

ZONE GÉOGRAPHIQUE CIBLÉE : MONDE

# La valeur opérationnelle de Dell PowerStore



**Megan Szurley**  
Chef analyste d'étude,  
Business Value Strategy Practice, IDC



**Carol Sliwa**  
Directrice de recherche, Groupe des systèmes,  
plateformes et technologies d'infrastructure, IDC



# Sommaire



CLIQUEZ CI-DESSOUS POUR ACCÉDER À CHAQUE SECTION DE CE DOCUMENT.

<b>Synthèse</b> .....	<b>3</b>
<b>Principaux atouts</b> .....	<b>3</b>
<b>Présentation de la situation</b> .....	<b>4</b>
<b>Présentation de Dell PowerStore</b> .....	<b>5</b>
<b>La valeur opérationnelle de Dell PowerStore</b> .....	<b>7</b>
Données démographiques de l'étude .....	<b>7</b>
Sélection et utilisation de Dell PowerStore .....	<b>8</b>
<b>Valeur opérationnelle et avantages quantifiés</b> .....	<b>9</b>
Avantages opérationnels de Dell PowerStore .....	<b>11</b>
Impacts de Dell PowerStore sur l'efficacité du personnel informatique .....	<b>12</b>
Impact sur les interruptions de service imprévues pour les utilisateurs finaux .....	<b>16</b>
Avantages en matière de productivité .....	<b>18</b>
<b>Récapitulatif du retour sur investissement</b> .....	<b>18</b>
<b>Défis/opportunités</b> .....	<b>19</b>
<b>Conclusion</b> .....	<b>20</b>
<b>Annexe : Méthodologie</b> .....	<b>21</b>
<b>À propos des analystes IDC</b> .....	<b>22</b>

# Synthèse

Moderniser et simplifier l'infrastructure constitue une priorité essentielle pour les départements informatiques lorsqu'ils remplacent leurs systèmes de stockage vieillissants. Les initiatives de transformation numérique, de plus en plus prisées des entreprises pour tirer une plus grande valeur opérationnelle de leurs données, comprennent souvent des charges applicatives de nouvelle génération, telles que l'analytique et l'intelligence artificielle (IA), qui nécessitent des performances, une disponibilité et une évolutivité élevées. Acquérir des systèmes de stockage prenant en charge les architectures à évolutivité horizontale, définies par logiciel et les technologies NVMe (Non-Volatile Memory Express) est désormais encore plus important que lors des cycles d'actualisation précédents. Les fonctionnalités de gestion intelligente et d'automatisation sont également essentielles pour les organisations qui ont besoin d'agilité pour atteindre leurs objectifs dans des délais courts et réduire le coût total des opérations dans un climat économique difficile.

Dell PowerStore offre des options d'architecture à évolutivité verticale et horizontale, des performances et une disponibilité de niveau professionnel, des disques SSD NVMe à faible latence et des technologies NVMe over Fabrics (NVMe-oF), ainsi qu'une gestion et une automatisation pilotées par l'IA pour faciliter les opérations dans une gamme de systèmes de stockage à prix moyen. Une étude IDC a exploré la valeur et les avantages des solutions Dell PowerStore pour les organisations qui les utilisent dans le but d'optimiser, moderniser et développer leurs charges applicatives stratégiques. L'initiative de recherche comprenait des entretiens avec des organisations utilisant Dell PowerStore, mais ayant aussi une expérience et des connaissances approfondies sur les coûts et les avantages que représente ce système de stockage.

**Sur la base de ces entretiens, IDC a calculé que chaque participant à l'étude obtiendrait un bénéfice annuel moyen de 3,3 millions de dollars, un retour sur investissement de 468 % sur trois ans et un amortissement en 11 mois grâce aux avantages suivants :**

- Diminution des coûts d'exploitation de l'infrastructure informatique sans compromettre les performances et l'évolutivité des applications stratégiques et des charges applicatives générales
- Amélioration de la productivité et de l'efficacité du personnel informatique grâce à un environnement de travail plus convivial et à des fonctionnalités d'automatisation accrues
- Diminution significative de la fréquence des interruptions de service imprévues et réduction du temps nécessaire à la résolution des pannes
- Amélioration de la productivité de l'utilisateur final et des résultats commerciaux grâce à une latence plus faible et à des applications stratégiques plus performantes

## Principaux atouts

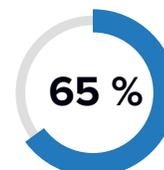
*Cliquez sur chaque point clé ci-dessous pour accéder au contenu correspondant dans le document.*

- ↑ **468 %** de retour sur investissement sur 3 ans
- ➔ **11 mois** de délai d'amortissement
- ➔ **3,3 millions de dollars** de bénéfice annuel moyen par organisation
- ➔ **324 000 dollars** de bénéfice annuel moyen par 100 To
- ↓ **24 %** de diminution des coûts d'exploitation totaux sur 3 ans
- ↑ **61 %** d'accélération du déploiement des nouvelles ressources de stockage
- ↑ **45 %** d'accélération du déploiement des nouvelles ressources de calcul
- ↑ **14 %** d'accélération de la commercialisation des produits et services
- ↑ **26 %** de temps en plus dédié à l'innovation informatique

# Présentation de la situation

On constate de plus en plus de demandes de stockage hautes performances pouvant évoluer de manière rentable pour stocker des pétaoctets de données à mesure que les entreprises actualisent et modernisent leur infrastructure, souvent pour consolider leurs charges applicatives et soutenir leur transformation numérique. Les nouvelles applications d'analytique, d'IA, d'apprentissage automatique (ML) et d'Internet des objets (IoT) utilisant d'importants volumes de données de plus en plus déployées par un grand nombre d'organisations peuvent couvrir des environnements à la périphérie, dans les datacenters et dans le cloud, contrairement à leurs anciennes charges applicatives généralement cantonnées aux datacenters principaux. Les fournisseurs de solutions de stockage d'entreprise continuent d'adapter leurs architectures de produits pour répondre à l'évolution des besoins des clients. Certains ont opté pour des conceptions définies par logiciel basées sur des conteneurs, qui offrent l'évolutivité sans interruption, la flexibilité de déploiement, l'agilité opérationnelle et les capacités d'automatisation nécessaires aux départements informatiques pour minimiser les tâches nécessitant beaucoup de main-d'œuvre et leur permettre de mieux répondre aux demandes des entreprises dans des délais serrés et un contexte économique difficile.

