

NETAPP AFX

**Infrastructure de données intelligente
conçue pour l'entreprise alimentée par l'IA**



Accélérez les résultats de l'IA grâce à un stockage désagrégé hautes performances, ultra-évolutif et optimisé par NetApp ONTAP, une solution éprouvée en entreprise.

L'IA est désormais une charge de travail de l'entreprise

L'IA n'est plus expérimentale. Il s'agit désormais d'une charge de travail d'entreprise, au même titre que la virtualisation, les bases de données et d'autres systèmes critiques. Comme ces charges de travail, l'IA exige des capacités de niveau entreprise telles que la protection des données, la qualité de service, la résilience et la haute disponibilité. Mais contrairement aux charges de travail traditionnelles, l'IA nécessite une évolutivité agile, un débit ultra-élevé, des performances pour prendre en charge des pipelines dynamiques et gourmands en données qui alimentent l'inférence en temps réel et la formation des modèles. L'IA agentique ne fait qu'exacerber le problème, nécessitant une intégration et une connectivité profondes avec les systèmes d'entreprise pour automatiser les fonctions principales et offrir un retour sur investissement.

Les entreprises sont confrontées à des obstacles infrastructurels critiques pour opérationnaliser l'IA :

- Les architectures de stockage héritées ne peuvent pas s'adapter aux exigences de hautes performances des flux de travail d'IA modernes.

- Les solutions ponctuelles fragmentées introduisent des silos, manquent de sécurité et de résilience de niveau entreprise et augmentent la complexité opérationnelle.
- Les défis liés au cloud hybride et à la mobilité des données perturbent les pipelines d'IA, rendant plus difficiles le déplacement, la gestion et la conservation des données entre les environnements.

NetApp AFX est un stockage désagrégé conçu pour l'entreprise alimentée par l'IA

NetApp® AFX combine des performances et une évolutivité extrêmes avec la fiabilité du logiciel NetApp ONTAP® éprouvé en entreprise. AFX est basé sur ONTAP, bénéficiant de plus de trois décennies d'ingénierie logicielle et matérielle de classe mondiale avec une gestion des données et une sécurité éprouvées en entreprise. Parce qu'il s'agit d'ONTAP, AFX s'intègre parfaitement à votre parc de données d'entreprise et offre une sécurité granulaire basée sur des politiques afin que l'IA accède uniquement aux données souhaitées.

Une architecture révolutionnaire basée sur ONTAP, éprouvée en entreprise

La clé des hautes performances et de l'évolutivité d'AFX réside dans son architecture désagrégée innovante. La couche de calcul qui gère la gestion des données et assure les E/S est découpée de la couche de capacité du stockage Flash NVMe hautes performances. Cette conception permet aux clients d'adapter les performances et la capacité de manière indépendante. Ajoutez des contrôleurs de stockage pour améliorer les performances et des boîtiers de stockage pour augmenter la capacité, le tout avec des gains linéaires.

Cette flexibilité signifie que les clients peuvent optimiser leur infrastructure pour répondre à leurs exigences de charge de travail uniques sans surprovisionnement. Avec cette solution conçue pour des opérations non-stop, les mises à niveau et les extensions sont simples, vous épargnant ainsi les pannes et les temps d'arrêt requis par les solutions de systèmes de fichiers parallèles. Et comme AFX est basé sur ONTAP, il offre la même sécurité de pointe et la même facilité d'utilisation que les clients d'entreprise exigent.

Performances extrêmes, protocoles standards, intégration transparente

NetApp AFX offre tous les avantages en termes de performances des systèmes de fichiers parallèles et des solutions niche de stockage d'IA, mais sur une plate-forme de niveau entreprise, simple, sécurisée et entièrement intégrée.

Contrairement aux solutions qui nécessitent des clients de système de fichiers propriétaires, AFX utilise des protocoles de fichiers et d'objets standard, notamment NFS parallèle (pNFS) pour des performances extrêmes et un stockage d'objets compatible AWS S3 pour plus de flexibilité. Cette plate-forme intégrée signifie que toutes vos applications peuvent utiliser AFX sans installer de clients personnalisés qui introduisent de l'instabilité, des risques de sécurité ou de la complexité opérationnelle.

Avec AFX, vous obtenez :

- Simplicité de niveau entreprise.** Pas de clients propriétaires, pas d'intégrations fragiles, juste des protocoles standards et un pool unique de stockage compatible exascale.
- Des performances sans compromis.** Parallel NFS fournit le débit exigé par les charges de travail d'IA tout en maintenant la compatibilité et en éliminant la complexité.
- Préparation au cloud hybride.** Seul NetApp propose des intégrations ONTAP natives sur tous les principaux clouds, vous offrant un accès aux données et une mobilité ultra-efficaces sur les environnements locaux et cloud avec la réplication NetApp SnapMirror® et la mise en cache intelligente via FlexCache®.

