

FlashArray

Le stockage accéléré partagé pour toutes les charges de travail

RÉSUMÉ

FlashArray//X de Pure Storage est la première baie de stockage flash 100 % NVMe au monde. Elle représente une nouvelle catégorie de stockage - le stockage accéléré partagé (terme créé par Gartner) - qui offre des avancées spectaculaires en matière de performance, de simplicité et de consolidation.



PERFORMANCE 100 % NVME

- Latence de seulement 250 µs
- Jusqu'à 2x plus rapide que les AFA d'ancienne génération
- Architecture NVMe DirectFlash
- NVMe-oF-ready¹

EFFICACE ET ÉCONOMIQUE

- Taux optimal de réduction des données de 5:1, taux d'efficacité total de 10:1
- Tous les logiciels de gestion de la baie inclus

CONSOLIDATION ULTRA DENSE

- 3 Po de capacité dans 6U
- Disponibilité avérée de 99,9999 % et QoS permanente

SIMPLICITÉ EXTRÊME

- Gestion et support prédictif pilotés par l'IA
- API REST pour l'orchestration cloud

RECONNAISSANCE DE L'INDUSTRIE

- Leader pendant 5 années consécutives du Magic Quadrant de Gartner, catégorie « baies de stockage flash ».²
- Un score record NPS de 83,7 pour la satisfaction client  Satmetrix³

UNE NOUVELLE NORME : LE STOCKAGE ACCÉLÉRÉ PARTAGÉ

Dans un monde caractérisé par des réseaux rapides et omniprésents, une mémoire flash généralisée et une architecture d'applications évolutive, le stockage accéléré partagé nouvelle génération permet de regrouper le stockage en réseau et le stockage en attachement direct dans une seule et même architecture partagée. La conception partagée permet de consolider les silos de données, d'accélérer la production, le DevOps et les solutions analytiques, et aide également les entreprises à s'orienter vers une architecture centrée sur les données, une architecture qui tire parti de la ressource la plus précieuse d'une entreprise : les données.

ACCÉLÉRER LES APPLICATIONS CRITIQUES Avec une latence de seulement 250 µs, l'architecture 100 % NVMe de FlashArray//X offre de nouveaux niveaux de performance aux applications métier critiques, dont des transactions plus rapides et des expériences client plus immersives. Et grâce à l'intégration de Purity ActiveCluster, un plus grand nombre d'applications peuvent désormais bénéficier de la fiabilité sans faille de la mise en cluster métro actif/actif.

SURCONSOLIDER VOTRE CLOUD NVMe fournit également une densité de performance sans précédent, indispensable pour la consolidation de charges mixtes dans votre cloud. //X prend aussi en charge les modules DirectFlash 18,3 To ultra denses, qui peuvent être adoptés de manière non disruptive et sans dégradation des performances. De plus, la fonctionnalité QoS permanente de Purity vous permet de consolider des applications radicalement différentes sans risque de conflits d'E/S.

UNIFIER LES APPLICATIONS D'AUJOURD'HUI ET DE DEMAIN

Les organisations gèrent désormais un mix d'applications métier classiques et d'applications Web modernes. Avant, ces deux mondes nécessitaient des architectures totalement différentes, mais, avec FlashArray//X et NVMe, vous disposez désormais d'une architecture de stockage accéléré partagé unique.

« Le protocole NVMe-oF peut tirer parti des réseaux d'accès direct à la mémoire à distance (RDMA) à haute vitesse et aide à trouver l'équilibre entre la performance et la simplicité du stockage en attachement direct (DAS), et l'évolutivité et la facilité de gestion du stockage partagé. »