Les organisations reconnaissent également que des technologies de stockage hautes performances sont très importantes pour répondre à l'évolution de leurs besoins informatiques. D'après les données de l'étude IDC, au moins 65 % des organisations considèrent les disques SSD NVMe et la technologie NVMe over Fabrics comme très importants dans leurs environnements de stockage. Les technologies NVMe favorisent une latence nettement plus faible et un débit plus élevé que le stockage basé sur l'ancienne norme SCSI (Small Computer System Interface) pour la connexion et le transfert de données entre l'hôte et les appareils cibles. La norme SCSI est apparue en 1986, à l'époque où le support de stockage principal était constitué d'un disque rotatif et de bandes magnétiques. Toutefois, elle s'est avérée moins efficace avec les disques SSD Flash NAND, plus rapides, qui ont gagné en popularité vingt ans plus tard. Un groupe industriel à but non lucratif a lancé la première spécification NVMe en 2011 afin de fournir un protocole rationalisé et un ensemble de commandes pour transférer des données vers des appareils de stockage SSD via le bus PCI Express d'un ordinateur. La spécification NVMe over Fabrics a suivi en juin 2016 pour permettre aux commandes NVMe à messages de circuler sur les réseaux Ethernet, Fibre Channel et InfiniBand, et les premiers systèmes de stockage NVMe ont été livrés avant la fin de cette année-là. Les baies 100 % flash NVMe sont devenues un marché de 2 milliards de dollars en 2019, et IDC prévoit que leur croissance générera la majeure partie du chiffre d'affaires pour le stockage externe primaire à l'avenir. Les entreprises auront besoin d'une transition en douceur vers les systèmes NVMe et NVMe-oF pour bénéficier au mieux de leurs avantages, notamment l'accélération des performances des applications, la réduction de l'encombrement du stockage et potentiellement la diminution de la consommation électrique.



des organisations considèrent les disques SSD NVMe et la technologie NVMe over Fabrics comme très importants dans leurs environnements de stockage.

Les départements informatiques s'attendent également à retrouver dans leurs systèmes de stockage sur site la facilité d'approvisionnement, d'utilisation et d'expansion à la demande qu'ils trouvent dans les services de cloud public. Simplifier le provisionnement, les opérations et la gestion est devenu d'autant plus important que, dans un nombre croissant d'organisations, ces responsabilités passent des experts du stockage d'entreprise aux informaticiens généralistes. Les fournisseurs de solutions de stockage ont réagi en collectant des données télémétriques approfondies pour alimenter des plateformes d'analytique prédictive basées sur le cloud et des fonctionnalités d'automatisation, qui peuvent aider les clients avec une large gamme de tâches de stockage, du déploiement de systèmes à l'optimisation des performances en passant par la planification de la capacité, le dépannage des problèmes et la surveillance des risques de sécurité. Les fournisseurs proposant les fonctionnalités les plus avancées les utilisent souvent pour différencier leurs systèmes de ceux de la concurrence en matière de stockage d'entreprise.

## Présentation de Dell PowerStore

Dell a lancé PowerStore en mai 2020 pour consolider les systèmes de stockage qu'elle proposait dans une gamme de prix moyens avec une nouvelle baie moderne pilotée par logiciel, bénéficiant d'une évolutivité verticale et horizontale. Le but était d'augmenter la capacité, d'utiliser les technologies NVMe à faible latence pour offrir de hautes performances en permanence et de faciliter la gestion du cycle de vie grâce à des fonctionnalités intégrées d'automatisation et de surveillance axée sur l'IA.

PowerStore repose sur une conception logicielle basée sur des conteneurs, qui isole les composants du système d'exploitation de stockage en tant que microservices individuels, ce qui permet aux ingénieurs de Dell de faire évoluer facilement la plateforme en fournissant rapidement de nouvelles fonctionnalités. L'architecture prend en charge des charges applicatives basées sur les blocs, les fichiers, les vVols VMware et les conteneurs, avec des disques SSD NVMe et un réseau NVMe-oF pour faciliter un débit élevé et une latence inférieure à la milliseconde. PowerStore prend en charge une capacité brute maximale de 1,49 Po par appliance et de 5,96 Po dans un cluster de quatre appliances, soit une capacité « effective » de 4,71 Po par appliance et de 18,83 Po par cluster après prise en compte de la réduction moyenne des données de 4:1 garantie par Dell sur la base de la compression et de la déduplication des données « toujours actives ».

Dell a souligné que PowerStore était la nouvelle architecture de stockage à l'évolution la plus rapide de l'histoire de la société. Les outils PowerStore Manager peuvent aider les clients à migrer des données sans interruption à partir de systèmes Dell antérieurs, tels que Unity, SC, PS Series, VNX, VMAX et XtremIO. La nouvelle gamme PowerStore de Dell offre non seulement des performances et une mémoire optimisées par rapport à des systèmes aux prix comparables mais, dans certains cas, elle constitue également une alternative concurrentielle aux systèmes de stockage haut de gamme.

Chaque appliance PowerStore 9200 à deux nœuds actifs dispose de quatre processeurs Intel Xeon avec 112 cœurs, de 2,56 To de mémoire, de quatre disques de cache RAM non volatile (NVRAM) à faible latence et de 21 disques SSD Flash NVMe dans le boîtier de base, avec la possibilité d'ajouter trois boîtiers d'extension de 24 disques. Jusqu'à quatre appliances hétérogènes peuvent être combinées en un cluster à évolutivité horizontale fédéré. La conception All-NVMe de PowerStore offre des options de gestion de réseau NVMe-oF à haut débit basées sur Fibre Channel et TCP pour réduire la latence.

Parallèlement, le modèle PowerStore 500T d'entrée de gamme prend en charge la plupart des technologies des modèles plus grands, y compris les disques SSD NVMe et la gestion de réseau et l'expansion NVMe-oF, bien qu'il utilise un cache DRAM interne plutôt que des cartes NVRAM. Tous les modèles ont une capacité maximale similaire et peuvent être regroupés en clusters.

PowerStore cible un large éventail de charges applicatives stratégiques exécutées dans des environnements de datacenter et à la périphérie, y compris les bases de données, les applications natives cloud, l'analytique IoT et les référentiels de contenu. Conçus pour une disponibilité matérielle et logicielle de 99,9999 %, les systèmes PowerStore prennent en charge la réplication asynchrone en mode bloc, fichier et vVol native, ainsi que la réplication synchrone en mode bloc de volume Metro native sur une distance pouvant aller jusqu'à 100 km.

