

JANVIER 2024

## Effacité de Dell PowerStore en matière de données

Tony Palmer, Principal Analyst and Practice Director, services de validation

### Résumé

Cette révision technique Enterprise Strategy Group de TechTarget documente notre évaluation de la réduction des données de Dell PowerStore. Nous avons examiné la façon dont Dell PowerStore associe la compression à la volée continue et la déduplication globale pour augmenter l'efficacité du système, soutenir les économies de capacité et améliorer le développement durable.

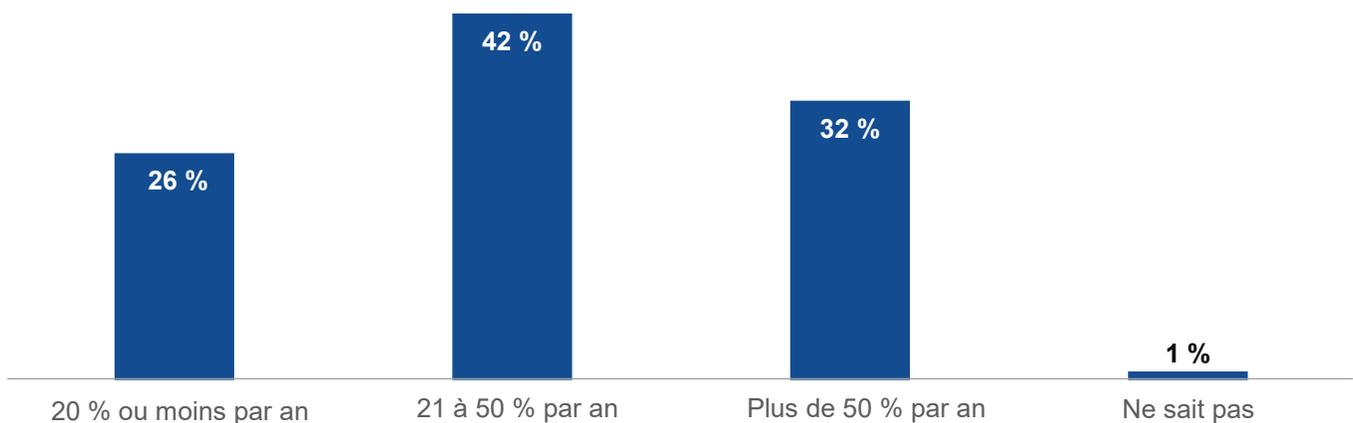
### Les défis à relever

La prolifération des données, dont le taux de croissance annuel ne ralentit pas, constitue un défi constant pour la plupart des organisations. Selon une étude d'Enterprise Strategy Group, près des deux tiers (63 %) des organisations déclarent disposer d'au moins 1 Po de données, et une organisation moyenne gère environ 3 Po de données au total.

32 % des organisations déclarent une prolifération annuelle de plus de 50 % (voir Figure 1). Le taux de prolifération moyen est de 40 %, ce qui signifie que les données de nombreuses organisations doubleront environ tous les deux ans.<sup>1</sup>

Figure 1. Taux de prolifération des données annuel

À quel rythme pensez-vous que le volume total de données de votre organisation augmente chaque année ? (Pourcentage de personnes interrogées, sur un total de 376)



Source : Enterprise Strategy Group, une division de TechTarget, Inc.

<sup>1</sup> Source : rapport d'étude Enterprise Strategy Group, [The Strategic and Evolving Role of Data Governance](#), juillet 2023.

Alors que la prolifération des données continue de s'accélérer, de nombreuses organisations cherchent des moyens d'optimiser leur infrastructure de stockage pour réduire les coûts et l'encombrement. Aujourd'hui, la réduction efficace des données n'est plus un simple atout pour les plateformes de stockage.