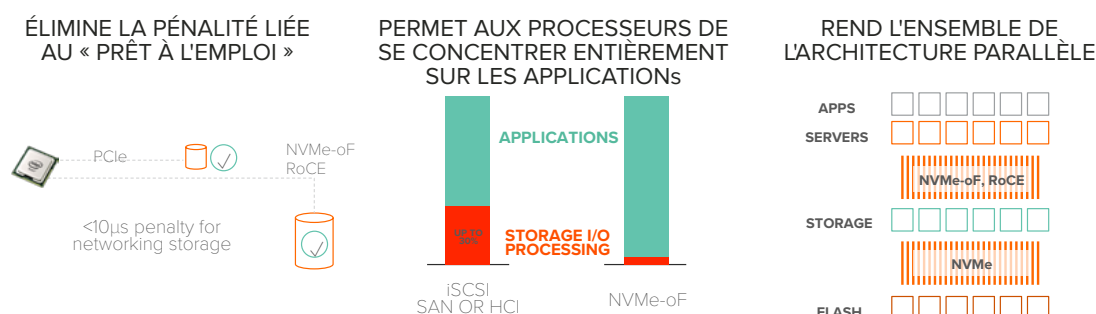
— GARTNER³

LE STOCKAGE ACCÉLÉRÉ PARTAGÉ

Avec l'avènement de la mémoire flash omniprésente, des réseaux rapides et des protocoles parallèles comme NVMe et NVMe-oF, il est maintenant possible de définir une nouvelle catégorie de stockage capable de réunir des systèmes SAN et DAS dans une même architecture de stockage. Le stockage accéléré partagé (terme créé par Gartner) a le potentiel d'offrir la simplicité et la performance des DAS, tout en assurant l'efficacité et la fiabilité du stockage partagé. Cela permet aux applications « scale-up » classiques, comme les bases de données et machines virtuelles, de partager la même architecture centrée sur les données que les applications « scale-out » comme l'analytique, les bases de données NoSQL et les fermes de conteneurs.

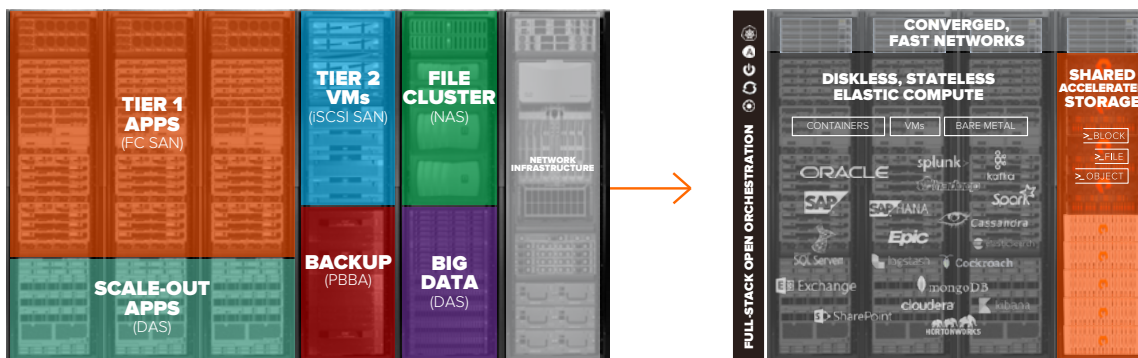
LES RÉSEAUX ET PROTOCOLES RAPIDES CHANGENT LA DONNE

Les réseaux rapides, combinés à NVMe et NVMe-oF, permettent au stockage partagé d'être aussi performant que le stockage local, et exemptent complètement les processeurs du traitement du stockage, ce qui se révélait particulièrement problématique dans les SAN iSCSI.



OPPORTUNITÉ : CONSOLIDATION DE MASSE ET AGILITÉ

Le stockage accéléré partagé offre un niveau hors pair de consolidation : les services de stockage largement partagés se connectent facilement au calcul de ressources sans disque à l'aide d'outils d'orchestration ouverts et en pile complète. Et si votre infrastructure pouvait passer d'un ensemble cloisonné d'appliances à une architecture automatisée et intégrée ?



BIEN PLUS QUE SIMPLEMENT LE NVMe

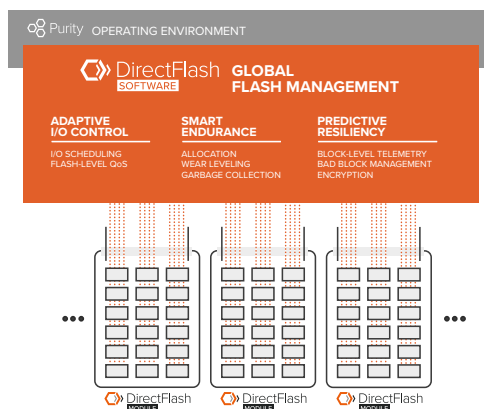
Si NVMe fournit la performance potentielle d'une architecture véritablement parallèle, au final, il s'agit juste d'un protocole. Ce qui compte, c'est ce que vous en faites. Avec FlashArray//X, Pure Storage va au-delà de l'architecture SSD traditionnelle où la mémoire flash est considérée comme un disque dur, et permet à notre logiciel Purity de communiquer directement avec le NAND brut. Nous appelons cela l'architecture DirectFlash™. DirectFlash est mis en œuvre dans trois composants – le module DirectFlash, l'étagère DirectFlash, et le logiciel DirectFlash qui s'exécute dans Purity.