D'autres fonctionnalités logicielles de base sont incluses dans chaque achat de PowerStore, y compris le provisionnement dynamique, les snapshots, la qualité de service (QoS) et le chiffrement. Les capteurs de l'appliance PowerStore surveillent les performances, la disponibilité, le taux d'utilisation des ressources et l'état général du système. L'application d'analytique prédictive CloudIQ de Dell et les fonctionnalités de gestion et d'automatisation axées sur l'IA/ML peuvent aider les clients PowerStore à planifier et à configurer les ressources et les services de stockage, à régler leur système pour une efficacité optimale, à respecter les niveaux de QoS définis par l'administrateur, à signaler les risques de cybersécurité et à régler proactivement les problèmes. Le logiciel de stockage SmartFabric peut aider à automatiser les déploiements NVMe de bout en bout.

Les utilisateurs peuvent provisionner des services PowerStore au niveau des machines virtuelles (VM) à partir de VMware vSphere, et les équipes DevOps ont accès à une API RESTful et à des cadres d'orchestration de conteneurs Kubernetes intégrés pour faciliter le développement d'applications et automatiser les flux de travaux de stockage dans les clouds publics et privés. Ils peuvent provisionner PowerStore directement à partir de Kubernetes en utilisant des outils Open Source Ansible intégrés, le plug-in Container Storage Interface et les solutions Container Storage Modules de Dell.

Les clients ont la possibilité de déployer PowerStore dans des configurations de stockage/réseau/serveur à trois niveaux ou en tant que ressource de stockage évolutive indépendante dans un environnement HCI VxRail. Cette dernière option, connue sous le nom de Dynamic AppsON, offre une gestion intégrée du cycle de vie et permet aux clients de VxRail d'exercer un contrôle granulaire sur des ressources de calcul et de stockage distinctes. Quelle que soit la méthode utilisée, les options d'achat comprennent des modèles traditionnels de dépenses en capital et des solutions personnalisées de dépenses d'exploitation Dell avec des options de paiement à l'utilisation. PowerStore est proposé avec un abonnement logiciel complet, et le programme Anytime Upgrade de Dell permet aux clients de mettre à jour leur matériel sans interruption vers de nouveaux modèles ou d'étendre un cluster avec un deuxième système grâce à un modèle semblable au cloud. Le programme Future-Proof de Dell couvre tous les systèmes de stockage d'entreprise de la société et comprend une garantie de satisfaction de trois ans, une protection des investissements matériels et une solution logicielle complète.

# La valeur opérationnelle de Dell PowerStore

## Données démographiques de l'étude

Pour étudier la valeur et les avantages de Dell PowerStore pour les organisations, IDC a interrogé sept entreprises dotées d'une connaissance approfondie du déploiement et de l'utilisation du système de stockage d'entreprise par leur organisation. Les participants ont répondu à un large éventail de questions qualitatives et quantitatives approfondies afin de comprendre l'impact de Dell PowerStore sur les coûts d'infrastructure, le personnel informatique et leurs principaux objectifs métier.

Comme le montre le **Tableau 1**, les organisations interrogées se trouvaient aux États-Unis et comptaient entre 300 et 20 500 collaborateurs, avec une moyenne de 7 890 collaborateurs. Les organisations comptaient en moyenne 1 210 experts informatiques responsables de la prise en charge de 275 applications métiers et 7 390 collaborateurs. En moyenne, les organisations avaient un chiffre d'affaires annuel de 4,1 milliards de dollars. Cette étude représente des organisations issues d'un large éventail de marchés verticaux : services de santé, services financiers, éducation, énergie et secteur hôtelier.

**TABLEAU 1**

### Informations démographiques sur les organisations interrogées

	Moyenne	Médiane	Étendue
Nombre de collaborateurs	7 890	4 000	300 - 20 500
Nombre de membres du personnel informatique	1 210	210	15 - 5 000
Nombre de collaborateurs utilisant des services informatiques	7 390	3 000	300 - 20 500
Nombre de clients externes	2,4 M	62 430	50 - 14,0 M
Nombre d'applications métiers	275	100	5 - 1 000
Nombre de téraoctets (total)	19 040	7 000	52 - 100 000
Chiffre d'affaires de la société	4,1 milliards de dollars	2,7 milliards de dollars	14,0 millions - 13,9 milliards de dollars
Pays	États-Unis (7)		
Secteurs	Services de santé (2), services financiers (2), éducation, énergie, service hôtelier		

Source : entretiens IDC, janvier 2023

## Sélection et utilisation de Dell PowerStore

Quand elles ont évalué Dell PowerStore, les organisations interrogées avaient pour objectifs d'optimiser, de moderniser et de protéger leurs charges applicatives stratégiques. Dans de nombreux cas, elles devaient mettre à niveau une architecture vieillissante et avaient constaté que leurs anciens systèmes étaient fastidieux à gérer et souvent peu sûrs. Lors de l'évaluation de Dell PowerStore, l'un des principaux objectifs de ces organisations était de trouver un système de stockage piloté par logiciel convivial.

**Celui-ci devait permettre de réduire les coûts d'exploitation, sans sacrifier les performances et l'évolutivité. Les organisations interrogées ont expliqué les raisons spécifiques qui les ont poussées à choisir Dell PowerStore :**

### **Une solution de stockage conviviale :**

*« Nous avons envisagé quatre sociétés différentes, mais avons choisi Dell. À vrai dire, PowerStore offrait une navigation bien plus facile et était plus convivial que certains de ses concurrents. »*

### **De hautes performances en matière de compilation et d'analyse de jeux de données complexes :**

*« Nous sommes une organisation à vocation scientifique et l'un des défis que nous rencontrons concerne les différents types de données, qu'il s'agisse de données de séquençage ou d'autres types de données moléculaires, combinées, par exemple, à des données DME ou sur le mode de vie. Il y en a toutes sortes, mais la compilation de ces jeux de données et l'analyse qui en découle constituent un véritable défi d'un point de vue informatique. C'est ce qui nous a poussés à nous intéresser à la solution de stockage Dell PowerStore hautes performances dont nous disposons. »*

### **Le remplacement d'une solution vieillissante :**

*« Nous avons choisi Dell PowerStore, car nous recherchions une solution moderne et sécurisée pour remplacer notre ancienne solution EMC vieillissante. »*

### **Une gestion organisée et des fonctionnalités d'IA :**

*« Nous avons choisi PowerStore, car c'est une solution qui fonctionne bien, a de solides fonctionnalités de gestion, est organisée et a des composants d'IA. Au moment de prendre notre décision finale, nous avons pensé que Dell PowerStore serait un bon choix. »*

Le **Tableau 2** (page suivante) offre un aperçu de l'utilisation de Dell PowerStore au sein des organisations interrogées. Comme indiqué, Dell PowerStore couvrait des sites de filiales (huit en moyenne), des datacenters (deux) et des sites nationaux (deux). En outre, PowerStore gérait une grande quantité de données, à savoir 1 015 To, 270 bases de données et 80 applications en moyenne. IDC a également constaté que Dell PowerStore couvrait 51 % du chiffre d'affaires d'une organisation en moyenne.

