intégré)

Haute disponibilité	- Doubles contrôleurs actifs avec basculement automatique des chemins d'E/S - Gestion automatique de l'équilibrage de la charge et de la surveillance de la connectivité des chemins - Technologie DDP et niveaux RAID classiques - Disques, unités d'alimentation, ventilateurs et contrôleurs de stockage redondants et remplaçables à chaud - Reconstruction automatique après une panne disque - Cache de données en miroir sur mémoire alimentée par batterie transférée en arrière-plan vers du stockage Flash - Surveillance proactive de l'état du disque - Maintenant et mises à niveau en ligne des logiciels et firmwares - Configuration, expansion, contraction et réglage en ligne - Data Assurance (norme ANSI T10 PI pour préserver l'intégrité des données) - NetApp Active IQ - Disponibilité de 99,9999 % (avec configuration et plans de service appropriés)
Gestion des données	- Importation du volume en ligne de stockage distant (iSCSI) - Technologie DDP et niveaux RAID classiques (0, 1, 5, 6 et 10) - SANtricity System Manager intégré - API SANtricity Web Services intégrée - SANtricity Unified Manager pour la gestion d'entreprise - Performances NVMe SSD intelligentes et gestion d'endurance - SANtricity SSD cache (lecture)
Protection des données	- Copie Snapshot SANtricity - Mise en miroir asynchrone SANtricity
Sécurité et conformité	- Contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC) avec journal des audits - Authentification utilisateur LDAP/LDAPS - Gestion du certificat numérique - Prise en charge de l'authentification multifacteur (MFA) avec la technologie SAML 2.0 - Prise en charge de la gestion interne des clés avec les disques autochiffrés (SED) ou FIPS - Prise en charge de la gestion interne des clés (conforme KMIP) avec les disques autochiffrés (SED) ou FIPS - Protocole minimal TLS 1.2 pour toutes les communications de gestion - Chiffrement des données au repos pour la sécurité des disques SANtricity¹

¹ Le matériel et les logiciels de chiffrement des données au repos ne sont pas disponibles dans certains pays, notamment en Biélorussie, au Kazakhstan, en Russie et dans d'autres pays de l'Union douanière eurasiatique.



Nous contacter



À propos de NetApp

NetApp est l'entreprise d'infrastructure intelligente de données. NetApp propose une combinaison de stockage unifié, de services de données et de solutions CloudOps, conçue pour aider les organisations à transformer leurs défis en opportunités. Nous développons une infrastructure sans silos, exploitant l'observabilité et l'intelligence artificielle pour une gestion optimale des données. Notre service de stockage haute performance, nativement intégré dans les plus grands clouds, offre une flexibilité sans précédent. Nos services de données renforcent l'avantage compétitif des entreprises, améliorant la cyberrésilience, la gouvernance et l'agilité des applications. Nos solutions CloudOps, grâce à l'observabilité et l'intelligence artificielle, favorisent l'optimisation continue des performances et de l'efficacité. Peu importe le type de données, les workloads ou l'environnement, NetApp aide les entreprises à transformer leur infrastructure de données et à saisir les opportunités commerciales. www.netapp.com/fr

© 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. NETAPP, le logo NETAPP et les marques présentes sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de sociétés et de produits peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. DS-4082-0125-frFR