



Fiche produit

NetApp AFF A-Series

L'avenir du Flash

Principaux avantages

Accélération des applications

- Accélérez les applications critiques grâce à la baie d'entreprise 100 % Flash NVMe complète la plus rapide du secteur.
- Accélérez les applications d'intelligence artificielle et de machine learning avec la latence la plus faible.
- Prenez en charge 2 fois plus de workloads et réduisez de moitié le délai de réponse des applications grâce à une infrastructure SAN moderne basée sur NVMe.

Réduction des coûts du data center

- Minimisez l'encombrement du data center en stockant jusqu'à 2 Po de données dans un système compact 4U.
- Utilisez 5 à 10 fois moins de SSD grâce aux technologies de réduction des données à la volée.
- Réduisez considérablement les coûts d'alimentation et de refroidissement, d'espace rack et de support.

Opérations IT simplifiées

- Unifiez les services de données des environnements SAN et NAS, à la fois sur site et dans le cloud.
- Installez et configurez un système complet, et donnez accès aux données en seulement 10 minutes.
- Sécurisez vos données avec une protection des données intégrée optimale et des fonctions fluides de sauvegarde et de restauration dans le cloud.

Les entreprises data-driven ont besoin d'une infrastructure IT agile et efficace pour répondre à la demande d'accès rapide, sécurisé et continu aux données. Une première étape fondamentale de la transformation IT consiste à moderniser l'infrastructure avec un stockage 100 % Flash afin d'améliorer la rapidité et la réactivité des applications stratégiques. Les nouvelles charges de travail, telles que l'analytique, l'intelligence artificielle (IA) et le deep learning (DL), exigent des performances extrêmes que les systèmes Flash de première génération ne peuvent fournir. En outre, de plus en plus d'entreprises adoptent une stratégie axée sur le cloud, d'où la nécessité de bénéficier de services de données haute performance pour un environnement partagé entre les data centers site et le cloud. Par conséquent, les baies 100 % Flash modernes doivent fournir des services de données robustes, une protection des données intégrée, une évolutivité fluide et de nouveaux niveaux de performance, ainsi qu'une intégration approfondie des applications et du cloud.

Stockage 100 % Flash intégré avec le cloud et optimisé par ONTAP

Les départements IT ont besoin de solutions intelligentes, puissantes et fiables qui valorisent les technologies cloud modernes. Les systèmes NetApp® AFF A-Series ont été conçus pour aider les entreprises à transformer leur infrastructure plus rapidement et à alimenter leurs stratégies data-driven. Optimisés par le logiciel de gestion de données NetApp ONTAP®, les systèmes AFF offrent les meilleures performances du secteur, une flexibilité supérieure, d'excellents services de données et l'intégration au cloud pour accélérer, gérer et protéger les données stratégiques dans le cloud hybride.

Un large éventail de clients, des grandes entreprises aux PME, s'appuient sur les systèmes AFF pour :

- Simplifier les opérations grâce à une gestion transparente des données, sur site et dans le cloud.
- Accélérer les applications classiques et nouvelle génération.
- Assurer la disponibilité, protection et sécurisation des données stratégiques.

Les systèmes AFF A-Series prennent en charge les technologies NVMe de bout en bout, des disques SSD connectés jusqu'à la connectivité hôte NVMe over Fibre Channel (NVMe/FC) front-end. Offrant la latence la plus faible du secteur pour une baie 100 % Flash d'entreprise, ces systèmes constituent la solution idéale pour les applications d'AI/DL et les workloads les plus exigeants. Grâce à une simple mise à niveau logicielle de l'infrastructure moderne NVMe/FC SAN, vous pouvez gérer davantage de workloads avec des délais de réponse plus rapides, sans interruption ni migration des données.

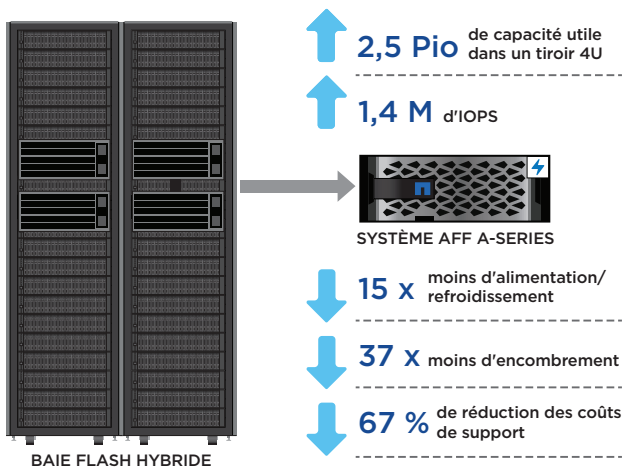


Figure 1) Les avantages de la modernisation 100 % Flash.

