



## White Paper

# Le programme Evergreen Storage modifie les attentes en termes d'expérience client pour le stockage d'entreprise

Sponsorisé par : Pure Storage  
Eric Burgener  
Octobre 2016

Sponsored by: Pure Storage

Eric Burgener  
October 2016

## LE POINT DE VUE D'IDC

---

Si la gestion des renouvellements technologiques n'est pas un exercice très apprécié des administrateurs du stockage professionnel, elle reste une nécessité pour la réussite des entreprises. Au fur et à mesure qu'une entreprise évolue tout en gérant de plus en plus de données et en ajoutant de nouvelles applications dans les processus, les infrastructures de stockage d'entreprise ont inévitablement besoin d'évoluer en termes de performances et de capacités. Les solutions de stockage d'entreprise ont traditionnellement imposé des limites quant à leurs capacités d'adaptation en matière de renouvellement technologique qui permettent d'éviter que les infrastructures ne soient dépassées et de garantir leur fonctionnement de manière fiable et la plus rentable possible. En 2015, Pure Storage a introduit un nouveau modèle de renouvellement technologique qui a entraîné d'importants changements dans le secteur du stockage d'entreprise en remédiant aux principaux points sensibles des modèles traditionnels, et la société a apporté une approche de gestion du cycle de vie globalement bien plus rentable. En conjonction avec d'autres aspects des offres de produits et de services d'entreprise de Pure Storage, le modèle de renouvellement technologique « Evergreen Storage » de la société a contribué à faire en sorte que ce fournisseur de baies 100 % flash soit en mesure d'entretenir une expérience client extrêmement positive comme l'atteste l'indicateur Net Promoter Score (NPS) qui est une référence dans le secteur. En résumé, Evergreen Storage offre les avantages suivants :

- **Acquisitions technologiques et gestion permanente.** Avec toute une gamme de garanties couvrant l'ensemble inclus de logiciels, les ratios de réduction des données, l'endurance de la mémoire flash et la maintenance anticipée, Pure Storage veille à ce que ses clients obtiennent ce dont ils ont besoin et sachent à l'avance ce qu'ils obtiendront en contrepartie de leur argent, et la société accompagne ces prestations d'une garantie unique de remboursement de 30 jours pour ses produits de stockage professionnel.
- **Mise à jour technologique.** Pure Storage octroie des capacités uniques dans le secteur de mise à niveau sans perturbation de *l'ensemble* du système vers les technologies de prochaine génération en tirant parti de crédits de rachat officiels du matériel et des logiciels actuels, en étendant le cycle de vie normal d'entreprise de 3-5 ans à 10 ans sans limitation de

performance et/ou d'évolutivité, et en réduisant les coûts d'investissement de moitié par rapport aux concurrents actuels sur la même période.

Le programme Evergreen Storage est disponible pour toutes les offres de baies 100 % flash de Pure Storage (les baies FlashArray//m et les plateformes FlashBlade) et il propose certains arguments supplémentaires incitant les prospects à envisager la solution. Selon l'étude d'IDC, Pure Storage fait partie des principaux fournisseurs de baies 100 % flash en termes de parts de marché calculées en fonction du chiffre d'affaires (voir *Worldwide All-Flash Array Market Shares, 1Q16: Established Storage Vendors Dominate* [IDC n° US41556316, juillet 2016]) et le programme Evergreen Storage de la société représente juste l'un des nombreux moyens clés employés par Pure Storage pour transformer les pratiques commerciales concernant le stockage d'entreprise.

## CE QUE VOUS TROUVEREZ DANS CE LIVRE BLANC

---

Les acheteurs de dispositifs de stockage d'entreprise ont historiquement composé avec un cycle de mise à niveau coûteux, perturbateur, intrinsèquement risqué et chronophage intervenant quasiment tous les 3 à 5 ans. En juin 2015, Pure Storage s'est attaquée aux idées préconçues des clients à propos du cycle de mise à niveau du stockage d'entreprise en annonçant son programme Evergreen Storage. Evergreen Storage a rencontré un large succès auprès des clients et il a donné lieu à un certain nombre de réponses ciblées de la part de l'ensemble des principaux acteurs du stockage d'entreprise. En 2016, Pure Storage a amélioré son offre Evergreen Storage à l'aide de nouvelles fonctionnalités qui ont amélioré la qualité déjà extrêmement élevée de l'expérience client. Ce livre blanc évalue l'impact qu'Evergreen Storage a eu sur le secteur du stockage d'entreprise et évoque les implications techniques, financières et commerciales du programme du point de vue des clients.