MODULE DIRECTFLASH

Le module DirectFlash (DFM) est un module flash conçu par Pure Storage qui connecte directement la mémoire flash brute à la baie FlashArray via NVMe. Contrairement aux SSD traditionnels, il n'y a aucun contrôleur flash ni couche de traduction flash (FTL) dans le DFM, il s'agit uniquement d'une mémoire flash brute. L'over-provisioning par SSD et les obstacles à la performance propres à tous les SSD avec des architectures traditionnelles sont ainsi éliminés. Grâce au DFM, 100 % de la mémoire flash brute est disponible et utilisable par les logiciels système.



 DirectFlash
MODULE



LOGICIEL DIRECTFLASH

La gestion flash qui, dans les architectures héritées était réalisée séparément dans chaque SSD, est maintenant exécutée de manière globale dans tous les logiciels DirectFlash (DFS). Les DFS traitent la répartition de l'usure flash et la gestion des mauvais blocs au niveau global, ce qui permet de nouveau de limiter l'over-provisioning. Les DFS fournissent également une planification E/S détaillée et une gestion des performances globale, rendant ainsi les E/S déterministes et diminuant la latence moyenne par une réduction drastique du nombre d'E/S lentes susceptibles de se produire régulièrement dans les architectures SSD. Les DFS gèrent tout à l'échelle globale, pour une architecture plus rapide et plus efficace.

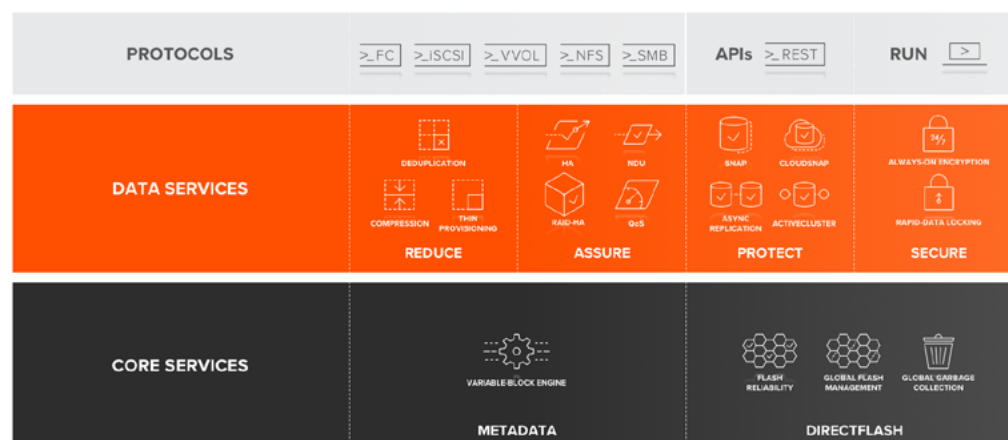
ÉTAGÈRE DIRECTFLASH™

Nous avons étendu l'architecture DirectFlash en-dehors du châssis FlashArray//X : L'étagère DirectFlash se connecte au châssis de base //X avec une performance Ethernet ROCE NVMe-oF de plus de 50 Go/s, ce qui permet d'étendre la capacité et d'associer des modules DirectFlash de différentes tailles, améliorant ainsi au fil du temps la densité flash. De plus, de nouvelles formes de mémoire flash (SCM et QLC, par exemple) sont mises à disposition.



PURITY, LE CŒUR LOGICIEL DE FLASHARRAY

Purity pour FlashArray est le cœur logiciel de FlashArray//X, offrant des services de données d'entreprise riches, une gestion flash globale DirectFlash™ et des améliorations Evergreen™ avec chaque version. Si Purity//FA 5 intégrait ActiveCluster, QoS, File et VVols, la dernière version, Purity//FA 5.1, offre une compression accrue des données de 20 % et l'export de snapshots Snap to NFS. Tous les services de stockage, API et services de données avancés Purity sont intégrés et inclus avec chaque baie.



AMÉLIORATIONS EN MATIÈRE DE COMPRESSION

La réduction des données la plus performante de l'industrie se bonifie. Purity 5.1 offre une réduction supplémentaire des données allant jusqu'à 20 % grâce à de nouvelles améliorations en matière de compression. Avec une mise à niveau simple et sans interruption, Purity compresse davantage vos données en arrière-plan.

PURITY//REDUCE met en œuvre cinq formes de réduction de données, en ligne et post-traitement, parmi lesquelles la compression et la déduplication, pour bénéficier d'une réduction des données généralement deux fois supérieure à celle proposée par la concurrence. Grâce au « thin provisioning », l'efficacité totale atteint un taux optimal de 10:1. La réduction des données permanente s'applique à des tailles de bloc variables, avec une granularité de 512 octets, pour permettre une réduction efficace sur des charges de travail mixtes, sans réglage.

PURITY//ASSURE assure la haute disponibilité, la double parité RAID-HA, la QoS permanente sans interruption avec limites et le bon chiffrement, pour conférer à FlashArray une performance homogène durant toute opération de maintenance ou en cas de panne.