PRINCIPAUX AVANTAGES

- Validé pour NVIDIA DGX SuperPOD. Basé sur ONTAP.** Bénéficiez de la vitesse, de l'évolutivité et de la résilience nécessaires à l'IA d'entreprise, sans compromis.
- Performances de l'IA et capacités éprouvées en entreprise.** Permettez à votre équipe d'opérationnaliser l'IA sans s'y former
- Simplicité de stockage et résilience de l'entreprise** avec l'architecture AFX qui offre une efficacité spatiale et des performances élevées.
- Rechercher et organiser des ensembles de données précis** avec un index toujours à jour qui n'a pas d'impact sur les performances de la charge de travail principale.
- Le système de stockage le plus sécurisé de la planète.** Protégez les données sensibles avec une multi-location sécurisée tout en optimisant les ressources avec une qualité de service granulaire pour une IA conforme et responsable.

Opérationnalisez l'IA avec NetApp AI Data Engine

Accélérez les pipelines d'IA en consolidant les outils fragmentés dans une solution unifiée et intégrée à ONTAP avec des métadonnées en temps réel, une vectorisation en ligne et une recherche sémantique. NetApp AI Data Engine offre une vue globale et actuelle de votre parc de données, permettant une conservation rapide et précise, une intégration approfondie avec les principales plates-formes d'IA et une gouvernance intégrée pour des opérations d'IA sécurisées et conformes.

RÉSEAU DE DONNÉES CLIENT : NFS, S3, SMB

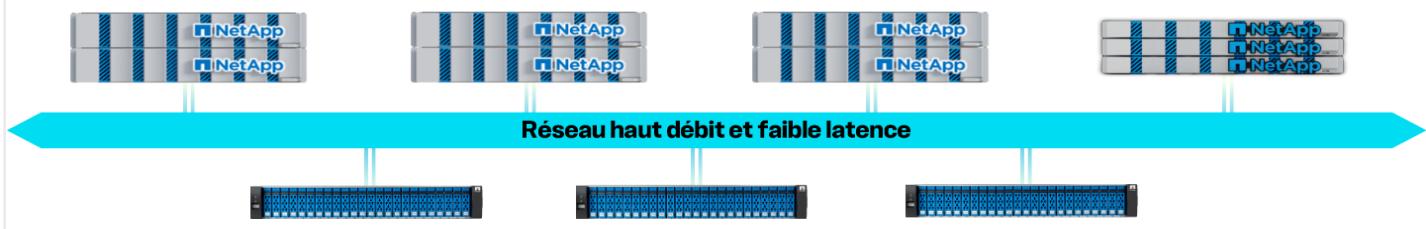


Fig. 1 : Le déploiement de NetApp AFX comprend des contrôleurs de stockage AFX 1K, des boîtiers de stockage NVMe NX224 et des nœuds de calcul de données DX50 en option.

Composants AFX



Contrôleur de stockage AFX 1K

Construit sur du matériel conçu par NetApp, le contrôleur de stockage AFX 1K offre des performances extrêmes dans un format résilient et facile à entretenir.



Boîtier NVMe NX224

Le boîtier NVMe NX224 offre un stockage ultra-rapide et à faible latence pour les ensembles de données d'IA. Les clients peuvent ajouter des boîtiers pour augmenter la capacité de manière transparente à mesure que les volumes de données augmentent.



Nœuds de calcul de données DX50

AFX présente également le DX50, un nœud de calcul de données alimenté par GPU dans un format compact 1U. Le DX50 alimente le moteur de métadonnées avancé AFX, qui indexe en continu les données et permet aux ingénieurs de données de découvrir et de gérer des ensembles de données à l'aide de requêtes SQL familières. Étant donné que ce moteur fonctionne sur des nœuds de calcul dédiés, il n'a jamais d'impact sur les performances de vos charges de travail d'IA principales.

Lancez l'IA avec NetApp Keystone STaaS

Keystone STaaS for Enterprise AI élimine les obstacles à l'adoption de l'IA en éliminant les coûts d'investissement initiaux et en simplifiant le déploiement. Fourni sous la forme d'un abonnement unique basé sur la consommation et optimisé par NetApp AFX et AIDE, il permet des performances optimisées par l'IA et une évolutivité de la capacité indépendante et à la demande. La facturation prévisible permet des ajustements d'utilisation et une capacité de pointe sans frais supplémentaires, tandis que la tarification à l'utilisation aligne les dépenses sur la demande de charge de travail. La gestion intégrée via NetApp Console et DII automatise les opérations (afin que votre personnel puisse se concentrer sur l'innovation commerciale) et la cyber-résilience intégrée offre une détection avancée des menaces et une protection contre les ransomwares pour permettre aux entreprises d'opérationnaliser l'IA rapidement, en toute sécurité et de manière rentable.