## VUE D'ENSEMBLE DE LA SITUATION

---

Le cycle de mise à niveau traditionnel du stockage d'entreprise est connu de la plupart des administrateurs du stockage. Une entreprise acquière une nouvelle baie de stockage incluant une certaine capacité de stockage qui peut être étendue tout au long de la vie du produit, mais les performances maximales susceptibles d'être atteintes par le système sont établies en fonction des capacités des contrôleurs et de la bande passante interne de la baie au moment où le produit est expédié chez le client. Indépendamment des capacités d'extension dans le temps, les performances maximales possibles en termes de latence, de débit et de bande passante pour le stockage restent au même niveau.

Les entreprises qui connaissent le succès ont tendance à se développer au fil du temps tout en nécessitant une infrastructure informatique de plus en plus performante. Le cycle de vie typique du stockage d'entreprise peut varier, mais il dure généralement de trois à cinq ans. À terme, les performances figées du stockage de ce système finissent par ne plus répondre aux exigences, et l'entreprise est contrainte à une mise à niveau de grande envergure pour avoir accès à des technologies plus récentes en matière de contrôleur de stockage ou de média de stockage permettant de répondre à ses besoins de manière plus rentable. Même si les besoins d'une entreprise ne vont pas au-delà du niveau de performance que peut offrir son système de stockage, les coûts liés à la densité des médias, à la consommation énergétique et à la maintenance des produits plus anciens peuvent devenir suffisamment élevés pour qu'une société souhaite également évoluer vers des technologies plus récentes. Ce cycle se répète dans le temps.

Manifestement, ce modèle de renouvellement technologique est non flexible, perturbateur, chronophage et coûteux.

- **Le modèle emprisonne les clients dans les anciennes technologies.** Quand une ancienne baie de stockage d'entreprise est mise au point, elle peut être conçue pour inclure les dernières technologies en matière de contrôleur et de média de stockage. Les mises à jour des micrologiciels et des logiciels au cours du cycle de vie du produit peuvent apporter des améliorations de performances progressives, mais les clients sont emprisonnés au sein des limites de cette technologie durant la durée de vie du produit. Bien que des capacités puissent être ajoutées, tous les disques doivent souvent être exclusivement du même type que ceux disponibles au moment de l'acquisition du système. Les clients n'ont pas nécessairement accès aux avancées majeures offrant des améliorations significatives en matière de performance, de densité de stockage et de coût.
- **Les mises à niveau de grande envergure sont perturbatrices.** La transition vers la prochaine génération de technologies de contrôleurs et de médias de stockage nécessite une baie entièrement redessinée, qui s'accompagne généralement d'une bande passante interne bien plus large, dans le but de tirer parti des progrès réalisés en matière de performance et de densité. Cela signifie qu'une baie totalement nouvelle doit être introduite en remplacement de la baie existante, impliquant ainsi des temps d'arrêt et une migration de données.
- **Les migrations technologiques sont chronophages et risquées.** Au cours de la mise à niveau, toutes les données hébergées au sein de l'ancienne baie doivent être transférées vers la nouvelle baie. Aujourd'hui, même les plus petites entreprises exploitent généralement au moins quelques dizaines de téraoctets (To) de données, et la plupart des entreprises en exploitent des centaines et cherchent à pouvoir gérer des péta-octets (Po) de données d'ici les quelques prochaines années (si ce n'est pas déjà le cas). Même si les données sont transférées à travers des réseaux locaux à haute performance tels que des réseaux Fibre Channel (FC), la migration de tels volumes de données peut prendre facilement plusieurs jours pour de nombreuses entreprises. Les clients peuvent également disposer d'arborescences d'instantanés ou de bibliothèques d'archivage de copies qui seront perdues s'ils ne peuvent être transférés vers le nouveau système. Souvent, les systèmes plus récents font appel à des formats sur disque plus performants ou plus efficaces de sorte que les clients puissent également prendre le risque de procéder à des conversions lors de la migration. Le temps que prendra la mise à niveau et la nature des différents impacts sur les services d'application sont les principaux points sur lesquels s'interroger et auxquels il est nécessaire d'apporter des réponses lorsque l'entreprise prévoit de procéder à une migration.
- **Les mises à niveau sont extrêmement coûteuses.** Premièrement, un client doit acheter le nouveau matériel et tous les logiciels nécessaires. Aucun matériel et logiciel de l'ancienne baie ne peut être transféré vers la nouvelle baie et toutes les dépenses d'investissement doivent ainsi être renouvelées même si le client souhaite bénéficier seulement des mêmes fonctionnalités de base (volume en termes de capacités, logiciel de capture d'instantanés et de réplication, etc.). Deuxièmement, les coûts de maintenance et d'assistance vont augmenter sur la base du prix de la nouvelle solution. Troisièmement, pour pondérer ce processus intrinsèquement risqué, beaucoup d'entreprises font appel à des sociétés externes de services professionnels pour planifier et mettre en œuvre le renouvellement technologique, et ce choix entraîne une augmentation des coûts déjà considérables de plusieurs dizaines de milliers à plusieurs centaines de milliers d'USD.