LES API REST PURITY s'appuient sur la plate-forme ouverte, les connexions cloud et les intégrations de Purity pour mettre en œuvre une automatisation avec VMware, Microsoft et les outils Open Source de type OpenStack.

PURITY PROTECT associe Purity ActiveCluster, snapshots peu volumineux, réplication et règles de protection dans une solution de protection des données et de restauration complète, qui protège de toute perte de données, locale ou globale. Tous les services Purity Protect sont parfaitement intégrés dans la baie FlashArray et s'appuient sur des fonctionnalités de réduction des données natives.

PURITY SECURE permet à FlashArray de satisfaire aux plus hautes normes de sécurité (avec chiffrement permanent, certification Critères Communs/NIAP et verrouillage rapide des données validés FIPS 140-2), mais aussi de respecter les nouveaux règlements sur les données comme le RGPD.

PURITY RUN est une plate-forme qui permet d'exécuter des applications sur FlashArray et idéalement adaptée aux processus allégés orientés services de données. Les applications Purity Run incluent : Windows File Services, Snap to NFS, VM Analytics, et CAT for SAP.

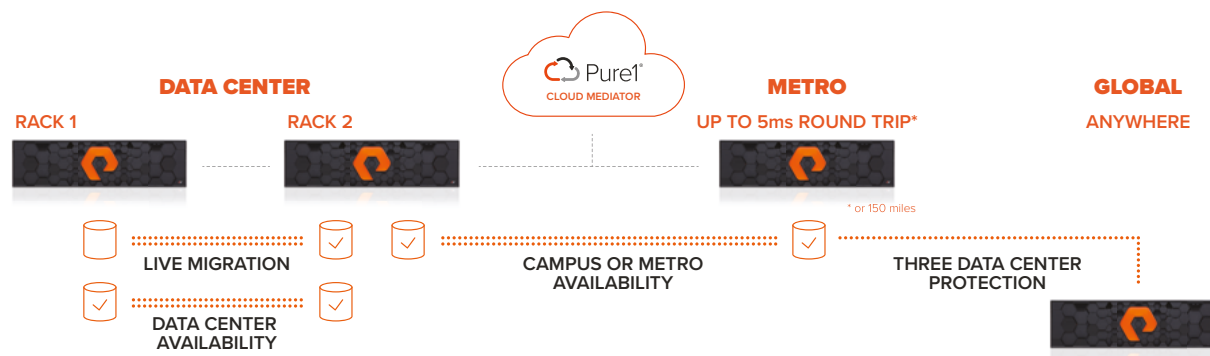
SERVICES DE FICHIERS WINDOWS

S'appuyant sur la plate-forme Purity Run, Purity offre des services de fichiers NFS et CIFS/SMB natifs via le Serveur de fichiers Windows entièrement intégré. La fonctionnalité WFS de Purity vous permet de consolider pleinement votre centre de données, en remplaçant les serveurs de fichiers hérités par des partages de fichiers WFS modernes et efficaces s'exécutant sur FlashArray. Pendant ce temps, les fonctionnalités QoS de Purity garantissent que l'accès aux fichiers n'a aucun impact sur la performance des applications !



ACTIVECLUSTER – REDÉFINIR LA SIMPLICITÉ POUR LA MISE EN CLUSTER MÉTRO ACTIF/ACTIF.

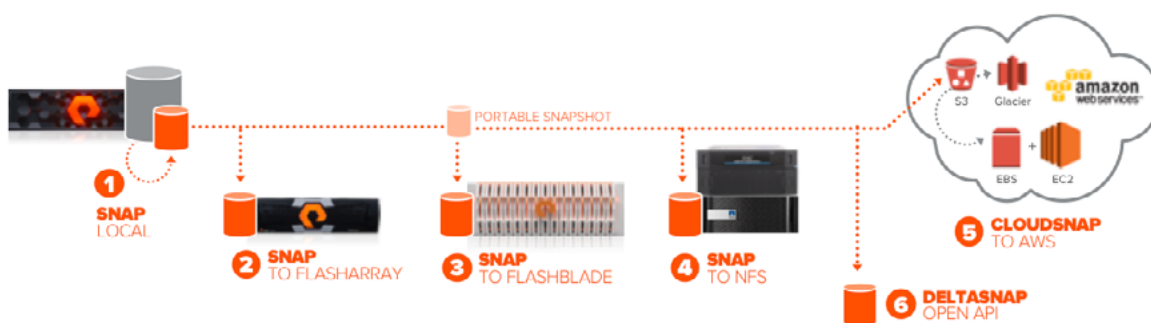
Dites adieu aux « reprises d'activité » avec Purity ActiveCluster, la solution ultra simple de Pure Storage pour exécuter des applications en mode actif/actif entre deux centres de données. La conception innovante d'ActiveCluster (comportant notre solution cloud Pure1®Cloud Mediator) et l'intégration complète avec la réplication de snapshots, permettent à toutes les applications de centre de données de tirer parti de la mise en cluster dans les régions métropolitaines. Mieux encore, ActiveCluster se configure en seulement quelques minutes, ne nécessite aucun site tiers et est inclus dans votre abonnement Evergreen sans coût supplémentaire.