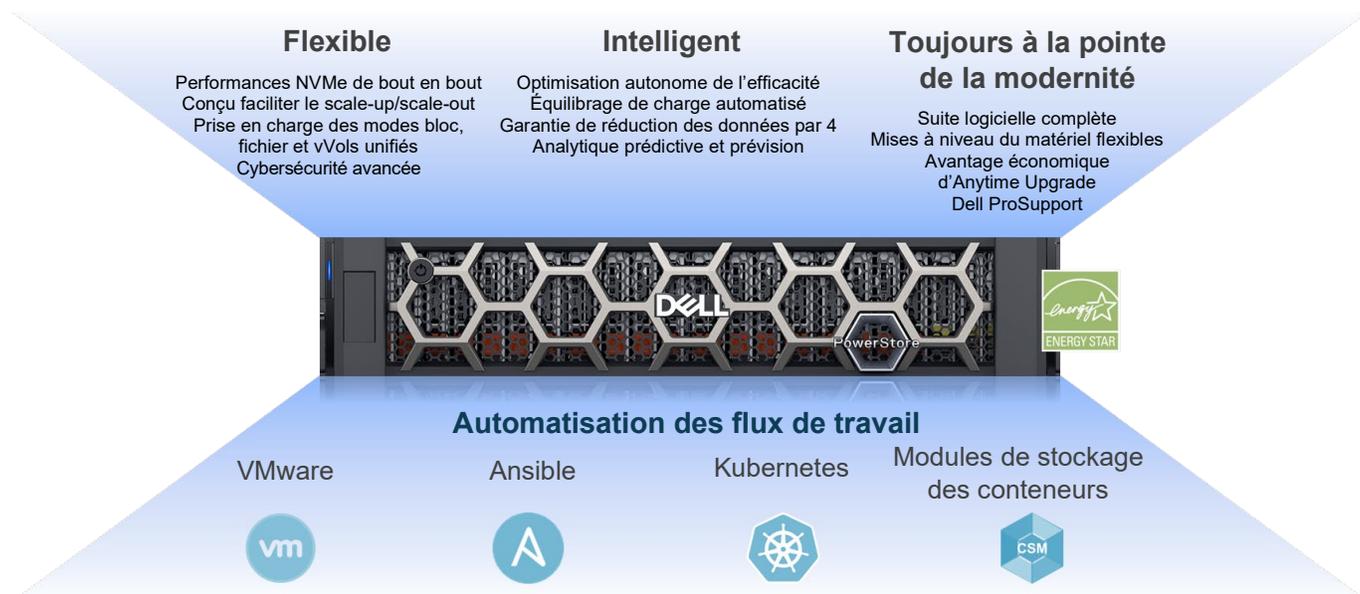
## Présentation de Dell PowerStore

Dell Technologies utilise une combinaison du matériel le plus récent (par exemple, les processeurs Intel Xeon Scalable et la technologie NVMe de bout en bout) et des logiciels basés sur des conteneurs évolutifs pour créer la solution de stockage d'entreprise PowerStore. PowerStore est conçu pour simplifier l'infrastructure IT pour les charges applicatives traditionnelles et modernes, en offrant la prise en charge d'une plateforme unique pour les Virtual Volumes en mode bloc, fichier et VMware (vVols), ainsi qu'une intelligence auto-optimisée qui ajuste automatiquement les performances, l'efficacité et la résilience en arrière-plan.

PowerStore automatise le provisionnement du stockage et peut être déployé en quelques minutes. L'architecture scale-up et scale-out de la plateforme offre une granularité d'extension à un seul disque, avec la découverte automatique et l'équilibrage de charge basé sur l'apprentissage automatique dans les appliances en cluster. Les automatisations supplémentaires incluent des intégrations VMware bidirectionnelles pour permettre le provisionnement au niveau des machines virtuelles directement à partir de vSphere, une prise en charge étendue de DevOps pour Kubernetes et Ansible, ainsi que des intégrations étroites avec d'autres offres de la gamme Dell, notamment VxRail, PowerProtect et les offres multicloud APEX de Dell.

Les fonctionnalités d'efficacité de PowerStore incluent une réduction des données intelligente et toujours active, prise en charge par une garantie de réduction des données par 4. La garantie de réduction des données couvre toutes les données réductibles et ne se limite pas à des charges applicatives spécifiques.