IDC nomme cette approche traditionnelle le Modèle 1. Certains fournisseurs de solutions de stockage d'entreprise, cherchant à minimiser l'impact des renouvellements technologiques, ont introduit une couche logicielle globale qui permet au stockage d'être virtualisé de manière plus complète à travers

plusieurs baies. Grâce à cette amélioration, des systèmes de différents types peuvent être combinés en groupes reliés de manière flexible, parfois appelés « clusters ». Cela permet de combiner des systèmes plus récents et des systèmes plus anciens de sorte que leurs ressources puissent être allouées de manière flexible dans divers viviers logiques moins confinés par des limitations matérielles, tout en permettant plus facilement d'intégrer de nouvelles technologies au sein des clusters (plutôt que dans les systèmes). La virtualisation du stockage peut permettre aux données d'être transférées en ligne, minimisant ainsi de manière conséquente la perturbation associée aux mouvements requis des données lorsque des systèmes de remplacement sont déployés. IDC nomme cette approche le Modèle 2.

Si le Modèle 2 répond à des problématiques posées par le Modèle 1, il fait toujours l'objet d'un certain nombre de problèmes du point de vue du client. Tandis que de nouvelles baies peuvent être ajoutées à l'infrastructure informatique, les clients restent emprisonnés dans les anciennes technologies avec les systèmes existants. De nombreux clients utilisent la migration en ligne des données pour amener la baie plus récente en production et, une fois que celle-ci assure le service des données en production, ils abandonnent l'ancienne baie. La migration des données prend toujours du temps et implique souvent une dégradation des performances pour les applications en production durant le processus de migration qui se produira généralement plus lentement par rapport à un processus de migration entre deux systèmes qui ne sont pas en production. Les arborescences d'instantanés et les bibliothèques d'archivage de copies peuvent ou non être perdues selon la mise en œuvre du fournisseur. Les risques encourus à travers une conversion de formats sur disque restent présents. Et les clients doivent toujours renouveler leurs acquisitions matérielles et logicielles lorsqu'ils achètent le nouveau système, perdant ainsi leur investissement dans la baie d'origine, et ils sont contraints d'accepter des augmentations des coûts de maintenance et d'assistance liés à la nouvelle baie.

## Pure Storage et le programme Evergreen Storage

Pure Storage est un fournisseur de baies 100 % flash d'entreprise proposant des offres adaptées au marché principal de la mémoire flash (FlashArray//m) et au grand marché de cette même mémoire (FlashBlade). Au cours des cinq dernières années, Pure Storage a introduit de nombreuses fonctionnalités et de nombreux programmes qui ont permis de différencier ses offres de celles des fournisseurs d'anciennes solutions de stockage d'entreprise et qui ont entraîné un réel changement dans l'industrie.