ActiveCluster peut être utilisé dans et entre les centres de données. Il permet la migration en direct entre deux baies FlashArray, ou la mise en cluster HA au niveau des racks de quatre contrôleurs, pour une résilience maximale. ActiveCluster fait vraiment la différence lorsqu'il est utilisé dans les régions métropolitaines : prenez simplement un volume en exécution et « étendez-le » entre deux sites séparés de 240 km maximum (ou 5 ms de latence), sans configuration supplémentaire requise. Enfin, ActiveCluster est entièrement intégré à la réplication asynchrone de snapshots, ce qui permet d'établir une troisième copie de réplication sur un centre de données partout dans le monde.

STOCKAGE OUVERT AUTO-PROTEGE, DES SERVEURS LOCAUX AUX REPRISES APRÈS SINISTRE, EN PASSANT PAR LE CLOUD

Dites adieu aux sauvegardes et tirez parti des solutions ouvertes de réplication et de snapshot de Pure Storage. (1) Faites un snapshot local pour une reprise d'application instantanée, ou (2) faites une réplication vers n'importe quelle baie FlashArray sur un site de reprise après sinistre pour protéger les snapshots hors site. Le nouveau snapshot portable de Pure Storage permet aux métadonnées de reprise d'être stockées avec le snapshot. Les snapshots FlashArray sont ainsi facilement déplacés vers (3) FlashBlade™ ou (4) n'importe quel stockage NFS, afin que vous puissiez utiliser le serveur hérité que vous retirez. Notre fonctionnalité CloudSnap permettra de déplacer des snapshots vers AWS dans le cadre de sauvegardes et de migrations. Enfin, Pure Storage croit en l'ouverture, c'est pourquoi notre API DeltaSnap permet aux applications tierces de protection des données de déplacer progressivement les snapshots Pure vers des solutions de protection.



SIMPLE DE NATURE, DÈS LE PREMIER JOUR

FlashArray//X est capable de tout simplifier. Le matériel, les logiciels et l'expérience de gestion cloud ont été conjointement conçus pour un fonctionnement optimal, sans documentation requise. Notre simplicité en quelques exemples :



UNE SEULE
BOÎTE



INSTALLATION
EN 30 MINUTES



6 Câbles



PAS DE
DOCUMENTATION



TOUS LES LOGICIELS
DE GESTION DE LA BAIE
INCLUS



CHIFFREMENT
INTÉGRAL



PAS DE DÉFINITION DE
NIVEAUX NI DE RÉGLAGE
DES PERFORMANCES



TOUT EST BASÉ SUR API
POUR L'AUTOMATISATION



SUPPORT, GESTION ET
ANALYTIQUE CLOUD PILOTÉS
PAR L'IA

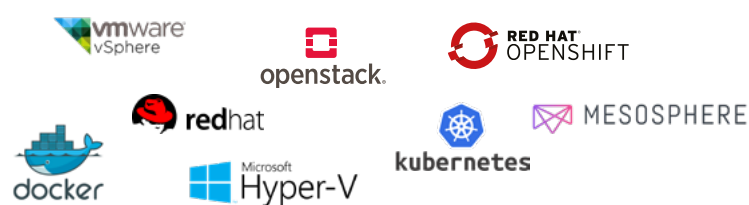
INTÉGRATION ET ACCÉLÉRATION

FlashArray//X s'appuie sur la vaste expérience en intégration de la gamme FlashArray. Sa compatibilité avec toutes vos applications et infrastructures cloud critiques a été testée et certifiée.