Augmentez l'efficacité opérationnelle de l'entreprise

Les départements IT s'efforcent d'optimiser l'utilisation de leurs budgets et de permettre à leurs équipes de se concentrer sur de nouveaux projets à valeur ajoutée plutôt que sur la gestion quotidienne.

Provisionner le stockage en quelques minutes

Les systèmes NetApp AFF offrent une prise en charge d'un large écosystème d'applications et une intégration approfondie pour les applications d'entreprise, l'infrastructure de postes de travail virtuels (VDI), les bases de données et la virtualisation de serveur, prenant en charge Oracle, Microsoft SQL Server, VMware, SAP, MySQL, etc. NetApp ONTAP System Manager (anciennement OnCommand® System Manager) permet de provisionner rapidement le stockage en moins de 10 minutes.

Les outils de gestion de l'infrastructure simplifient et automatisent les tâches de stockage courantes. Vous pouvez ainsi :

- Provisionner et rééquilibrer facilement les charges de travail grâce à la surveillance des clusters et des nœuds.
- Utiliser l'automatisation et le libre-service en un seul clic pour le provisionnement et la protection des données.
- Importer des LUN à partir de baies de stockage tierces directement dans un système AFF pour migrer facilement les données.

De plus, le moteur d'intelligence NetApp Active IQ® optimise les systèmes NetApp grâce à l'analytique prédictive et au support proactif. Alimentés par l'énorme base d'utilisateurs de NetApp, l'intelligence artificielle et le machine learning génèrent des informations exploitables et pratiques qui aident à prévenir les problèmes, optimiser la configuration, gagner du temps et prendre des décisions plus judicieuses.

Économiser de l'espace de stockage avec la garantie la plus efficace du secteur

NetApp utilise diverses fonctionnalités pour assurer des gains de capacité optimaux et réduire le coût total de possession. La prise en charge par les systèmes AFF des disques SSD avec la technologie d'écriture multiflux, alliée au partitionnement SSD avancé, offre une capacité utilisable maximale indépendamment du type de données stockées. L'allocation dynamique, les copies NetApp Snapshot™ et les fonctionnalités de réduction des données à la volée, telles que la déduplication, la compression et la compaction, offrent un gain d'espace supplémentaire sans affecter les performances. Vous pouvez ainsi acquérir la capacité de stockage la plus faible possible. Les systèmes AFF vous permettent de réduire considérablement les coûts de data center grâce à une capacité effective optimale pour tous les workloads et des performances garanties inégalées sur le marché.

Bâtir facilement votre cloud hybride

L'environnement NetApp Data Fabric permet à votre entreprise de simplifier et d'intégrer la gestion des données à la fois dans le cloud et sur site pour répondre à ses besoins et améliorer sa compétitivité. Avec AFF, vous avez accès à davantage de services de données, au tiering des données, à la mise en cache et à la reprise d'activité grâce à une connexion à un plus grand nombre de clouds. Vous pouvez également :

- Optimiser les performances et réduire les coûts globaux de stockage grâce au tiering automatique des données inactives vers le cloud avec FabricPool.
- Simplifier considérablement la sauvegarde et la restauration dans le cloud hybride avec le NetApp Data Availability Services hébergés dans le cloud.
- Accélérer les performances de lecture des données qui sont largement partagées au sein de votre entreprise et dans les déploiements de cloud hybride.

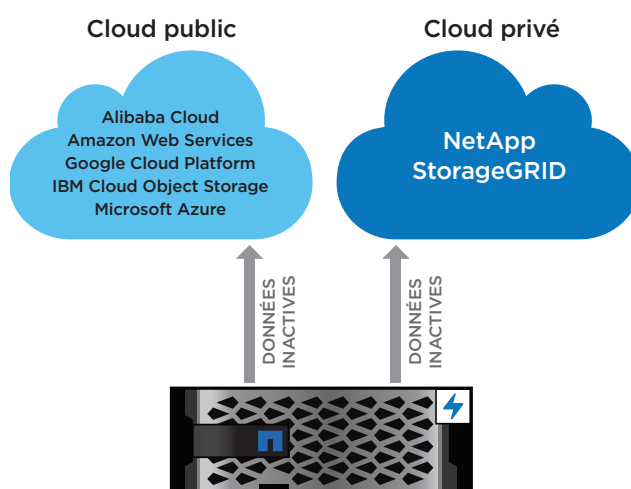


Figure 2) Tiering automatique dans le cloud.