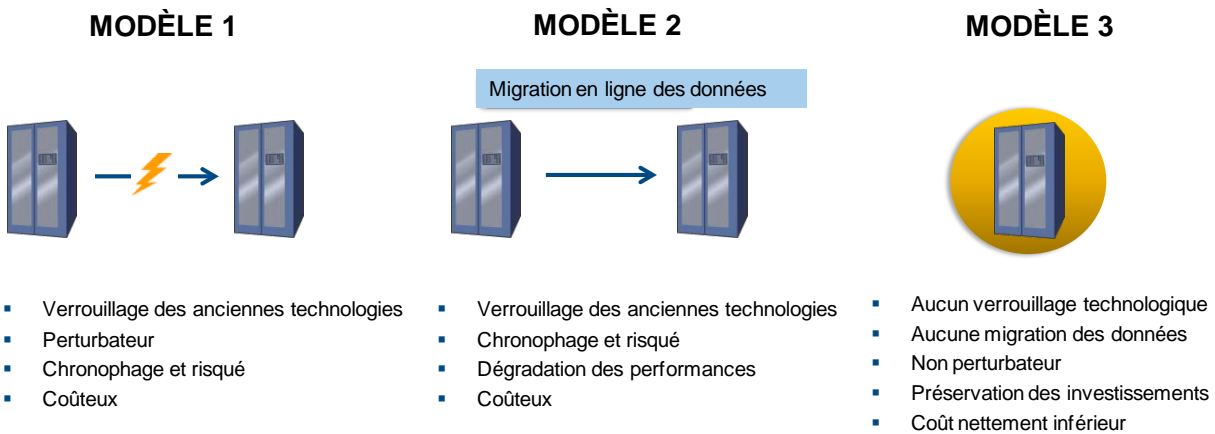
- Dès le début du phénomène de croissance du marché des baies 100 % flash, Pure Storage a popularisé l'utilisation des technologies en ligne de stockage à haut rendement avec ses baies de stockage 100 % flash, une évolution qui a conduit à faire de la réduction en ligne des données une exigence de base pour toute baie 100 % flash destinée à être utilisée en tant que plateforme de stockage principale polyvalente.
- Après avoir commercialisé le produit FlashArray//m sur le marché principal de la mémoire flash pendant quatre ans et s'être positionnée comme l'un des principaux acteurs au regard des parts de marché calculées en fonction du chiffre d'affaires, Pure Storage a lancé la première plateforme flash haut de gamme prête à l'emploi pour big data à l'attention des entreprises avec FlashBlade en 2016. Depuis lors, d'autres fournisseurs ont fait leur apparition sur ce marché naissant qui apporte la promesse de bénéficier de manière rentable des avantages de la technologie flash pour les charges de travail qui n'ont pas été historiquement considérées comme « principales ».
- La culture « centrée sur le client » de la société Pure Storage donne lieu à d'excellentes évaluations des clients en termes d'expérience vécue et ces évaluations se sont traduites par

l'un des meilleurs résultats Net Promoter Score<sup>1</sup> jamais publiés par une entreprise fournissant des solutions de stockage. Pure Storage a entretenu la qualité de l'expérience client même si la société a augmenté ses revenus de plus de 0,5 milliard d'USD et elle continue à améliorer son NPS au fil du temps (au 3e trimestre 2016, Pure Storage a publié son plus haut score NPS avec 83,5 sur une échelle de -100 à +100). Le travail effectué par Pure Storage dans ce domaine fait figure de référence en termes d'objectif pour le secteur du stockage d'entreprise et entraîne des changements chez les sociétés concurrentes pour le plus grand bien des clients de baies 100 % flash à tous les niveaux.

- Le lancement par Pure Storage du programme Evergreen Storage a changé à jamais les attentes des clients en matière de gestion du cycle de vie du stockage d'entreprise et de renouvellement technologique, entraînant des réponses directes de la part de sociétés concurrentes pour le plus grand bien des clients de baies 100 % flash à tous les niveaux, là aussi. IDC nomme cette approche le Modèle 3 (voir Figure 1).

FIGURE 1

Modèles de mise à niveau du stockage d'entreprise.



Source : IDC, 2016

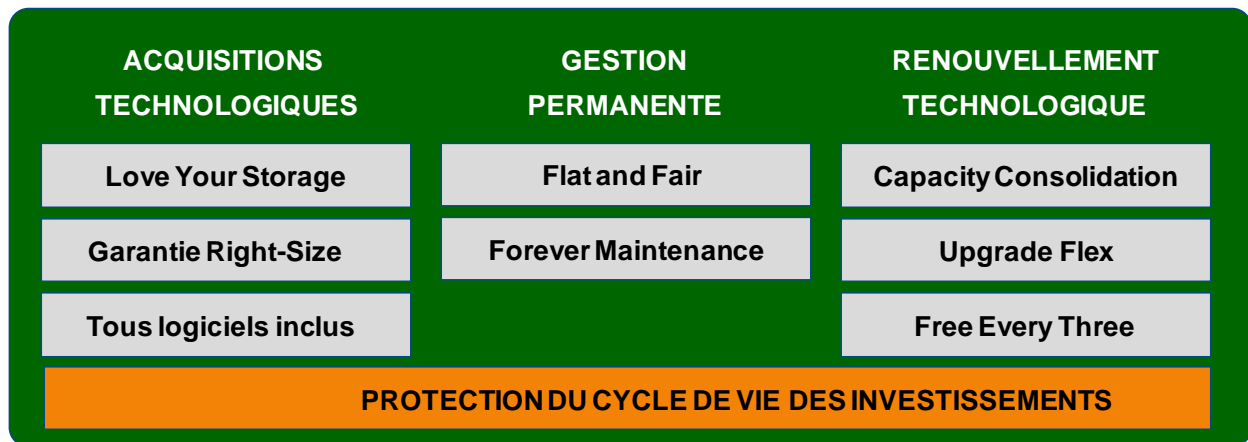
<sup>1</sup> Le NPS est un indicateur normalisé de la satisfaction des clients largement utilisé dans plus de 220 secteurs d'activité visant à fournir une évaluation indépendante, basée sur des réponses à des questions fournies par les clients, de la qualité de l'expérience qu'un fournisseur apporte à ses clients. Pour plus d'informations sur le NPS, voir le document *Why Enterprise Storage Managers Need to Understand the Net Promoter Score (IDC n° US41185416, avril 2016)*.