TABLEAU 2

## Utilisation de Dell PowerStore dans l'organisation

	Moyenne	Médiane
Filiales/sites	8	2
Datacenters	2	2
Sites (pays)	2	1
Serveurs	250	275
Nœuds	9	5
Téraoctets	1 015	250
Bases de données	270	60
Applications	80	15
Utilisateurs internes	3 965	1 500
Utilisateurs externes	3,5 M	52 500
Pourcentage de chiffre d'affaires de l'organisation	51 %	50 %

Source : entretiens IDC, janvier 2023

## Valeur opérationnelle et avantages quantifiés

L'étude d'IDC sur la valeur opérationnelle se concentre sur les avantages dont ont bénéficié les organisations interrogées en déployant et en utilisant Dell PowerStore pour optimiser leur architecture de stockage. D'après ces organisations, l'utilisation de Dell PowerStore a entraîné des améliorations informatiques significatives et elles n'ont pas hésité à déclarer avoir atteint leur objectif de réduction du coût total d'exploitation de manière substantielle. Elles ont également constaté qu'en réduisant l'empreinte et les coûts de leurs datacenters, elles n'ont sacrifié ni les performances, ni la disponibilité ni l'évolutivité. Un autre avantage important de Dell PowerStore est sa facilité d'utilisation, qui fait souvent gagner du temps aux directeurs informatiques.

## Les organisations interrogées ont indiqué les avantages les plus importants qu'elles ont obtenus en utilisant Dell PowerStore :

### La capacité à réduire l'encombrement du datacenter sans sacrifier les performances :

« L'un des plus gros avantages de Dell PowerStore est sa facilité d'utilisation, qui permet aux administrateurs de consacrer leur temps à d'autres tâches. Autre avantage de cette solution, elle offre d'excellentes performances et une grande évolutivité, ce qui nous permet de réduire l'encombrement de notre datacenter. »

### Une haute disponibilité et la réduction des coûts :

« Mon organisation apprécie la grande agilité offerte par le déploiement de PowerStore. Le débit d'E/S est incroyable, sans parler de la réduction de l'espace de stockage et des coûts. PowerStore est aussi nettement plus facile à mettre à jour. Lorsqu'il est temps de mettre à jour ou à niveau le logiciel ou le firmware, nous n'avons pas à craindre des pannes ou des interruptions de service. »

### Des coûts moins élevés pour l'exploitation des nouvelles baies :

« Le principal avantage est le coût. Le coût d'exploitation des nouvelles baies est beaucoup moins élevé. De plus, en toute logique, les interruptions de service devraient être minimisées. »

### Une solution moins coûteuse et plus conviviale :

« Les économies liées au déploiement de Dell PowerStore constituent l'un des principaux avantages de cette solution, mais elle est également très simple à utiliser par rapport à certains cadres de stockage que nous possédons déjà. »

### Des performances élevées et une faible latence :

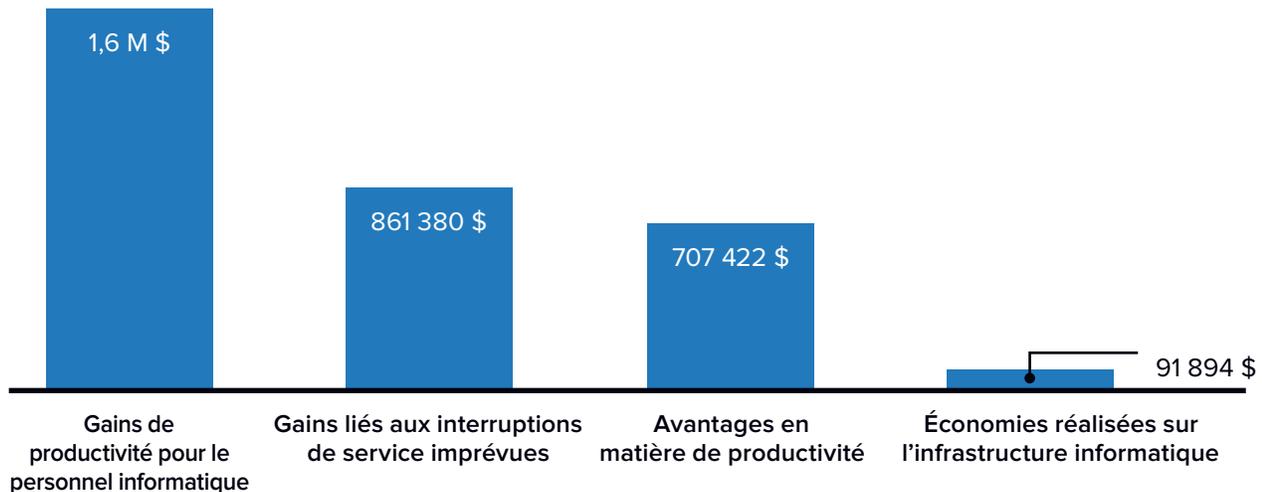
« Les avantages significatifs de Dell PowerStore concernent ses performances et sa capacité à fournir une faible latence. »

La **Figure 1** (page suivante) montre que les avantages décrits précédemment ont considérablement profité aux organisations interrogées. Dell PowerStore a eu un impact particulièrement positif sur le personnel informatique, les interruptions de service imprévues, les coûts informatiques et l'ensemble des opérations commerciales. En tenant compte du temps de déploiement, IDC a calculé que les organisations interrogées ont réalisé un bénéfice annuel moyen total de 3,3 millions de dollars, soit 324 000 dollars par 100 To, grâce au déploiement et à l'utilisation de Dell PowerStore.