Profitez d'applications plus rapides et d'une infrastructure pérenne

Dans le data center moderne, l'infrastructure IT doit optimiser les performances des workloads stratégiques, évoluer sans interruption en fonction des besoins et permettre à l'entreprise de prendre de nouvelles initiatives pilotées par les données.

Des performances optimales pour vos applications les plus exigeantes

Les systèmes NetApp AFF offrent des performances inégalées, confirmées par les normes SPC-1 et SPEC SFS. À ce titre, ils conviennent particulièrement aux applications exigeantes impliquant un très grand nombre de transactions comme Oracle, Microsoft SQL Server, les bases de données MongoDB, les infrastructures VDI et la virtualisation des serveurs. Grâce à la puissance de la connectivité hôte NVMe/FC front-end combinée à des disques SSD connectés en back-end, les systèmes AFF offrent une latence d'à peine 100 µs, ce qui les rend parfaitement adaptés à vos workloads les plus exigeants. Avec le système de milieu de gamme AFF A400, vous accédez aux meilleures performances tout en respectant votre budget. Doté d'une connectivité NVMe/RoCE au niveau du back-end avec le tiroir de disques NVMe, et NVMe/FC au niveau du serveur frontal avec l'hôte, l'AFF A400 est leader du marché et offre la connectivité réseau hôte la plus avancée pour prendre en charge une grande variété de déploiements. L'accélération matérielle améliore grandement la performance et l'efficacité du stockage. Vous pouvez également :

- Booster vos workloads SAN critiques grâce à une connectivité active-active symétrique qui assure une disponibilité continue et un basculement instantané.
- Consolider vos workloads sur des systèmes AFF offrant jusqu'à 11,4 millions d'IOPS à une latence de 1 ms dans un cluster avec une architecture scale-out véritablement unifiée. Bénéficier d'une QoS intégrée améliorée qui préserve les SLA dans les environnements mutualisés comprenant des workloads diversifiés.
- Gérer sans effort un conteneur NAS hautement évolutif (jusqu'à 20 Po et 400 milliards de fichiers) avec un seul namespace.
- Améliorer la rapidité et la productivité de la collaboration multisite, tout en accélérant le débit de données pour les applications intensives en lecture grâce au logiciel NetApp FlexCache®.

Moderniser l'infrastructure avec les solutions NVMe avancées

Les AFF A-Series, spécialement conçus pour le Flash, offrent les meilleures performances du secteur ainsi qu'une densité, une évolutivité, une sécurité et une connectivité réseau de pointe. Ils prennent en charge la connectivité hôte NVMe/FC sur tous les systèmes de milieu et de haut de gamme. Vous doublez ainsi le nombre d'IOPS et divisez par deux le délai de réponse des applications par rapport aux solutions FC classiques. Ces systèmes sont compatibles avec plusieurs écosystèmes, y compris VMware, Microsoft Windows 10 et Linux, et offrent le basculement du chemin de stockage. Pour la plupart des clients, l'intégration de NVMe/FC dans un déploiement SAN déjà en place ne nécessite qu'une mise à niveau logicielle facile et sans interruption.

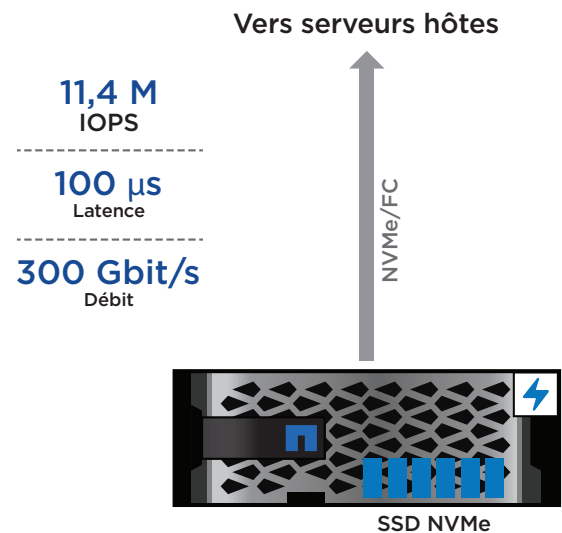


Figure 3) Performance NVMe à la pointe du secteur.