Figure 2. Dell PowerStore



Source : Dell Technologies et Enterprise Strategy Group, une division de TechTarget, Inc.

## Testé par Enterprise Strategy Group

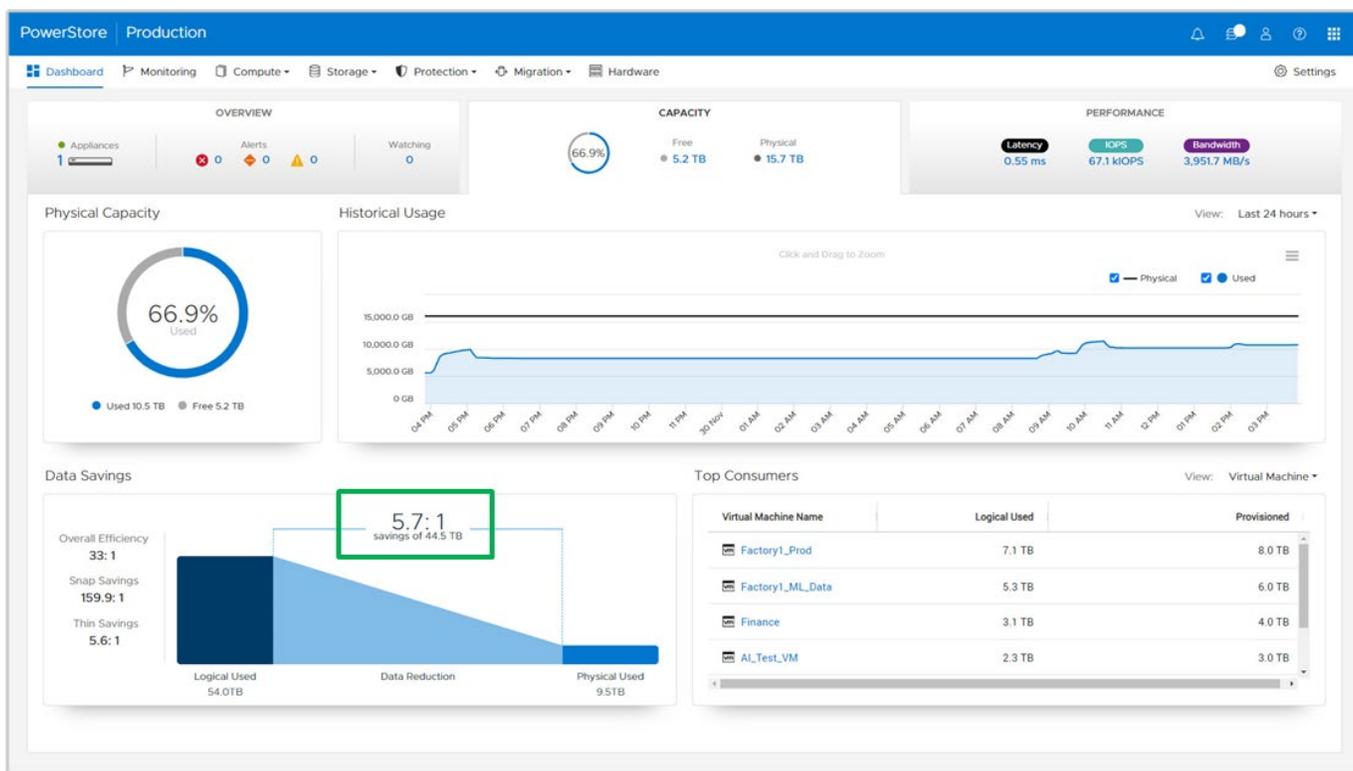
Enterprise Strategy Group a validé la réduction des données de PowerStore en examinant les techniques de réduction et d'optimisation des données utilisées par la plateforme et le taux de réduction atteint par les clients dans le monde réel au fil du temps.