FIGURE 1

Avantages annuels moyens

(\$ par organisation)



n = 7; Source : entretiens IDC, janvier 2023

Avantages opérationnels de Dell PowerStore

Les participants à l'étude ont clairement indiqué que moderniser leur infrastructure vieillissante tout en réduisant leur coût total d'exploitation était un objectif majeur et la raison pour laquelle ils ont choisi Dell PowerStore. Le **Tableau 3** (page suivante) montre non seulement que cet objectif a été atteint, mais aussi que la réduction des coûts d'exploitation a été très importante, s'élevant en effet à 24 %. Sur une période de trois ans, les organisations interrogées ont réduit leurs coûts d'infrastructure de 19 %. Pour illustrer davantage cette diminution des coûts d'infrastructure, Dell PowerStore a augmenté de 33 % en moyenne le nombre de téraoctets utilisables par les organisations interrogées. Ces dernières ont réalisé des économies substantielles, mais Dell PowerStore s'accompagnait également d'une maintenance et d'un déploiement plus faciles et possédait des fonctionnalités automatisées, qui ont constitué un avantage pour les équipes d'infrastructure et d'administration de bases de données des départements informatiques travaillant directement avec Dell PowerStore. Cela s'est traduit par une réduction de 30 % des coûts liés au temps du personnel informatique.

TABLEAU 3

## Total des coûts d'exploitation sur 3 ans

	Avant Dell PowerStore	Avec Dell PowerStore	Différence	Avantage
Coûts liés à l'infrastructure	1,5 M \$	1,2 M \$	275 683 \$	19 %
Coûts liés au temps du personnel informatique	1,6 M \$	1,1 M \$	474 503 \$	30 %
<b>Total</b>	<b>3,1 M \$</b>	<b>2,3 M \$</b>	<b>750 185 \$</b>	<b>24 %</b>

Source : entretiens IDC, janvier 2023

## Impacts de Dell PowerStore sur l'efficacité du personnel informatique

Lors des entretiens, IDC a constaté que plusieurs rôles avaient gagné en efficacité dans leur travail quotidien grâce à Dell PowerStore. Les participants à l'étude ont identifié une série d'avantages liés à la facilité d'utilisation. PowerStore s'avère plus facile à gérer, à déployer et à sécuriser que les précédents systèmes des organisations. Il offre des fonctionnalités automatisées, est axé sur les données et s'adapte aux spécificités de l'entreprise. Ces fonctionnalités permettent aux collaborateurs de travailler avec une productivité et une efficacité accrues.

IDC a d'abord évalué l'équipe chargée de l'infrastructure informatique. Les organisations interrogées ont observé que l'équipe chargée de l'infrastructure informatique avait pu tirer profit des fonctionnalités d'IA fournies par Dell PowerStore. Celles-ci ont rendu la gestion et la maintenance de PowerStore plus faciles qu'avec leur solution précédente. Un client a déclaré : « *Dell PowerStore a beaucoup aidé notre équipe informatique en étant bien plus simple à gérer que certaines des baies de stockage que nous possédons. Nous avons pu atteindre notre objectif en attribuant à des collaborateurs moins expérimentés des tâches qui auraient habituellement été réalisées par un ou deux collaborateurs hautement qualifiés. Ainsi, j'obtiens un meilleur débit et le travail est effectué plus rapidement.* » Le **Tableau 4** (page suivante) quantifie l'impact considérable de Dell PowerStore en matière d'efficacité. Les équipes d'infrastructure ont gagné 29 % d'efficacité avec Dell PowerStore, ce qui, selon IDC, représente 49 034 dollars de temps de travail par an. Les équipes ont mis à profit ce gain d'efficacité pour continuer à innover dans leurs organisations respectives. IDC a calculé que les membres du personnel de l'infrastructure ont pu consacrer 26 % plus de temps à l'innovation par rapport à leur ancienne architecture de stockage.

**TABLEAU 4**

**Gain d'efficacité pour l'équipe d'infrastructure**

	Avant Dell PowerStore	Avec Dell PowerStore	Différence	Avantage
Nombre total d'ETP	1,7	1,2	0,5	29 %
Valeur du temps de travail par an	170 521 \$	121 487 \$	49 034 \$	29 %

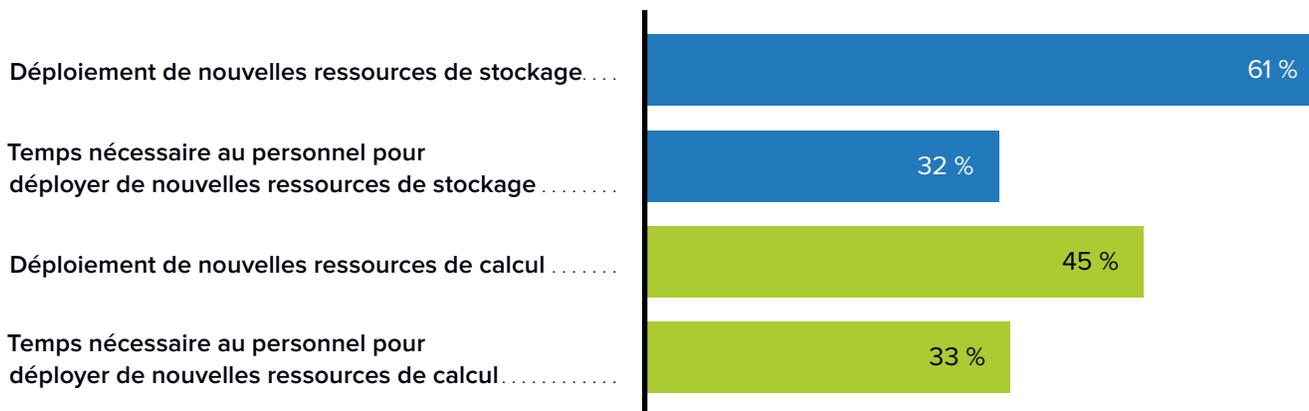
Source : entretiens IDC, janvier 2023

IDC a ensuite évalué l'impact de Dell PowerStore sur le déploiement de nouvelles ressources de calcul et de stockage. Les organisations interrogées ont clairement indiqué que Dell PowerStore les aidait à déployer et à mettre à niveau le stockage et le calcul avec une agilité et une efficacité supérieures à ce qui était possible auparavant. Comme le montre la **Figure 2**, les organisations interrogées ont eu besoin de 61 % de temps en moins pour déployer de nouvelles ressources de stockage et de 45 % de temps en moins pour déployer de nouvelles ressources de calcul. D'autres mesures sont indiquées.