Une évolutivité fluide

Vous pouvez intégrer de nouvelles technologies et le cloud privé ou public dans votre infrastructure, sans interrompre l'activité. Le système AFF est la seule baie 100 % Flash qui permet de combiner des contrôleurs distincts, différentes tailles de SSD et les nouvelles technologies. Vous protégez ainsi votre investissement. Les nouveaux systèmes AFF basés sur NVMe prennent également en charge les SSD SAS pour une mise à niveau extrêmement flexible et économique.

Assurez la disponibilité, la protection et la sécurisation des données importantes

Alors que le data-driven devient incontournable dans les entreprises, l'impact commercial d'une perte de données peut se révéler de plus en plus catastrophique et coûteux. L'infrastructure IT doit protéger les données contre les menaces internes et externes, assurer la disponibilité des données, supprimer les interruptions liées à la maintenance et faciliter une reprise d'activité rapide.

Protection intégrée des données

Les systèmes AFF sont livrés avec une suite complète de logiciels de protection des données NetApp intégrés et cohérents au niveau des applications. Les fonctionnalités principales comprennent :

- L'efficacité native de l'espace avec clonage et copies NetApp Snapshot pour réduire les coûts du stockage et limiter l'incidence sur les performances. Jusqu'à 1 023 copies prises en charge.
- Le logiciel NetApp SnapCenter® fournit une protection des données cohérente au niveau des applications et une gestion des clones permettant de simplifier la gestion des applications.
- La technologie NetApp SnapMirror® permet de répliquer sur tout système NetApp FAS ou AFF sur site ou dans le cloud, réduisant ainsi les coûts globaux du système.

Continuité de l'activité et reprise rapide

Grâce au système AFF, vous pouvez maintenir une disponibilité constante des données, sans perte et sans temps d'interruption. Le logiciel NetApp MetroCluster™ permet une réplication synchrone pour protéger l'ensemble de votre système et NetApp SnapMirror synchrone assure une réplication plus granulaire de données stratégiques sélectionnées.

Sécurité complète

La flexibilité du chiffrement et la gestion des clés contribuent à la protection des données sensibles sur site, dans le cloud et en transit. Avec des solutions de sécurité simples et efficaces, vous pouvez :

- Respecter la norme FIPS 140-2 (niveaux 1 et 2) avec les disques autochiffrés et utiliser les disques de votre choix grâce au chiffrement software-based.
- Satisfaire aux règles de conformité, ainsi qu'aux exigences en matière de gouvernance et de risques grâce à des fonctions de sécurité telles que la suppression sécurisée, les moniteurs de journalisation et d'audit et le verrouillage de fichier WORM (Write Once, Read Many).
- Vous protéger contre les menaces avec l'authentification multifacteur, le contrôle d'accès basé sur les rôles, la colocation sécurisée et la sécurité des fichiers au niveau du stockage.

Optimisez votre investissement avec les services

Les services NetApp et les partenaires NetApp Services Certified proposent une gamme complète de services conçus pour optimiser votre environnement IT et qui couvrent l'ensemble du cycle de vie. Pour vous aider à exploiter pleinement vos systèmes Flash, NetApp a conçu :

- Des services d'évaluation des performances et de l'efficacité des workloads dans vos environnements mixtes.
- Des services de conseil pour vous aider à identifier les workloads les mieux adaptés à la migration vers le Flash.
- Des services de déploiement et d'optimisation pour préparer votre environnement et assurer la continuité de l'activité de vos systèmes AFF.
- Des services gérés de mise à niveau pour sécuriser l'environnement de stockage et protéger votre investissement grâce à l'actualisation permanente du logiciel ONTAP.

Retrouvez toutes les informations sur www.netapp.com/fr/services-support.

À propos de NetApp

NetApp est la référence en matière de gestion des données dans le cloud hybride. Nous fournissons une gamme complète de services qui simplifient la gestion des applications et des données dans les environnements cloud et sur site afin d'accélérer la transformation digitale. Avec ses partenaires, NetApp donne les moyens aux entreprises d'envergure mondiale d'exploiter tout le potentiel de leurs données afin de multiplier les points de contact avec les clients, de favoriser l'innovation et d'optimiser leurs opérations. Pour en savoir plus, visitez le site www.netapp.com/fr. #DataDriven

Tableau 1) Caractéristiques techniques des systèmes AFF.

