

Une nouvelle référence en matière de stockage de données d'entreprise

Des atouts qui font toute la différence



Table des matières

Des atouts qui font toute la différence	3
Conçu pour éviter les interruptions : découvrez comment Purity révolutionne le stockage d'entreprise	4
Pure Storage rentabilise les données d'entreprise	6
Les SLA intelligents commencent par une plateforme intelligente	8
Le processus qui modernise l'achat de stockage d'entreprise	10
Cybersécurité : le modèle d'Entreprise Data Cloud élimine les risques à la source, dès le stockage	12
Conclusion	14



Des atouts qui font toute la différence

En informatique, les détails de conception peuvent souvent devenir de véritables casse-tête, mais ce n'est pas une fatalité. Pure Storage® conçoit des solutions pour les professionnels chargés de résoudre les pannes. Nous changeons les règles du jeu par cinq moyens : des mises à niveaux sans arrêt, une efficacité sans compromis, des garanties solides, des modèles d'achat flexibles et une réduction réelle des risques. Quelle que soit la puissance de la technologie, ce sont les résultats qui comptent, c'est-à-dire moins de pannes, moins de pièges et plus de temps pour les tâches importantes. Le stockage doit simplement fonctionner, évoluer en toute simplicité et ne pas être un frein. Pure Storage ne cumule pas les fonctionnalités, il corrige les dysfonctionnements du stockage d'entreprise. Pour ceux qui l'utilisent, c'est un vrai progrès.

Introduction

Dans le domaine de l'informatique d'entreprise, les petites décisions en matière de conception peuvent avoir des conséquences importantes. Pure Storage conçoit chaque détail de ses solutions en tenant compte des personnes qui gèrent les systèmes. Ce sont elles qui répondent aux appels d'urgence en pleine nuit, qui assument les conséquences quand quelque chose tombe en panne et qui doivent justifier le budget quand tout va bien.

Ce livre blanc décrit cinq moyens par lesquels Pure Storage change la donne : des mises à niveau sans aucun arrêt, une efficacité exceptionnelle, des garanties de service fiables, des options d'achat et une réduction des risques, autant d'avantages qui prennent tout leur sens dans un monde évoluant plus vite que votre cycle budgétaire. La technologie est puissante, mais ce sont les résultats qui comptent le plus : moins de pannes à régler, moins de surprises à expliquer et plus de temps à consacrer aux tâches essentielles.





Conçu pour éviter les interruptions : découvrez comment Purity révolutionne le stockage d'entreprise

Les interruptions font depuis longtemps partie des réalités indésirables du stockage d'entreprise. Pure Storage a imaginé un nouveau fonctionnement avec zéro interruption de service.

Le stockage traditionnel a toujours impliqué un certain nombre de contraintes, chaque mise à niveau entraînant des arrêts, des interruptions et beaucoup de stress. Les systèmes issus d'acquisitions successives sont devenus de plus en plus complexes, jusqu'à ce que les pannes deviennent habituelles. Pure Storage a choisi une autre voie. Dès la première ligne de code, la plateforme a été conçue pour évoluer sans interruption, sans changement radical ni arrêt planifié, sous la forme d'une architecture unifiée qui ne cesse de s'améliorer.



CONÇU POUR ÉVITER LES INTERRUPTIONS : DÉCOUVREZ COMMENT PURITY RÉVOLUTIONNE LE STOCKAGE D'ENTREPRISE SUITE

Et il ne s'agit pas d'une fonctionnalité secondaire. Cela repose sur une volonté fondamentale : éliminer les perturbations en amont plutôt que les gérer ultérieurement. Les mises à jour matérielles et logicielles ainsi que les migrations flash s'effectuent sans mettre les applications hors ligne. Tout cela est possible grâce à des décisions judicieuses en matière d'architecture. Sur les modules DirectFlash®, le micrologiciel complexe des disques de stockage flash (SSD) standard est remplacé par une gestion du stockage flash gérée par logiciel. Les données peuvent ainsi être facilement transférées depuis les modules plus anciens vers les modules plus récents, ce qui élimine les temps d'arrêt généralement associés aux baies traditionnelles.

L'architecture « stateless » reprend ce principe. Dans la plupart des baies, les contrôleurs stockent les configurations et les identités, ce qui rend les mises à niveau difficiles. Dans les systèmes Pure Storage, l'intelligence réside dans les dispositifs de stockage eux-mêmes. Les contrôleurs deviennent alors interchangeables. Il vous suffit d'en installer un nouveau, même s'il s'agit d'un modèle de dernière génération, et il prendra immédiatement le relais de celui qu'il remplace, sans reconfiguration ni panne.