**FIGURE 2**

**Déploiement de nouvelles ressources de calcul et de stockage**

(% plus rapide)



n = 7; Source : entretiens IDC, janvier 2023

Le **Tableau 5** montre que Dell PowerStore a également eu un impact positif sur l'équipe d'administration de bases de données. La fonctionnalité automatisée fournie par PowerStore a simplifié les processus d'administration et de maintenance des bases de données et des ressources pour l'équipe en question. Elle a ainsi pu travailler avec une efficacité accrue de 30 %, et IDC a évalué les économies liées au temps de travail à 120 000 dollars par an. Pour illustrer davantage ce gain d'efficacité, une organisation interrogée a déclaré : « *Nos systèmes existants ont souvent besoin d'un dépannage, qui demande un ensemble de compétences plus élevées. Avec PowerStore, la formation est très simple, et vous n'avez pas besoin de régler toutes sortes de boutons ou d'appuyer sur un tas de leviers pour obtenir les performances nécessaires. Cela fait gagner du temps au personnel administratif, et je peux former des collaborateurs moins expérimentés au lieu de faire appel à un membre de l'équipe plus qualifié.* »

**TABLEAU 5**

**Gain d'efficacité pour l'équipe d'administration des bases de données**

	Avant Dell PowerStore	Avec Dell PowerStore	Différence	Avantage
Nombre total d'ETP	4,0	2,8	1,2	30 %
Valeur du temps de travail par an	400 000 \$	280 000 \$	120 000 \$	30 %

Source : entretiens IDC, janvier 2023

IDC a également examiné l'impact de Dell PowerStore sur les équipes d'analytique des organisations interrogées. Ils avaient souvent affaire à des données structurées et non structurées provenant de différentes sources. PowerStore a permis aux organisations interrogées de mieux exploiter ces données et a simplifié l'utilisation, l'interprétation et la communication de jeux de données complexes par les équipes d'analytique. Celles-ci ont particulièrement bénéficié de l'évolutivité et de la latence offertes par Dell PowerStore, ce qui leur a permis d'accroître leur productivité. Un client Dell a déclaré : « *Il est important de noter que Dell PowerStore a permis aux experts de l'analytique d'étudier les données avec un œil nouveau, ce que ne permettait pas le système précédent. Il s'agit d'un avantage important pour notre organisation.* » Comme indiqué dans le **Tableau 6** (page suivante), IDC a calculé que Dell PowerStore avait permis à l'équipe d'analytique de travailler avec un niveau de productivité équivalent à 1,2 ETP supplémentaire. Ce gain de productivité du personnel a été évalué à près de 117 000 \$ par an.

**TABLEAU 6**

**Gains de productivité pour l'équipe d'analytique**

	Avant Dell PowerStore	Avec Dell PowerStore	Différence	Avantage
Niveau de productivité équivalent (ETP)	15,3	16,4	1,2	8 %
Valeur du temps de travail par an	1,5 M \$	1,6 M \$	116 917 \$	8 %

Source : entretiens IDC, janvier 2023

Pour expliquer davantage le gain de productivité mentionné précédemment, les organisations interrogées ont indiqué que Dell PowerStore permettait à l'équipe d'analytique de collecter des données, d'effectuer des analyses et de remplir des rapports de manière plus rapide et agile (voir Figure 3).

**FIGURE 3**

**KPI d'analytique des données**

(% plus rapide)



n = 7; Source : entretiens IDC, janvier 2023

Enfin, IDC a calculé l'impact de Dell PowerStore sur la productivité des développeurs (voir **Tableau 7**). Les développeurs ont bénéficié de fonctionnalités en libre-service qui leur ont permis de déployer ou de partager des mises à jour d'applications axées sur l'analytique sans dépendre d'autres ressources de la société très occupées. Pour illustrer cette affirmation, un participant à l'étude a déclaré : « *Dell PowerStore aide les développeurs en ce sens qu'ils peuvent utiliser l'infrastructure en tant que code pour apporter eux-mêmes des modifications à l'application, au lieu d'attendre qu'un ingénieur spécialisé dans le stockage le fasse. Il y a beaucoup plus d'automatisation et de meilleures fonctionnalités en libre-service que dans notre solution précédente.* » Les développeurs ont également apprécié que Dell PowerStore offre des performances supérieures à celles de leur ancienne solution, ce qui leur a permis de gagner en productivité. Ces fonctionnalités ont permis aux développeurs de travailler avec un niveau de productivité équivalent à celui de près de 15 ETP supplémentaires, ce qui représente une valeur de plus de 1,4 million de dollars par an en termes de productivité du personnel.

TABLEAU 7

## Gains de productivité pour l'équipe de développement

	Avant Dell PowerStore	Avec Dell PowerStore	Différence	Avantage
Niveau de productivité équivalent (ETP)	241,0	255,5	14,5	6 %
Valeur du temps de travail par an	24,0 M \$	25,5 M \$	1,4 M \$	6 %

Source : entretiens IDC, janvier 2023

## Impact sur les interruptions de service imprévues pour les utilisateurs finaux

Dell PowerStore a eu un impact considérable sur les interruptions de service imprévues des participants à l'étude. PowerStore a réduit la fréquence des interruptions de service imprévues de 77 % et a permis de résoudre les pannes dans un délai stupéfiant : 92 % plus vite que les solutions précédentes. Par conséquent, les organisations interrogées ont bénéficié d'une plus grande productivité du personnel en général. Si l'on tient compte du nombre d'utilisateurs touchés par les interruptions de service et de leur perte de productivité moyenne lors de ces arrêts, ces avantages se sont traduits par une valeur annuelle de plus de 920 000 dollars, correspondant au temps de productivité perdu par an. Dell PowerStore a également permis d'économiser un niveau de productivité équivalent à 13,2 ETP (voir **Tableau 8**, page suivante). Pour étayer ces affirmations, un participant à l'étude a déclaré : « *Il y a beaucoup plus de temps d'activité et moins d'interruptions de service avec Dell PowerStore. Ce que j'apprécie dans PowerStore, c'est qu'il vous montre le débit d'E/S et qu'il vous permet d'identifier les pics et les creux. Si quelque chose perturbe le serveur en aval, nous pouvons rapidement le localiser. Nous sommes en mesure d'identifier les problèmes et d'y remédier plus vite.* »

**TABLEAU 8**

**Impact des interruptions de service imprévues sur la productivité**

	Avant Dell PowerStore	Avec Dell PowerStore	Différence	Avantage
Nombre de pannes par an	3,0	0,7	2,3	77 %
Temps de résolution par panne (heures)	6,0	0,5	5,5	92 %
Heures de productivité perdues (par utilisateur/an)	6,4	0,1	6,2	98 %
Nombre d’ETP	13,4	0,3	13,2	98 %
Valeur du temps productif perdu par an*	938 510 \$	17 951 \$	920 558 \$	98 %

\* Sur la base des entretiens menés par IDC, il a été supposé que 3 125 utilisateurs étaient touchés par les interruptions de service et que le facteur de perte de productivité était de 45 % pour calculer la valeur du temps de productivité perdu par an.  
Source : entretiens IDC, janvier 2023

En outre, les organisations interrogées ont clairement indiqué que Dell PowerStore leur permettait de respecter les contrats de niveau de service internes (22 %) et externes (17 %) à une fréquence importante (voir **Figure 4**). Dans de nombreux cas, les participants ont déclaré avoir bénéficié de l’identification et de la rectification automatiques des problèmes par PowerStore avant que ceux-ci n’aient un impact sur l’ensemble de l’entreprise.