	AFF A800	AFF A700	AFF A400	AFF A220
Évolutivité scale-out maximale	2 à 24 nœuds (12 paires HA)	2 à 24 nœuds (12 paires HA)	2 à 24 nœuds (12 paires HA)	2 à 24 nœuds (12 paires HA)
Nombre maximal de disques SSD	2 880	5 760	5 760	1 728
Capacité effective maximale ¹	316,3 Po	702,7 Po	702,7 Po	193,3 Po
Spécifications par système (double contrôleur actif-actif)				
	AFF A800	AFF A700	AFF A400	AFF A220
Format des contrôleurs	4U avec 48 emplacements SSD	8U	4U	2U avec 24 emplacements SSD
Connecteurs d'extension PCIe	8	20	10	n/a
Ports cibles FC (sélection automatique 32 Gb)	32	64	24	n/a
Ports cibles FC (sélection automatique 16 Gb)	32	64	32 (avec carte FC mezzanine)	8
Ports cibles FCoE, UTA2	n/a	64	n/a	8
Ports 100 GbE (sélection automatique 40 GbE)	20	n/a	16	n/a
Ports 40 GbE (sélection automatique 10 GbE)	n/a	32	n/a	n/a
Ports 25 GbE	16	n/a	16	n/a
Ports 10 GbE	32	64	32	12
Ports 10Gbase-T (sélection automatique 1 GbE)	n/a	64	16	n/a
Ports SAS 12 Gb/6 Gb	n/a	64	32	4
Réseaux de stockage pris en charge	NVMe/FC, FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB	NVMe/FC, FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, SMB	NVMe/FC, FC, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB	FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, SMB
Version du système d'exploitation	ONTAP 9.4 RC1 ou version ultérieure	ONTAP 9.1 RC1 ou version ultérieure	ONTAP 9.7 RC1 ou version ultérieure	ONTAP 9.4 RC1 ou version ultérieure
Tiroirs et supports	Packs de disques NVMe DS224C (2 U ; 24 disques, 2,5" SFF) ; DS2246 (2 U ; 24 disques, 2,5" SFF)	DS224C (2 U ; 24 disques, 2,5" SFF) ; DS2246 (2 U ; 24 disques, 2,5" SFF)	NS224 (2 U ; 24 disques, NVMe 2,5" SFF) ; DS224C (2 U ; 24 disques, 2,5" SFF) ; DS2246 (2 U ; 24 disques, 2,5" SFF)	DS224C (2 U ; 24 disques, 2,5" SFF) ; DS2246 (2 U ; 24 disques, 2,5" SFF)
OS hôte/client pris en charge	Microsoft Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Linux, Oracle Solaris, AIX, HP-UX, Mac OS, VMware, ESX			

1. La capacité réelle est basée sur des ratios d'efficacité du stockage de 5:1 avec le nombre maximal de disques SSD installés. Le ratio réel peut être supérieur en fonction des charges de travail et des cas d'utilisation.

Tableau 2) Logiciels de la gamme AFF A-Series

Protocoles d'accès aux données	<ul style="list-style-type: none"> FC, iSCSI, NVMe/FC, FCoE, NFS, SMB
Haute disponibilité	<ul style="list-style-type: none"> Connectivité hôte actif-actif et actif-actif symétrique (SAN uniquement) Maintenance, mise à niveau et mise en cluster scale-out sans interruption Résilience multisite pour un accès continu aux données
Efficacité du stockage	<ul style="list-style-type: none"> Compression, déduplication et compaction des données à la volée Clonage de LUN, de fichier et de volume compact Tiering automatique des données
Gestion des données	<ul style="list-style-type: none"> Interface graphique intuitive, API REST et intégration de l'automatisation Analytique prédictive et action corrective informées par IA Surveillance du workload de qualité de service (QoS) Provisionnement et gestion faciles des données des systèmes d'exploitation hôtes, des hyperviseurs et des logiciels d'application leaders sur le marché
NAS évolutif	<ul style="list-style-type: none"> Gestion à grande échelle d'un seul namespace avec mise en cache locale et distante
Protection des données	<ul style="list-style-type: none"> Copies et restauration Snapshot cohérentes au niveau des applications Sauvegarde et reprise d'activité à distance intégrées Réplication synchrone sans perte de données
Sécurité et conformité	<ul style="list-style-type: none"> Accès administrateur multifacteur Stockage partagé mutualisé sécurisé Chiffrement des données en transit et inactives Conservation des données conforme aux réglementations
Intégration au cloud	<ul style="list-style-type: none"> Tiering, sauvegarde, réplication et mise en cache de manière transparente des données dans les clouds publics et privés Déplacement des données entre les principaux services de cloud public