## Le programme Evergreen Storage

Evergreen Storage est un programme pour le cycle de vie des investissements qui a des incidences positives pour les clients lors des phases d'acquisition de technologies, de gestion permanente et de renouvellement technologique (voir Figure 2).

FIGURE 2

### Programme Evergreen Storage



Source : IDC, 2016

En matière d'acquisition de technologies, Pure Storage est le seul fournisseur du secteur qui propose une garantie officielle de remboursement de 30 jours sur les achats de nouveaux systèmes appelée Love Your Storage. Les clients bénéficient également d'une garantie sur le ratio de réduction des données dont ils bénéficieront par rapport à leurs charges de travail avant achat (garantie « Right-Size »). Pure Storage évalue les charges de travail précisées par les clients à l'aide d'outils prédictifs et garantira une capacité optimale sur la base de cette évaluation. La capacité peut être ajustée au fur et à mesure que les charges de travail évoluent de sorte que les clients bénéficient en permanence des avantages promis au départ. Pure Storage fournit également tous les logiciels de services de données (instantanés, clones, chiffrement, qualité des services, réplication, etc.) pour chaque achat de système.

Concernant la gestion permanente, Pure Storage garantit que les frais de maintenance par dispositif n'augmenteront pas durant la vie du système - d'une durée probable de 8 à 10 ans pour les produits couverts par le programme Evergreen Storage - et peuvent même diminuer dans certains cas (programme Flat and Fair). Avec le programme Forever Maintenance, tous les composants défectueux sont remplacés gratuitement par Pure Storage pendant la durée de vie de la baie (y compris en cas d'usure des disques SSD).

Concernant les renouvellements technologiques, Pure Storage a conçu spécialement l'architecture matérielle de ses systèmes pour pouvoir prendre en charge sur place les mises à niveau de chaque composant - les dispositifs de mémoire flash (les disques SSD dans les baies FlashArray//m et les

modules flash personnalisés dans les plateformes FlashBlade), les contrôleurs, les bus gérant la bande passante interne de la baie et les connexions hôtes. Avec le programme Capacity Consolidation, les données hébergées sur d'anciens dispositifs et tiroirs peuvent être consolidées au sein d'un nouveau média étendu et offrant une meilleure densité de stockage tout en bénéficiant de crédits de rachat sur le matériel faisant l'objet d'une mise à niveau. Le programme Upgrade Flex de Pure Storage permet aux clients de mettre à niveau leurs contrôleurs aussi souvent qu'ils le souhaitent tout en bénéficiant d'un crédit de rachat sur les contrôleurs faisant l'objet d'une mise à niveau. Et le programme Free Every Three permet de bénéficier d'un nouvel ensemble de contrôleurs récents à titre gratuit à chaque renouvellement de contrat de maintenance et d'assistance tous les trois ans. Pure Storage reste la seule société de l'industrie à proposer une mise à niveau du bus gérant la bande passante interne de sorte que les systèmes mis à niveau puissent profiter pleinement des performances qu'offrent les nouvelles technologies en matière de contrôleurs et de médias flash. La société a apporté la preuve de l'efficacité de ces programmes à travers plus de 600 mises à niveau de 6 à 12 Go en SAS parmi sa base de matériel installé, et ces systèmes sont totalement compatibles avec les mises à niveau vers la technologie NVMe prévue à partir de 2017.