APPLICATIONS MÉTIER



VIRTUALISATION, CONTENEURS ET INFRASTRUCTURE CLOUD



DEVOPS ET AUTOMATISATION



VIRTUALISATION DE BUREAU



INFRASTRUCTURE DE DATACENTER



AUTOMATISATION CLOUD PRÊTE À L'EMPLOI

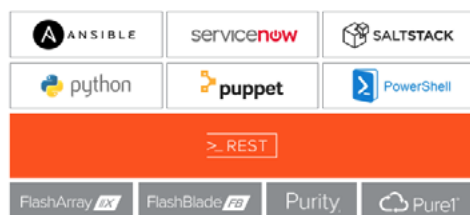
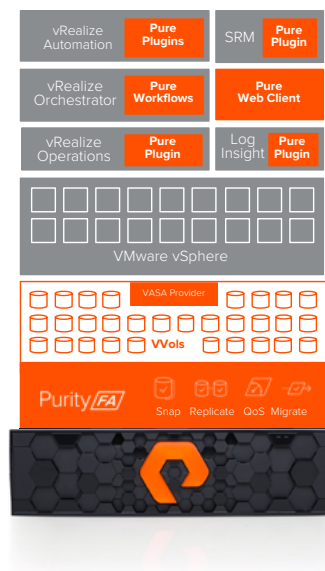
L'automatisation est la clé pour favoriser l'efficacité de votre environnement multi-cloud. FlashArray//X fonctionne non seulement avec les conteneurs et la virtualisation, mais elle est aussi pré-intégrée à tous les outils d'orchestration en pile complète populaires, afin que vous puissiez offrir un stockage à la demande à votre équipe de production, vos développeurs et vos spécialistes des données.

ACCÉLÉRER VOTRE SDDC VMWARE

L'exécution d'un environnement basé sur une machine virtuelle en mode cloud repose sur deux ingrédients clés : VVols et vRealize. FlashArray//X prend en charge VVols en natif et permet une conversion instantanée de VMFS → VVols. VVols fournit non seulement des opérations de stockage par machine virtuelle comme les snapshots et la réplication, mais également une gestion du stockage VMware basée sur des règles (SPBM) pour l'automatisation et l'application de règles dans votre cloud. Avec vRealize, l'allocation est entièrement automatisée via un catalogue de services destiné à vos utilisateurs finaux : Les machines virtuelles en tant que service !



Le client Web vCenter de Pure Storage et notre VM Analytics Pure 1 permettent une gestion intégrale depuis vCenter et offrent une corrélation simple des performances de la machine virtuelle au stockage.

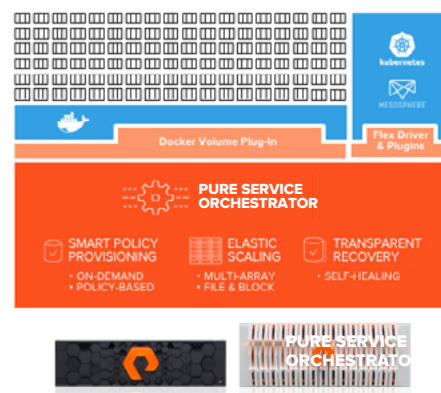


AUTOMATISATION OUVERTE

Un vaste éventail d'outils ont vu le jour dans le but de rationaliser l'orchestration de l'environnement informatique de pile complète. Les API sont au cœur de la philosophie de gestion de Pure Storage : tous les composants Pure Storage peuvent être contrôlés via notre API REST. Nous avons facilité encore plus l'automatisation en fournissant des plug-ins d'intégration et boîtes à outils pour la plupart des environnements d'orchestration majeurs.

STOCKAGE EN TANT QUE SERVICE DE CONTENEURS : PURE SERVICE ORCHESTRATOR

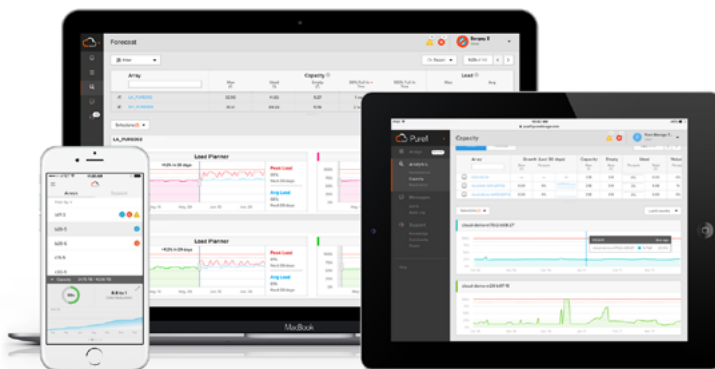
L'adoption de conteneurs est en pleine explosion, mais l'absence de prise en charge du stockage permanent pour les conteneurs avec état menace de ralentir la tendance. Pure Storage fournit des plug-ins pour Docker, Kubernetes, et Mesosphere afin de faciliter la prise en charge de conteneurs permanents. Toutefois, la nature très changeante des environnements de conteneur (où les conteneurs « vivent » seulement pendant quelques secondes) nécessite une allocation plus intelligente. Découvrez le nouveau Pure Service Orchestrator, qui permet une allocation des conteneurs automatique et basée sur des règles à la volée, sur plusieurs systèmes FlashArray et FlashBlade.