L'architecture double mode ajoute un niveau supplémentaire de résilience. FlashArray™ et FlashBlade® permettent aux applications de fonctionner sans dégradation de leurs

performances pendant les mises à niveau, tous les chemins d'accès aux données restant ouverts pendant que les modifications s'effectuent en arrière-plan. Il n'est pas nécessaire d'utiliser un logiciel de multipathing complexe, qui, dans d'autres systèmes, augmente la complexité et peut lui-même tomber en panne. Pure Storage a ainsi réalisé plus de 11 000 mises à niveau de contrôleurs au cours de la dernière décennie, sans aucun temps d'arrêt.

La gestion 100 % flash amplifie les avantages à mesure que la technologie évolue. Au lieu de procéder à des cycles de remplacement complet, les clients ajoutent des modules avec une plus grande densité et rééquilibrent les données sur place. Même les transitions des disques SAS à la technologie NVMe s'effectuent aisément, sans interruption des applications.

Les autres fournisseurs prétendent proposer des services sans interruption, mais dans la pratique, cela implique d'utiliser deux systèmes en parallèle, de migrer les charges de travail et de gérer des semaines de risques. Le modèle de Pure Storage est différent : toutes les modifications se font dans le système en lui-même, sans duplication de baies, ni reconfiguration ou tour de passe-passe.

Alors que les fournisseurs traditionnels dépendent de clauses en petits caractères, Pure Storage se fie à sa conception.





Pure Storage rentabilise les données d'entreprise

L'inefficacité pèse sur le stockage des entreprises depuis des décennies. Pure Storage réécrit les règles en misant sur une efficacité qui se renforce au lieu de s'amoinrir.

L'inefficacité est le principal coût caché du stockage d'entreprise. L'énergie gaspillée par du matériel sous-utilisé, les racks remplis de contrôleurs redondants et les heures perdues à adapter les baies redondantes de disques indépendants (RAID) entraînent des coûts plus élevés et des efforts inutiles. Les baies traditionnelles obligent les utilisateurs à faire constamment des compromis entre performances, protection et capacité, sans compter les actualisations tous les trois à cinq ans qui causent des interruptions.



PURE STORAGE RENTABILISE LES DONNÉES D'ENTREPRISE

SUITE

Pure Storage aborde le problème différemment : en commençant par la physique. La technologie DirectFlash supprime les contrôleurs, la mémoire DRAM et le firmware des SSD pour accéder directement à la mémoire NAND brute. Au lieu d'utiliser 24 disques contenant chacun 24 petits cerveaux, Pure Storage élimine la redondance et réduit la consommation d'énergie, les coûts et la complexité.

Cette simplification permet une gestion 100 % flash. Plutôt que d'avoir des dizaines de disques isolés prenant leurs propres décisions, l'ensemble du pool de stockage flash est orchestré par le logiciel Purity. Le système assure un suivi jusqu'au niveau des cellules flash, gérant de manière globale leur emplacement, leur usure et leur endurance. Il en résulte une endurance deux à cinq fois supérieure et une latence toujours faible.

La protection des données bénéficie du même traitement. Les systèmes traditionnels obligent les administrateurs à choisir entre efficacité et résilience, les enfermant dans des niveaux RAID qui sont rarement adaptés à leurs besoins. La plateforme Pure Storage élimine les approximations. Purity applique automatiquement des schémas RAID adaptatifs, ajuste la taille

des bandes à la volée et reconstruit uniquement les données affectées après une panne. Résultat : une reprise plus rapide, moins de gaspillage de capacité et plus besoin de faire appel à des spécialistes RAID pour surveiller le système.

L'impact économique se répercute à grande échelle. L'efficacité au niveau des périphériques s'étend à l'ensemble des racks, puis à l'ensemble des datacenters. Les organisations réduisent leur consommation d'énergie, leurs besoins en refroidissement et leurs frais généraux tout en augmentant leur capacité utile et leurs performances. Cette base permet au service informatique de se concentrer sur la croissance plutôt que sur la gestion des contraintes.

Pour Pure Storage, l'efficacité ne se résume pas à économiser quelques watts. Il s'agit de repenser le modèle afin que le stockage évolue sans gaspillage et que le modèle économique s'aligne sur les exigences modernes en matière de données. La différence entre une plateforme qui croule sous le poids des charges de travail liées à l'IA et au cloud, et une plateforme qui les optimise, réside dans son efficacité.





Les SLA intelligents commencent par une plateforme intelligente

Les accords de niveau de service (SLA) promettent souvent monts et merveilles, mais ne se concrétisent qu'une fois le mal fait. Pure Storage a conçu une plateforme qui empêche tout manquement aux SLA.