### *Analyses et implications*

Avec le programme Evergreen Storage, Pure Storage a associé des capacités en matière d'infrastructure avec différents programmes afin de dessiner un nouveau modèle de renouvellement technologique. À travers son système, Pure Storage offre la possibilité d'une mise à niveau des performances et/ou des capacités de manière indépendante ; d'une combinaison et d'une concordance des géométries flash de sorte que des dispositifs flash plus récents, plus performants et d'une meilleure densité puissent être ajoutés (ou consolidés) lorsqu'ils seront disponibles ; d'une amélioration de la connectivité hôte en ajoutant ou en mettant à niveau les ports pour bénéficier d'une bande passante plus large ; et d'un déplacement des logiciels déjà sous licence vers les systèmes récemment mis à niveau sans coût supplémentaire. La flexibilité offerte entre ces cinq domaines permet aux clients de Pure Storage de tirer parti des cycles annuels d'innovation occasionnés par les microprocesseurs Intel plus récents (afin de bénéficier de contrôleurs plus rapides), les technologies plus récentes de mémoire flash (pour bénéficier d'une densité plus élevée et d'un coût par gigaoctet plus faible), et les mises à niveau transparentes de micrologiciels en ligne et de logiciels, permettant de maintenir leur baie à jour.

Il est important de noter que toutes ces mises à niveau peuvent être opérées sans perturbation, mais il serait nécessaire de fournir quelques explications sur la conception de Pure Storage. Bien que les FlashArrays de Pure Storage aient toujours été construites autour d'une architecture à deux contrôleurs, elles ne s'appuient pas sur la conception courante des contrôleurs actifs/passifs. En mode de fonctionnement normal, les deux contrôleurs sont utilisés et acceptent des entrées/sorties issues de la partie hôte tandis que la totalité des entrées/sorties internes depuis et vers les SSD internes de la baie est prise en charge par le biais d'un contrôleur unique. Les contrôleurs sont conçus de sorte qu'un contrôleur unique puisse offrir le maximum de performance évaluée pour la baie, ce qui implique qu'au cours du fonctionnement normal, il est prévu que la charge de chaque contrôleur ne dépasse pas 50 % pour la partie hôte. En cas de panne d'un contrôleur, toutes les entrées/sorties de la partie hôte et de la partie baie sont prises en charge par le contrôleur restant sans aucun impact sur les performances. Pure Storage s'appuie sur une configuration RAID à double parité pour les baies FlashArray//m ; tout disque SSD défaillant peut être remplacé à chaud et toutes les données nécessaires seront reconstruites sur le nouveau périphérique par le biais d'un processus en arrière-plan sans impact sur les performances des applications. Lorsque des capacités d'anciens périphériques sont consolidées au sein du média flash plus récent et plus dense, le nouveau tiroir est

ajouté au système existant ; les données sont transférées par le biais d'un processus en arrière-plan sans aucun impact sur les performances des applications ; et ensuite, l'ancien tiroir peut être retiré sans éteindre le système. Toutefois, il est important de noter que les différentes géométries de mémoire flash peuvent être combinées de sorte que les données n'aient pas besoin d'être transférées hors des anciens disques lorsque de nouveaux disques sont ajoutés.

Avec les Modèles 1 et 2, les changements de format sur disque nécessitant une conversion des données peuvent représenter un risque, impliquent souvent des temps d'arrêt et demandent aux clients du temps et des efforts. Les systèmes Pure Storage s'appuient sur une structure de métadonnées adaptative qui est évolutive, hiérarchique et gère les révisions de versions. Lorsqu'une quelconque mise à jour importante doit avoir lieu, les anciennes structures de métadonnées peuvent conserver leur intégrité et être référencées par les nouvelles métadonnées. Le processus d'optimisation naturel en arrière-plan de la baie convertit les anciennes métadonnées vers le nouveau format au fil du temps, sans qu'il soit nécessaire de définir une tâche spécifique de migration des données et sans interruption des applications, ni impact sur les performances. L'utilisation de segments de données à taille variable permet aux structures de segment d'être mises à niveau pour ajouter des fonctionnalités supplémentaires en toute transparence sans aucune migration de données, ni interruption d'applications. Il ne s'agit pas d'un argument théorique - Pure Storage a amélioré ses structures de métadonnées et ses segments d'agencement des données avec toutes les versions majeures sorties depuis la première version disponible du produit sans exiger de temps d'arrêt ou de migration des données. Les structures figées des métadonnées et les tailles des segments des baies 100 % flash de la concurrence impliquent des restrictions qui écartent généralement la possibilité de procéder à ce type de changement majeur sans envisager une migration des données, sans introduire de risque, sans produire d'efforts et sans temps d'arrêt.