### Technologie de réduction des données Dell PowerStore

Les technologies de réduction des données jouent un rôle stratégique dans les environnements IT pour réduire la quantité de stockage physique requise pour stocker les données d'une organisation. La réduction de la quantité de stockage de données requise diminue l'encombrement physique de la solution, les besoins en alimentation et en refroidissement, ainsi que le coût total de possession des systèmes de stockage d'une organisation.

Dell PowerStore utilise des techniques avancées d'efficacité des données, comme la mise en correspondance des schémas, la déduplication et la compression, afin de réduire la quantité de données stockées physiquement dans le système. Ces méthodes d'efficacité des données sont toujours actives et la quantité de réduction des données est visible dans l'interface utilisateur (Figure 3).

Figure 3. Tableau de bord Dell PowerStore



Source : Dell Technologies et Enterprise Strategy Group, une division de TechTarget, Inc.

Le chemin d'accès des données de PowerStore inclut des algorithmes matériels et logiciels qui fonctionnent ensemble pour accepter et stocker les données aussi efficacement que possible. Le moteur de résilience dynamique (PowerStore DRE) de PowerStore consomme automatiquement les disques au sein d'une appliance, créant ainsi une redondance appropriée à l'aide de tous les disques du système. PowerStore DRE prend en charge la résilience à un ou deux disques. De nombreuses technologies minimisent l'impact de la réduction des données sur les performances. Les écritures sont mises en cache sur des disques NVRAM à deux ports qui sont accessibles pour les deux nœuds sur tous les modèles, à l'exception du PowerStore 500T d'entrée de gamme,

qui utilise une mémoire DRAM en miroir. La compression s'effectue dans le matériel, et le système écrit de manière asynchrone les écritures sur les disques du système en bandes complètes de 2 Mo. La déduplication s'exécute avec une granularité de 4 Ko et est globale sur les nœuds d'une appliance.

Il est important de noter que l'efficacité de PowerStore a continué à s'améliorer à chaque version du logiciel. Ces versions sont fournies aux clients existants sous forme de mises à jour de système d'exploitation sans interruption et sans frais. L'année prochaine, Dell affirme que la plateforme permettra également aux utilisateurs de voir facilement la quantité de données réductibles et non réductibles sur leur système, ce qui simplifiera la planification de la capacité en les aidant à surveiller et à évaluer les résultats de la réduction des données à mesure que leur solution évoluera.

Dell a suffisamment confiance dans sa technologie de réduction des données pour placer son argent là où elle l'a annoncé. Dell fournit un taux de réduction des données moyen garanti par 4 pour les données réductibles qui ne se limite pas à des charges applicatives spécifiques, ne requiert pas d'évaluation et ne requiert pas de coûts de licence supplémentaires.

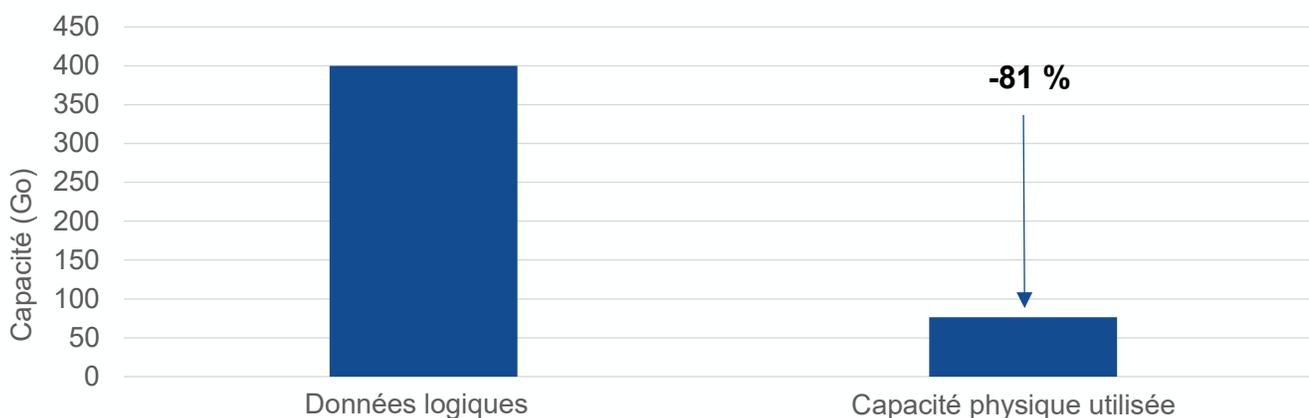
Bien qu'il soit rare que Dell *n'atteigne pas* une réduction des données par 4, dans ces cas peu probables, Dell corrige rapidement le problème. Il est important de noter que Dell ne se contente pas de fournir un crédit pour un futur achat, la méthode la plus courante de mesure corrective pour une garantie de ce type. Au lieu de cela, Dell fournit suffisamment de capacité de disque supplémentaire pour s'assurer que les clients obtiennent le stockage physique dont ils ont besoin, gratuitement.