Les accords de niveau de service (SLA) sont censés inspirer confiance. En pratique, ils ne sont généralement mis en application qu'après la survenue d'un incident. Dans le domaine du stockage d'entreprise, cela n'est pas suffisant. Les enjeux sont trop importants : les pannes coûtent cher, nuisent à la réputation et compromettent parfois la conformité réglementaire.





LES SLA INTELLIGENTS COMMENCENT PAR UNE PLATEFORME INTELLIGENTE

SUITE

Pure Storage Evergreen//One™ change la donne. Il s'agit d'un abonnement qui couvre les besoins de stockage en mode bloc, de fichier, d'objet et cloud dans un seul modèle. Il permet d'accéder à Pure1®, une plateforme de gestion optimisée par l'IA qui assure le suivi des charges de travail, de la capacité et de l'état de santé de tous les environnements. Au lieu d'attendre que les clients signalent un problème, l'analyse prédictive détecte et prévient les incidents avant qu'ils ne compromettent un SLA.

Les garanties de service sont étendues et précises. Le modèle repose sur quatre SLA fondamentaux : performances, disponibilité à 99,99 %, capacité tampon et efficacité énergétique leader sur le marché. À cela s'ajoutent d'autres garanties : zéro perte de données, aucun arrêt planifié et aucune interruption due à une migration. Grâce à sa conception, Evergreen® garantit une marge de manœuvre de 25 % en permanence, absorbant les pics et la croissance sans problème.

Les modules complémentaires en option placent la barre encore plus haut. Les programmes de cyber-récupération et de résilience permettent une restauration rapide après une attaque de ransomware ou un sinistre. Le rééquilibrage de

site adapte chaque année les engagements en fonction des sites. Inédit dans le secteur, l'engagement sur le paiement de l'alimentation et de l'espace rack intègre les coûts opérationnels dans l'abonnement. L'architecture Evergreen assure la cohésion de l'ensemble en garantissant que les systèmes continuent à s'améliorer sans interruption.

Le rapport aux SLA est ainsi différent. Au lieu d'être rédigés en petits caractères dans le but de protéger le fournisseur, les SLA deviennent des engagements actifs sur lesquels les clients peuvent compter. Ils définissent des attentes claires, clarifient les risques et réduisent les litiges. Plus important encore, ils font leurs preuves dans la pratique. Pure Storage devient la plateforme de référence en respectant sans faille les SLA en matière de stockage d'entreprise, quelle que soit l'échelle.

Les SLA n'ont pas à être mis de côté comme des documents administratifs. Ils peuvent être réels, applicables et mis en pratique chaque jour par la plateforme elle-même.



4



Le processus qui modernise l'achat de stockage d'entreprise

L'approvisionnement était autrefois un pari sur l'avenir. Pure Storage en a fait une expérience flexible, axée sur les données, qui évolue au rythme de l'entreprise.

L'approvisionnement a longtemps été un jeu de devinette : prévoir la demande pour les trois à cinq prochaines années, négocier des contrats stricts et espérer que les calculs soient justes. Dans le contexte actuel, caractérisé par des charges de travail imprévisibles et des besoins professionnels en constante évolution, ce modèle n'est plus valable.



LE PROCESSUS QUI MODERNISE L'ACHAT DE STOCKAGE D'ENTREPRISE

SUITE

Pure Storage propose quelque chose de différent : des achats adaptés au rythme de l'informatique moderne. Au lieu d'agir dans la précipitation face à l'imprévu, les organisations adoptent une approche d'approvisionnement flexible et fondée sur les données. Pure1 Meta®, le moteur alimenté par l'IA, analyse l'utilisation et prédit les besoins avant que des goulots d'étranglement n'apparaissent. Les responsables reçoivent des recommandations précises sur ce qu'ils doivent acheter, quand et à quel prix. Il y a donc moins d'achats « au cas où » et davantage de décisions pertinentes.

Les crédits universels offrent encore plus de flexibilité. Au lieu de relier les achats à une charge de travail ou à un emplacement spécifique, les crédits peuvent être utilisés pour n'importe quel service de stockage (bloc, fichier, objet ou cloud natif) là où ils sont nécessaires. Les équipes financières peuvent prévoir les dépenses, tandis que les équipes informatiques gagnent en liberté pour réorienter rapidement leurs priorités. Les crédits sont reportés lors des prolongations de contrat, ce qui évite le dilemme habituel entre « tout utiliser ou tout perdre ».