**FIGURE 4**

**KPI des contrats de niveau de service**

(% de KPI de contrats de niveau de service respectés en plus)



n = 7; Source : entretiens IDC, janvier 2023

## Avantages en matière de productivité

Les organisations interrogées ont indiqué que Dell PowerStore avait eu un impact extrêmement positif sur leur activité globale. Dell PowerStore a permis de réduire la latence et d'améliorer globalement la disponibilité des applications et des systèmes stratégiques dont les utilisateurs finaux dépendaient pour leur travail quotidien. Ces performances accrues ont permis aux utilisateurs finaux, y compris ceux occupant des postes de direction, de travailler avec une productivité nettement supérieure. Les organisations interrogées ont estimé qu'elles pouvaient commercialiser leurs produits et services 14 % plus rapidement grâce à l'utilisation de Dell PowerStore.

IDC a évalué de près les gains de productivité pour les utilisateurs finaux (excepté le personnel informatique) liés à l'utilisation de Dell PowerStore au sein de l'organisation. Le **Tableau 9** quantifie ces améliorations de la productivité et montre un gain de productivité annuel de 3 % pour les utilisateurs finaux grâce à Dell PowerStore. En tenant compte d'une marge d'exploitation de 15 %, IDC a évalué ce gain de productivité pour les utilisateurs finaux à 756 024 dollars.

**TABLEAU 9**

### Productivité de l'entreprise - Gains de productivité pour les utilisateurs finaux

	Avant Dell PowerStore	Avec Dell PowerStore	Différence	Avantage
Niveau de productivité équivalent (ETP)	2.653	2.725	72	3 %
Nombre total d'ETP (net)	2.653	2.664	11	0,4 %
Valeur de la productivité du personnel par an	185,7 M \$	186,4 M \$	756 024 \$	0,4 %

Source : entretiens IDC, janvier 2023

## Récapitulatif du retour sur investissement

En résumé, le **Tableau 10 (page suivante)** présente l'analyse d'IDC du retour sur investissement lié au déploiement et à l'utilisation de Dell PowerStore par les participants à l'étude. IDC a calculé que les organisations interrogées réaliseraient des économies sur trois ans d'une valeur moyenne de 7 834 200 dollars par organisation grâce aux gains d'efficacité du personnel et à l'amélioration des performances de l'entreprise. Ces avantages correspondent à des économies sur trois ans de 1 378 800 dollars par organisation. Comme le montre le **Tableau 10**, IDC prévoit que les avantages et les coûts d'investissement se traduiront par un retour sur investissement moyen sur trois ans de 468 % et un délai d'amortissement de 11 mois.

TABLEAU 10

## Analyse du retour sur investissement sur trois ans

	Par organisation	Pour 100 téraoctets
Économies réalisées	7,8 M \$	773 557 \$
Investissement actualisé	1,4 M £	136 144 £
Valeur nette actuelle	6,5 M \$	637 413 \$
Retour sur investissement	468 %	468 %
Amortissement (mois)	11	11
Facteur d'actualisation	12 %	12 %

Source : entretiens IDC, janvier 2023

## Défis/opportunités

Dell PowerStore offre des avantages significatifs aux entreprises qui souhaitent moderniser leur infrastructure grâce à son architecture pilotée par logiciel à évolutivité horizontale et verticale et à ses technologies de stockage et de gestion de réseau hautes performances. Dans un environnement économique difficile, Dell doit expliquer clairement les avantages du coût total de possession, car les technologies NVRAM et NVMe hautes performances ont un prix supérieur aux alternatives basées sur la norme SCSI auxquelles les clients sont habitués, en particulier dans une gamme de prix moyens. La capacité de PowerStore à réduire la latence, à augmenter les IOPS et à optimiser la capacité brute grâce à une empreinte de stockage plus petite que celle des modèles classiques de milieu de gamme peut aider à compenser le coût supplémentaire de la nouvelle mémoire non volatile.

Avec PowerStore, Dell a la possibilité d'élargir sa base de clients dans le domaine du stockage. Les utilisateurs de systèmes de stockage haut de gamme pourraient répondre aux besoins de performance de leurs applications de manière plus rentable. De même, les départements informatiques ayant besoin de performances, de disponibilité et de fonctionnalités de stockage de niveau professionnel pour consolider les charges applicatives dans les environnements de périphérie et de bureaux distants/filiales (ROBO) peuvent trouver des avantages dans la flexibilité de déploiement et la facilité d'utilisation de PowerStore. L'infrastructure hyperconvergente est également devenue une option populaire pour les sites ROBO et de périphérie, et la nouvelle fonctionnalité Dynamic AppsON avec VxRail peut offrir davantage de flexibilité pour les besoins particulièrement performants et gourmands en stockage.

# Conclusion

À mesure que les entreprises actualisent et modernisent leur infrastructure, ce qui va souvent de pair avec des efforts de consolidation des charges applicatives et des initiatives de transformation numérique, elles ont de plus en plus besoin de conserver des pétaoctets de données dans des systèmes de stockage hautes performances, capables d'évoluer sans interruption et de manière rentable. Les organisations déploient de plus en plus de nouvelles applications d'analytique et d'IA/ML utilisant d'importants volumes de données, et celles-ci sont bien adaptées aux conceptions de stockage défini par logiciel basées sur des conteneurs, qui peuvent plus facilement évoluer dans les environnements à la périphérie, dans les datacenters et dans le cloud que les systèmes à évolutivité verticale traditionnels. Les nouvelles fonctionnalités de gestion et d'automatisation basées sur l'IA des derniers systèmes de stockage centrés sur les logiciels peuvent également faciliter le déploiement et les opérations pour les départements informatiques, qui doivent répondre avec agilité aux demandes en constante évolution de l'entreprise.