GESTION BASÉE SUR SAAS, ANALYTIQUE EN ANALYTIQUE COMPLÈTE ET SUPPORT PRÉDICTIF PILOTÉS PAR L'IA

Grâce à Pure 1, vous pouvez gérer et analyser votre stockage depuis n'importe où et avec n'importe quel appareil, simplement en vous connectant. Comme les SaaS, Pure 1 met instantanément les nouvelles versions et améliorations à la disposition de ses clients. Nous avons même une application mobile qui vous alerte via votre smartphone si nécessaire.



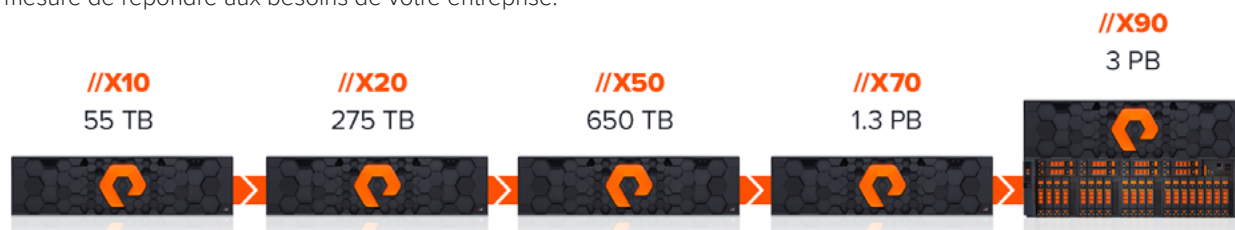
L'INTELLIGENCE PRÉDICTIVE GLOBALE AU SERVICE DE LA PRÉVISION DES PERFORMANCES ET D'UN SUPPORT ULTRA PROACTIF



Pure1 Meta™ est le moteur intelligent d'IA de Pure1, qui permet de mieux gérer, d'automatiser et de prendre en charge le stockage. Avec un réseau de capteurs mondial comprenant plus de 10 000 baies connectées et plus d'un milliard de points de données de télémétrie collectés chaque jour (avec plus de 7 pétaoctets de données de performance accumulées) Pure1 Meta peut modéliser et caractériser le comportement et les interactions d'une charge de travail spécifique, un concept appelé DNA. Meta analyse et simule la façon dont les charges de travail sur votre FlashArray interagissent entre elles, la façon dont elles évolueront au fil du temps en termes de capacité et de performance et si une nouvelle charge de travail sera compatible avec la baie. Par ailleurs, Meta analyse en continu les baies connectées à la recherche de « problèmes d'empreinte » afin de détecter et d'alerter le support Pure 1 pour qu'il résolve de manière proactive les problèmes avant même qu'ils se produisent. Meta est le garant d'une fiabilité accrue (avec plus de 500 problèmes de gravité 1 évités à ce jour), en augmentant la simplicité et en baissant le coût lié à l'over-provisioning.

Evergreen™ Storage

FlashArray fonctionne de la même manière qu'un SaaS et qu'un cloud. Déployez-la une fois et profitez ensuite d'un abonnement à des innovations continues : améliorez performance, capacité, densité et fonctionnalités pendant 10 ans au moins – le tout, sans interruption, sans impact sur la performance et sans migration de données. Nous avons conçu nos produits pour qu'ils soient compatibles avec les technologies futures via l'architecture modulaire et « sans état » de FlashArray. Notre garantie de capacité « Right Size » vous permet de commencer en sachant que vous disposerez de la capacité effective dont vous avez besoin. Et notre programme Capacity Consolidation préserve la modernité et la densité de votre espace de stockage, au fil de votre évolution. Avec Evergreen Storage, plus besoin de racheter les To dont vous disposez déjà. Bénéficiez en continu d'un stockage Evergreen, moderne et dense – et soyez toujours en mesure de répondre aux besoins de votre entreprise.



OPTIONS DE CONFIGURATION DE CAPACITÉ

Les contrôleurs FlashArray//X sont conçus pour prendre en charge les modules DirectFlash™ 100 % NVMe et les modules SATA/SAS Flash classiques simultanément, facilitant ainsi les mises à niveau et extensions. L'étagère NVMe DirectFlash et l'étagère d'extension SAS classique peuvent toutes deux être utilisées avec //X.