La marketplace intégrée simplifie considérablement le processus d'approvisionnement. Les achats, les extensions et les mises à niveau s'effectuent au sein de la même plateforme utilisée pour gérer le stockage. Cela signifie qu'il n'y a pas de flux métier supplémentaires*, que les retards sont réduits et que les réponses aux nouvelles demandes sont plus rapides. Même les mises à niveau qui déclenchaient autrefois des cycles complexes s'exécutent désormais de manière autonome et sans interruption.

Les avantages sont autant culturels que techniques.

L'approvisionnement passe d'un champ de bataille où s'affrontent des priorités concurrentes à un exercice d'optimisation collaboratif. Les services financiers bénéficient de prévisions précises, les équipes informatiques gagnent en agilité et tout le monde profite d'une réduction des goulots d'étranglement.

Les cycles d'achat figés appartiennent au passé. L'approche moderne est flexible, intelligente et orientée cloud. L'approvisionnement est un partenaire de l'innovation plutôt qu'un frein.





Cybersécurité : le modèle d'Entreprise Data Cloud élimine les risques à la source, dès le stockage

Les ransomwares exposent toutes les failles d'un stockage fragmenté. Pure Storage les comble grâce à un modèle cloud unifié qui fait de la résilience une norme, et non plus un idéal.

Les ransomwares ne se contentent pas de verrouiller les données ; ils mettent en évidence les faiblesses des stratégies de stockage fragmentées. Les sauvegardes, éparpillées sur différentes plateformes, avec chacune leur propre cycle de correctifs et leurs propres règles, créent des failles que les pirates peuvent exploiter. Il suffit souvent d'une seule mise à jour manquée. La reprise devient alors une lutte lente et incertaine, et chaque minute sans données nuit aux clients, à la conformité et au chiffre d'affaires.



CYBERSÉCURITÉ : LE MODÈLE D'ENTREPRISE DATA CLOUD ÉLIMINE LES RISQUES À LA SOURCE, DÈS LE STOCKAGE SUITE

L'Entreprise Data Cloud (EDC) comble ces lacunes au niveau de la plateforme. En unifiant les blocs, les fichiers et les objets dans un seul cloud virtuel, géré par un plan de contrôle intelligent, il supprime les silos et renforce la sécurité de manière homogène. Les politiques relatives au chiffrement, aux accès et à la rétention s'appliquent partout, automatiquement. Les dérives et les erreurs de configuration sont éliminées.

La reprise est également une étape difficile. L'EDC utilise des snapshots SafeMode™ qui ne peuvent pas être supprimés ou modifiés, même avec des identifiants volés. La protection suit les données sur FlashArray, FlashBlade et Pure Storage Cloud Dedicated, offrant ainsi des points de récupération constants. Les objectifs de récupération sont définis une seule fois, et le système les applique partout. La télémétrie de Pure1 signale instantanément les anomalies, offrant ainsi aux équipes chargées de la sécurité et de l'infrastructure une visibilité partagée leur permettant d'agir rapidement.

Si une attaque réussit, la reprise reste sous contrôle. Pure Fusion™ fournit un environnement sécurisé et protégé où les équipes peuvent assurer la restauration à partir de snapshots immuables, valider l'intégrité et confirmer les charges de travail avant de les renvoyer en production. Cela évite la réinfection ou la corruption cachée, les deux cauchemars d'une récupération précipitée.

Le changement est radical : la résilience cesse d'être un effort manuel et devient une fonctionnalité intégrée. Pour les propriétaires d'infrastructures, les avantages sont évidents : réduction des risques, diminution des arrêts et rétablissement de la confiance. Les responsables savent exactement à quelle vitesse la reprise aura lieu, non pas sur la base de suppositions, mais d'après des données concrètes vérifiées.

Souvent, les cybermenaces ciblent d'abord le stockage. Avec EDC, elles ne vont pas plus loin.



Conclusion

L'avenir du stockage d'entreprise dépend de plateformes qui réduisent la complexité, s'adaptent sans gaspillage et continuent à s'améliorer sans compromis. Pure Storage ne s'appuie pas sur des mises à niveau progressives pour faire la différence, il opère des changements fondamentaux dans la manière dont le stockage est conçu, mis à disposition et utilisé. Les avantages pour les propriétaires de systèmes vont bien au-delà d'une technologie améliorée. Ils profitent d'un socle simple, plus prévisible et résilient qui répond à tous les besoins de leur entreprise. Qu'il s'agisse d'éliminer les temps d'arrêt, de réduire le gaspillage, de respecter des SLA exigeants ou de rendre les achats aussi agiles que dans le cloud, l'objectif est le même : vous donner le contrôle.

[En savoir plus sur la conception de votre Enterprise Data Cloud avec Pure Storage](#)



purestorage.com/FR

+33 9 75 18 86 78