Lancée en mai 2020, Dell PowerStore est une baie de stockage moderne axée sur les logiciels, disponible dans une gamme de prix moyens, qui offre des performances et une disponibilité de niveau professionnel, des options d'architecture à évolutivité verticale et horizontale, des technologies NVMe à faible latence et des fonctionnalités d'autogestion et d'automatisation axées sur l'IA/ML. IDC a mené des entretiens approfondis avec sept clients utilisant Dell PowerStore afin d'évaluer la valeur opérationnelle et les avantages de ce système de stockage. Selon l'analyse d'IDC, Dell PowerStore a aidé les organisations interrogées à réduire les coûts d'exploitation de leur infrastructure informatique, à optimiser la productivité et l'efficacité de leur personnel informatique grâce à la facilité d'utilisation et à l'automatisation du système, et à augmenter la productivité des utilisateurs finaux et les résultats commerciaux grâce aux performances accrues des applications stratégiques et à la réduction des interruptions de service imprévues. IDC a calculé que le bénéfice annuel moyen par organisation serait de 3,3 millions de dollars, avec un retour sur investissement sur trois ans de 468 % et un délai d'amortissement de 11 mois suite à l'achat des systèmes PowerStore.

# Annexe : Méthodologie

La méthodologie IDC standard d'évaluation de la valeur opérationnelle et du retour sur investissement a été utilisée dans le cadre de ce projet. Cette méthodologie repose sur la collecte des données des organisations qui utilisent actuellement Dell PowerStore comme base du modèle.

## IDC s'est appuyé sur les entretiens menés auprès d'organisations utilisant Dell PowerStore pour effectuer un processus en trois étapes visant à calculer le retour sur investissement et le délai d'amortissement :

- **Collecte des informations sur les avantages quantitatifs lors des entretiens par le biais d'une évaluation avant/après de l'impact de Dell PowerStore.** Dans cette étude, les avantages comprenaient les gains de productivité pour les collaborateurs, les gains de temps pour le personnel et la réduction des coûts.
- **Création d'un profil d'investissement complet (analyse du coût total sur trois ans) à partir des entretiens.** Les investissements vont au-delà des coûts initiaux et annuels liés à l'utilisation de Dell PowerStore et peuvent inclure des coûts supplémentaires liés aux migrations, à la planification, aux services de conseil et à la formation du personnel ou des utilisateurs.
- **Calcul du retour sur investissement et du délai d'amortissement.** IDC a réalisé une analyse du flux de trésorerie amorti des avantages et des investissements pour l'utilisation par les organisations de Dell PowerStore sur une période de trois ans. Le retour sur investissement correspond au rapport entre la valeur nette actuelle et l'investissement actualisé. Le délai d'amortissement correspond au point où les avantages cumulés équivalent à l'investissement initial.

## Pour calculer le délai d'amortissement et le retour sur investissement, IDC s'est appuyé sur des hypothèses résumées ci-dessous :

- On multiplie les valeurs de durée par le coût salarial (salaire + 28 % pour avantages sociaux et frais généraux) pour quantifier les économies issues de l'amélioration de l'efficacité et de la productivité. Dans le cadre de cette analyse, en fonction de la situation géographique des entreprises interrogées, IDC suppose un coût salarial tout compris de 100 000 dollars par an pour le personnel informatique, et de 70 000 dollars par an pour les autres employés, sur une base de 1 880 heures travaillées par an (47 semaines de 40 heures).
- On calcule la valeur actuelle nette des économies sur 3 ans en retranchant le montant qui aurait été réalisé en investissant la somme initiale dans un instrument financier ayant un rendement de 12 % pour tenir compte du coût des occasions manquées qui auraient pu être réalisées avec ce capital. Cette méthode tient compte à la fois du taux d'intérêt et du taux de rendement présumés.
- Étant donné que les solutions informatiques nécessitent une période de déploiement, tous les avantages de la solution ne sont pas disponibles lors du déploiement. Pour tenir compte de cette réalité, IDC calcule les avantages mois par mois de façon proportionnelle puis retranche le temps de déploiement des économies de la première année.

*Remarque : les chiffres cités dans ce document peuvent être inexacts en raison des arrondis.*

# À propos des analystes IDC



## **Megan Szurley**

**Chef analyste d'étude, Business Value Strategy Practice, IDC**

Megan Szurley est Consulting Manager au sein de la division Custom Solutions d'IDC. Elle apporte un soutien consultatif à chaque étape du cycle de vie de l'entreprise : planification et budgétisation des activités, ventes et marketing, et mesure des performances. Dans le cadre de ses fonctions, Megan a collaboré avec les équipes d'analystes d'IDC pour produire des livrables axés sur le leadership éclairé, la valeur opérationnelle, l'analytique personnalisée, le comportement des acheteurs et le marketing de contenu. Ces livrables personnalisés sont souvent issus de sources directes et produisent des informations sur le marketing de contenu, les modèles de marché et les clients.

[En savoir plus sur Megan Szurley](#)



## **Carol Sliwa**

**Directrice de recherche, Groupe des systèmes, plateformes et technologies d'infrastructure, IDC**

Carol Sliwa est directrice de recherche pour les systèmes de stockage au sein de la division Enterprise Infrastructure Practice d'IDC. Son domaine de recherche principal concerne le stockage en mode bloc, fichier et objet, avec un accent particulier sur le stockage de données non structurées. Forte de plus de 25 ans d'expérience en tant que journaliste spécialisée dans les technologies, dont 13 ans dans le domaine du stockage d'entreprise, Carol a acquis une connaissance approfondie de la manière dont le secteur a adapté les systèmes au fil du temps pour répondre aux besoins en constante évolution des clients du secteur informatique.

[En savoir plus sur Carol Sliwa](#)



Cette publication a été réalisée par IDC Custom Solutions. En tant qu'acteur majeur de la recherche, du conseil et de l'événementiel sur les marchés des technologies de l'information, des télécommunications et des technologies grand public, le groupe Custom Solutions d'IDC aide ses clients à planifier, commercialiser et vendre leurs produits, et plus généralement à réussir sur les marchés mondiaux. Nous créons des informations exploitables sur les marchés, ainsi que des programmes axés sur du contenu marketing influent produisant des résultats mesurables.



IDC Research, Inc.  
140 Kendrick Street, Building B, Needham, MA 02494, USA  
T +1 508 872 8200

 @idc

 @idc

 idc.com

© 2023 IDC Research, Inc. [L'utilisation externe](#) de tout document d'IDC fait l'objet d'une licence, et l'utilisation ou la publication des études d'IDC ne signifie en aucune manière qu'IDC approuve les produits ou les stratégies du sponsor ou du détenteur de la licence.

[Politique de confidentialité](#) | [CCPA](#)