## Données du terrain prises en charge

Enterprise Strategy Group a examiné les données anonymes d'appels à distance collectées sur une période de cinq mois, de juin à octobre 2023, afin de vérifier le taux moyen de réduction des données atteint par les clients avec Dell PowerStore. Le jeu de données inclut tous les clients exécutant PowerStoreOS 3.5 ou une version ultérieure avec 400 Go de données utilisateur ou plus, couvrant un large éventail de charges applicatives et de types de données.

Notre analyse des données de terrain a confirmé que PowerStore a fourni un taux moyen de réduction des données par 5,23 pour les données réductibles. Les clients ont en moyenne réduit l'encombrement de ces données de 81 %, comme illustré dans la Figure 4.

Figure 4. Résultats du terrain : réduction moyenne des données réductibles



Source : Enterprise Strategy Group, une division de TechTarget, Inc.

## Point de vue du client

Les clients PowerStore de différents secteurs d'activité ont fourni à Enterprise Strategy Group des informations supplémentaires sur la valeur commerciale dont ils ont bénéficié avec la réduction des données PowerStore.

**Administrations publiques et locales :** la nécessité de répondre aux besoins d'un nombre de personnes allant jusqu'à 5 000 par jour, en fournissant l'accès à 1 million d'enregistrements ou plus chaque année, a remis en question la vitesse, l'évolutivité et la résilience de l'environnement IT dans le bureau de l'enregistreur du comté de Maricopa. Une solution moderne, hautes performances et économique, bénéficiant des dernières mesures de sécurité, était nécessaire.

« La capacité de PowerStore à garantir un taux de compression par 4 phénoménal en matière de données en mode bloc est impressionnante... et elle est importante pour nous, car nous n'avons plus besoin d'acheter un pétaoctet complet de stockage. ... Nous pouvons acheter un appareil beaucoup plus petit, qui est globalement bien moins cher à entretenir, mais qui nous offre la même facilité d'utilisation. »  
Nate Young, directeur IT, comté de Maricopa

**Ingénierie civile :** DOWL est une entreprise qui fournit des services de planification, d'enquête et d'ingénierie pour l'ensemble des pratiques d'ingénierie civile. DOWL propose aux clients publics et privés une gamme de services, du développement environnemental et terrestre à la conception structurelle, en passant par la planification des droits relatifs à l'eau. L'entreprise s'engage à favoriser le développement durable dans l'ensemble de ses services, en utilisant des conceptions écologiques et en dépassant les réglementations locales, nationales et fédérales sur chaque projet, dans la mesure du possible.

« La migration vers PowerStore depuis notre plateforme précédente a été simple et s'est faite sans interruption, et l'amélioration considérable de la réduction des données nous a permis de consommer moins d'espace, d'alimentation et d'énergie pour le refroidissement. »  
Tim Hindley, responsable des opérations IT, DOWL

**Santé :** avec un personnel médical composé de près de 1 000 spécialistes, le Phoenix Children's Hospital est l'un des plus grands systèmes de services de santé pédiatriques aux États-Unis, et fournit des soins en hospitalisation, en ambulatoire, en traumatologie et d'urgence dans plus de 75 spécialités.