Cette capacité propre à Pure Storage de procéder sur place à une mise à niveau complète des baies sans aucun temps d'arrêt procure un avantage au Modèle 3. Tout d'abord, les données n'ont jamais besoin d'être transférées pendant le processus, réduisant ainsi les risques et permettant de gagner du temps et de l'argent, bien que les clients *puissent* opter pour un tel transfert à des fins de consolidation de capacités sans toutefois subir de perturbation. Deuxièmement, les clients conservent tous les investissements qu'ils ont pu réaliser même lorsqu'ils migrent vers des technologies plus récentes. Ils n'ont pas besoin d'acheter d'autres châssis, de racheter des capacités de stockage ou d'obtenir de nouvelles licences pour leur logiciel de capture d'instantanés, de réplication ou tout autre logiciel dont ils possèdent déjà les licences sur une baie 100 % flash Pure Storage, et ils payent toujours le même montant par dispositif pour la maintenance et l'assistance que celui qu'ils payaient pour le système d'origine. Troisièmement, ils ne sont confrontés à aucun temps d'arrêt ou à une quelconque dégradation des performances au cours du processus de renouvellement technologique. Quatrièmement, en raison de la simplicité de ce modèle de renouvellement technologique, les clients n'ont pas besoin de rechercher des ressources à l'extérieur de l'organisation pour pouvoir prendre en charge une migration de baies sur plusieurs mois

Grâce à la possibilité de procéder sur place à une mise à niveau complète des baies sans aucun temps d'arrêt, Pure Storage s'attend à prolonger le cycle de vie du stockage de l'entreprise, qui peut varier de 3 à 10 ans, tout en permettant aux clients de tirer parti de technologies plus récentes, plus rapides et plus rentables dès qu'elles seront disponibles. Même si Pure Storage n'imposera jamais le remplacement de châssis, la société s'attend à ce que les clients décident d'eux-mêmes du meilleur moment pour leur remplacement en fonction de la nature des progrès réalisés en matière de technologies de stockage. Cependant, les clients de Pure Storage peuvent entre temps bénéficier de



renouvellements technologiques non perturbateurs à la demande, sans impact sur les activités de leur entreprise.

Les implications du programme Evergreen Storage sur les coûts sont conséquentes. Par rapport aux deux autres modèles où les baies doivent être remplacées tous les trois ans, où le matériel et les logiciels doivent être rachetés, où les coûts de maintenance et d'assistance augmentent de manière conséquente et où les données doivent être transférées sans perturbation et sans consommer de temps, le modèle de Pure Storage permet d'éviter tous ces désagréments. Les économies réelles de coût varieront considérablement selon la taille du système, mais même en supposant qu'il n'y ait qu'un seul renouvellement technologique sur un cycle de 6 ans, les coûts d'investissement seront réduits de moitié jusqu'aux deux tiers, tandis que les coûts de maintenance seront réduits de moitié environ. Les coûts associés à Evergreen Storage résident dans l'investissement initial - les économies importantes sur les coûts consécutifs se concrétisent à chaque renouvellement technologique - mais même dans ce cas, les coûts liés à l'investissement de départ sont comparables aux coûts d'achat initiaux des autres baies 100 % flash, certaines coûtant plus cher, d'autres moins.

Un autre avantage doit être pris en compte. Le programme Upgrade Flex offre aux clients la possibilité de renouveler plus souvent leur technologie tout en conservant leurs investissements actuels et sans incidence sur les services d'application. Sur les cinq dernières années, Pure Storage a lancé annuellement de nouveaux contrôleurs plus rapides sur la base des derniers chipsets Intel. La stratégie de la société pour ses produits consiste à continuer à innover sur ce rythme à l'avenir, en permettant effectivement aux clients de suivre de près la courbe de progression technologique des microprocesseurs Intel. Les clients de la maintenance continueront à bénéficier des mises à niveau de contrôleurs du Programme Free Every Three, mais ils peuvent également choisir des mises à niveau plus fréquentes vers les contrôleurs de prochaine génération grâce aux crédits de rachat, conservant ainsi leurs investissements actuels dans les contrôleurs. Il ne s'agit pas d'un programme de crédit de rachat occasionnel que certains fournisseurs mettent en place lorsque les chiffres d'affaires trimestriels sont en baisse, mais un programme officiel en permanence disponible pour les clients de Pure Storage au moment où ils le souhaitent qui leur procure une certaine flexibilité leur permettant de définir leur propre calendrier de mises à niveau.