Spécifications techniques de l'AFX

| Cluster AFX | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Contrôleurs de stockage maximum | 128 |
| Boîtiers de stockage maximum | 52 |
| Capacité effective maximale | 1+ EB |
| Nœuds de calcul de données maximum | 10 |
| Protocoles de stockage pris en charge | pNFS, NFS, SMB, S3, NFS/RDMA |

| Contrôleur de stockage AFX 1K | |
|---|---|
| Format des contrôleurs | 2U |
| Connecteurs d'extension PCIe | 11 (9 + NVRAM) |
| X50131B — Ethernet 2p, 100G/200G/400G | 4 |
| X50130B — X50130B — Contrôleur Ethernet 2p, 40G/100G Ports 100 GbE (sélection automatique 40 GbE) | 5 |
| X50133A — Contrôleur Ethernet 4p, 10G/25G 10GBASE-T (1GbE à sélection automatique) | 5 |
| Version du système d'exploitation | ONTAP 9.17.1 ou version ultérieure |
| Consommation électrique (médiane ou typique) | Tension - 200 (200 à 240) Ampères - 6,48 typique |

| Nœud de calcul de données DX50 | |
|---------------------------------|---|
| Taille | 1U |
| processeur | AMD Genoa 9554P |
| Prises | 1 |
| Nombre total de cœurs | 64 |
| Mémoire | 1 To |
| E/S | 4 ports, 100 GbE |
| Processeur graphique | 1x NVIDIA L4 |
| Stockage interne | 2xU.2 15 To |
| Consommation électrique typique | 110 Tension : Typique - 4,31 ampères 220 Tension : Typique - 9,10 AMPS |

Boîtier de stockage NX224

| | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Nombre maximal de disques | 24 |
| Facteur de forme du lecteur | Format compact de 2,5 pouces |
| Taille | 2U |
| Type de lecteur pris en charge | 7,6 To, 15,3 To, 30,7 To, 60 To |
| Version du système d'exploitation | ONTAP 9.17.1 ou version ultérieure |
| Consommation électrique typique | Pas encore défini |

Logiciel AFX

| | |
|------------------------|--|
| Haute disponibilité | <ul style="list-style-type: none"> Contrôleur actif-actif désagrégé conçu pour une disponibilité de 6 à 9 secondes Maintenance, mise à niveau et mise en cluster scale-out sans interruption |
| Efficacité du stockage | <ul style="list-style-type: none"> Compression, déduplication et compaction des données à la volée Clonage de fichiers et de volumes économie en espace Maximisez votre retour sur investissement Flash avec une surcharge de protection des données aussi faible que 10 % |
| Gestion des données | <ul style="list-style-type: none"> Interface graphique intuitive, API REST et intégration de l'automatisation Équilibrage proactif des données sur l'ensemble du cluster Analytique prédictive et action corrective informées par IA Contrôle de la charge de travail liée à la qualité de service Provisionnement et gestion faciles des données des systèmes d'exploitation hôtes, des hyperviseurs et des logiciels d'application leaders sur le marché Répartir de manière asymétrique les fichiers volumineux sur FlexGroup Prise en charge API pour les volumes NAS partageant leurs données via S3 |
| NAS évolutif | <ul style="list-style-type: none"> Gestion d'espace de noms unique compatible Exascale avec mise en cache locale et distante |
| Protection des données | <ul style="list-style-type: none"> Copies et restaurations NetApp Snapshot™ cohérentes avec les applications Sauvegarde et reprise d'activité à distance intégrées RéPLICATION synchrone sans perte de données Copies Snapshot immuables |
| Sécurité et conformité | <ul style="list-style-type: none"> Protection autonome contre les ransomwares alimentée par l'IA Accès administrateur multifacteur Stockage partagé mutualisé sécurisé Chiffrement des données en transit et inactives Conservation des données conforme aux réglementations Vérification par plusieurs administrateurs avant l'exécution de commandes sensibles |
| Intégration au cloud | <ul style="list-style-type: none"> Sauvegardez, répliquez et mettez en cache vos données de manière transparente sur des clouds privés et publics Mobilité des données natives vers les principaux services de cloud public |

* Ces spécifications représentent des configurations client raisonnables. La conception architecturale AFX peut évoluer de plus d'un ordre de grandeur au-dessus des limites indiquées. Lors de la sortie initiale de l'AFX 1K, certaines limites plus petites peuvent être imposées ; veuillez vérifier auprès de NetApp pour plus de détails. L'activation complète des limites du tableau référencé est prévue pour une future version logicielle d'ONTAP, incluse sans frais supplémentaires pour les clients sous contrat de support. Les déclarations de NetApp concernant les offres non publiées et les projets futurs sont fournies à titre informatif uniquement, sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne doivent pas être utilisées pour prendre des décisions d'achat ou autres. Ces déclarations ne constituent pas un engagement, une obligation, une garantie ou une assurance de quelque nature que ce soit de la part de NetApp, y compris concernant la disponibilité, la fonctionnalité, le prix ou le calendrier.

Ce document est une traduction automatique pour référence. En cas de contradictions ou d'incohérences avec la version anglaise, le contenu de la version anglaise prévaut.



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 cybersécurité, 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