CAPACITY PACKS DIRECTFLASH	Modules DirectFlash 2,2 To	Modules DirectFlash 4,5 To	Modules DirectFlash 9,1 To	Modules DirectFlash 18,3 To
DANS UN CHÂSSIS //X (10 MODULES)	22 To	45 To	91 To	183 To
DANS UNE ÉTAGÈRE DIRECTFLASH (14 MODULES)	31 To	63 To	127 To	256 To

CAPACITY PACKS SATA/SAS CLASSIQUES	Modules flash 512 Go	Modules flash 1 To/960 Go	Modules flash 2/1,9 Go	Modules flash 3,8 To	Modules flash 7,6 To
DANS UN CHÂSSIS //X (10 MODULES)	5 To	10 To	20 To	38 To	76 To
DANS UNE ÉTAGÈRE SAS (12 MODULES)		11 To	22 To	45 To	90 To

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES*

	CAPACITÉ	CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES	CONNECTIVITÉ //X
//X10	Jusqu'à 55 To / 53,5 Tio de capacité effective** Jusqu'à 20 To / 18,6 Tio de capacité brute	3U 490 – 600 watts (nominal – pic) 43,1 kg à pleine charge Châssis de 13 cm x 48,11 cm x 75,49 cm	Ports d'intégration (par contrôleur) 2 x Ethernet 1/10/25 Go 2 x réplication Ethernet 1/10/25 Go 2 x ports de gestion 1Go
//X20	Jusqu'à 275 To / 251,8 Tio de capacité effective** Jusqu'à 87 To / 80,3 Tio de capacité brute††	3U 620 – 688 watts (nominal – pic) 43,1 kg à pleine charge Châssis de 13 cm x 48,11 cm x 75,49 cm	Cartes d'E/S hôtes (3 emplacements/contrôleur) 2 ports Ethernet 10GBase-T 2 ports Ethernet 2 x 1/10/25 Go 2 ports Ethernet 40 Go 2 ports Ethernet 50 Go (NVMe-oF Ready)*** 2 ports Fibre Channel 16/32 Go (NVMe-oF Ready) 4 ports Fibre Channel 16/32 Go (NVMe-oF Ready)
//X50	Jusqu'à 650 To / 602,8 Tio de capacité effective** Jusqu'à 183 To / 171 Tio de capacité brute†	3U 620 – 760 watts (nominal – pic) 43,1 kg à pleine charge Châssis de 13 cm x 48,11 cm x 75,49 cm	
//X70	Jusqu'à 1,3 Po / 1238,5 Tio de capacité effective** Jusqu'à 366 To / 320,1 Tio de capacité brute†	3U 915 – 1345 watts (nominal – pic) 44,0 kg à pleine charge Châssis de 13 cm x 48,11 cm x 75,49 cm	
//X90	Jusqu'à 3 Po / 3003,1 Tio de capacité effective** Jusqu'à 878 To / 768,3 Tio de capacité brute†	3U – 6U 1100 - 1570 watts (nominal - pic) 44 kg à pleine charge Châssis de 13 cm x 48,11 cm x 75,49 cm	
ÉTAGÈRE DIRECT FLASH	Jusqu'à 1,9 Po et plus de capacité effective** Jusqu'à 512 To / 448,2 Tio de capacité brute	3U 460 - 500 watts (nominal - pic) 39,8kg à pleine charge Châssis de 13 cm x 48,11 cm x 75,49 cm	

* Les spécifications citées pour les baies //X sont applicables aux baies //X versions R2, normalement disponibles en juin 2018.

** La capacité effective suppose des contrôleurs HA, des volumes RAID, une surcharge des métadonnées et une conversion des Go en Gio ; elle inclut les avantages de la réduction des données, avec déduplication, compression et suppression des schémas de données permanentes et en ligne. La réduction moyenne des données est calculée à 5 pour 1 et n'inclut pas l'allocation dynamique.

*** Disponibilité prévue 2H 2018.

† La baie est compatible avec l'étagère DirectFlash Pure Storage et/ou l'étagère d'extension SAS Pure Storage.

†† La baie est compatible avec l'étagère d'extension SAS Pure Storage.

¹ Disponibilité planifiée 2H 2018

² Magic Quadrant de Gartner sur les baies de stockage flash, 13 juillet 2017 *Gartner ne soutient aucun fournisseur, produit ou service mentionné dans ses publications de recherche, et ne recommande en aucun cas aux utilisateurs de privilégier les fournisseurs les mieux évalués. Les publications de recherche Gartner retracent l'opinion du cabinet d'étude Gartner et ne doivent pas être interprétées comme des déclarations de fait. Gartner rejette toute garantie, explicite ou tacite, au regard de cette étude, y compris les garanties de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.*

³ Gartner, « The Future of Hyperconverged and Integrated Systems Will Be Shaped by Shared Accelerated Storage » (L'avenir des systèmes hyperconvergés et intégrés sera façonné par le stockage accéléré partagé), 25 mai 2017