## Défis

Tandis qu'Evergreen Storage remodèle les perspectives de planification des cycles de vie du stockage d'entreprise, les performances et l'évolutivité des capacités des configurations devront être plus importantes. Compte tenu des technologies de stockage à haut rendement, les capacités réelles des baies FlashArray//m dépassent aujourd'hui le million d'IOPS (dans les conditions suivantes : 100 % en lecture sur des blocs de 4 Kio) et 500 To de capacité utile, mais dans la mesure où de plus en plus de clients migrent vers des configurations 100 % flash pour répondre à leurs besoins de stockage principal, des systèmes plus importants seront nécessaires au fil du temps. Pure Storage ne prend pas encore en charge le regroupement de plusieurs systèmes pour faire évoluer le débit et la bande passante, et les capacités offertes par des systèmes « de cluster à haute performance » apporteraient une dimension supplémentaire à l'évolutivité des performances susceptible d'être intéressante pour les systèmes dont le cycle de vie s'étend de 6 à 10 ans. Ces capacités devraient également tenir compte de la possibilité de transférer des données sans perturbation entre différents systèmes du cluster. Cela ne doit pas occulter la valeur qu'apporte le programme Evergreen Storage aux clients, aujourd'hui ainsi que dans un avenir prévisible, mais cela améliorerait certainement la valeur que la stratégie de mise à niveau de Pure Storage apporte à ses clients à travers un cycle de vie incluant plusieurs renouvellements technologiques.

## CONCLUSION

---

Avec l'introduction du programme Evergreen Storage en 2015, Pure Storage a répondu à l'un des principaux points sensibles dont se plaignaient les entreprises clientes depuis des années - les dépenses et la difficulté associées à la mise en œuvre du renouvellement technologique. Le programme Evergreen Storage a été initialement ignoré par les concurrents et simplement considéré comme un autre programme mais, un an après son lancement, tous les principaux fournisseurs de baies 100 % flash ont intégré des éléments d'Evergreen Storage au sein de leur propre portefeuille de produits. La plupart des fournisseurs proposent désormais des garanties sur les ratios de réduction des données, sur l'endurance de la mémoire flash au-delà de la durée de vie utile d'un système ainsi qu'un ensemble inclus de logiciels, et certains fournisseurs proposent des garanties sur les coûts de maintenance sous différentes formes. Parfois, les fournisseurs de baies 100 % flash proposent des mises à niveau par crédit de rachat pour encourager les ventes. Toutefois, aucun de ces fournisseurs autres que Pure Storage ne propose de garantie inconditionnelle de remboursement de 30 jours, de programmes officiels pour la consolidation de capacités, de programme officiel de crédit de rachat pour les médias flash et les contrôleurs préservant les investissements ou de possibilité de procéder sans perturbation à un renouvellement technologique dont sont capables les systèmes de Pure Storage. Le programme Evergreen Storage constitue un avantage durable et, dans la mesure où de plus en plus de fournisseurs appréhendent la nature des changements introduits par Pure Storage dans le modèle de renouvellement technologique, IDC s'attend à ce que les prochaines conceptions de baies 100 % flash des concurrents évoluent de manière à fournir les mêmes capacités. De toute évidence, il y aura des répercussions positives et les clients du stockage d'entreprise en profiteront. Il pourra en résulter des améliorations des Net Promoter Scores (suivis par la plupart des fournisseurs, peu communiqués à l'extérieur et qui varient souvent de 20 à 35) des autres fournisseurs à l'avenir.

## À propos d'IDC

International Data Corporation (IDC) est le premier fournisseur mondial d'informations sur les marchés commerciaux, de services de conseil et d'événements sur la technologie de l'information, les télécommunications et les marchés des technologies pour le grand public.

IDC aide les professionnels de l'informatique, les dirigeants d'entreprise et la communauté des investisseurs à prendre des décisions qui se fondent sur des faits pour les acquisitions technologiques et la stratégie de l'entreprise. Plus de 1 100 analystes d'IDC apportent une expertise mondiale, régionale et locale sur les questions d'opportunités technologiques et sectorielles ainsi que sur les tendances qui se dégagent dans plus de 110 pays à travers le monde. Depuis 50 ans, IDC fournit des informations approfondies stratégiques afin d'aider ses clients à atteindre leurs objectifs commerciaux clés. IDC est une filiale d'IDG, la principale société en matière de médias, de recherche et d'événements liés à la technologie.

## Siège social mondial :

5 Speen Street  
Framingham, MA 01701  
États-Unis  
508.872.8200  
Twitter: @IDC  
idc-community.com

[www.idc.com](http://www.idc.com)

## Avis de copyright

Publications externes des données et information d'IDC – toute information d'IDC destinée à être utilisée dans le cadre de publicités, de communiqués de presse ou de supports promotionnels doit préalablement faire l'objet du consentement écrit du vice-président ou du directeur national concerné. Un projet du document proposé doit accompagner une telle demande. IDC se réserve le droit de refuser toute utilisation externe, quelle qu'en soit la raison.

Copyright 2016 IDC. Toute reproduction sans autorisation écrite est strictement interdite.