« La mission du Phoenix Children's Hospital est d'offrir de l'espoir, la guérison et les meilleurs soins de santé aux enfants et à leurs familles... et nous avons besoin de la technologie adéquate pour y parvenir. Les fonctionnalités toujours actives de Dell PowerStore simplifient la réduction des données afin que nous puissions nous concentrer sur ce qui compte le plus : nos patients et leurs familles. »  
Scott See, directeur de l'infrastructure du Phoenix Children's Hospital

**Éducation :** la Columbia Southern University (CSU) fournit un apprentissage en ligne à plus de 27 000 élèves majeurs, y compris des militaires en activité et des anciens combattants. La CSU, soumise à des exigences de disponibilité continue, héberge son système de services stratégiques pour les étudiants sur PowerStore. La CSU indique que PowerStore a fourni un retour sur investissement exceptionnel, avec un taux de réduction des données par 4,4, soit une amélioration de 70 % par rapport à la plateforme précédente, sans compromis sur les performances.

« Nous pouvons exécuter le développement, les tests et la production sur le même réseau de stockage SAN. Nous n'avons pas besoin de plus d'espace grâce aux capacités de déduplication de PowerStore. Cela change la donne ! »

Andrew Schellhase, administrateur système senior pour les opérations IT

**Produits chimiques spécialisés :** International Flavors & Fragrances (IFF) est un leader mondial dans les secteurs de l'alimentation, des boissons, de la santé, des biosciences et des parfums. De l'approvisionnement responsable à la conception circulaire, en passant par son outil propriétaire d'évaluation des produits chimiques écologiques (Green Chemistry Assessment Tool), le développement durable est au cœur de l'activité d'IFF et son infrastructure IT ne fait pas exception. Avec Dell PowerStore, IFF a atteint un taux de réduction des données par 4,1 et une efficacité des données de 8,5, ce qui lui permet d'innover davantage tout en réduisant l'encombrement et la consommation électrique.

« La garantie de réduction des données de Dell nous offre l'assurance nécessaire pour évoluer rapidement, en simplifiant à la fois les achats et la planification pour l'avenir. » Al Mujtaba, vice-président mondial, Infrastructure convergée, IFF

## En quoi est-ce important ?

Les organisations hébergent et gèrent actuellement plus de données que jamais : plusieurs pétaoctets, avec des taux de prolifération de 40 % en moyenne par an.<sup>2</sup> Notre étude révèle également que, pour une majorité d'organisations (53 %), l'IT devient de plus en plus complexe. Plus d'un tiers (34 %) affirment que les volumes de données supérieurs en sont les principaux responsables.<sup>3</sup> Enterprise Strategy Group estime que la réduction des données est une technologie essentielle pour l'infrastructure de stockage. Ces organisations ont besoin d'une solution simple à déployer et à gérer, capable de fournir une réduction des données significative sans impact sur les performances.

Enterprise Strategy Group a validé, par le biais d'études de cas client et de données de terrain, le fait que Dell PowerStore respecte et surpasse souvent sa garantie de réduction des données par 4 sans compromettre les performances.

Une analyse approfondie des données de terrain a révélé que Dell PowerStore a atteint un taux de réduction des données moyen de plus de 5,2 par rapport aux données réductibles, pour les clients exécutant PowerStoreOS 3.5 ou version supérieure avec plus de 400 Go de données, indépendamment de la charge applicative ou du type de données.

## Conclusion

En raison de cette prolifération constante des données, les départements IT stockent de plus en plus de données. Ils ont besoin de solutions de stockage capables de faire évoluer les performances et la capacité, tout en réduisant les coûts et en simplifiant les opérations.

<sup>2</sup> Source : rapport d'étude Enterprise Strategy Group, [The Strategic and Evolving Role of Data Governance](#), juillet 2023.

<sup>3</sup> Source : rapport d'étude Enterprise Strategy Group, [2023 Technology Spending Intentions Survey](#), novembre 2022.

Dell PowerStore utilise une combinaison de technologies pour réduire la quantité de capacité physique nécessaire au stockage des données écrites. La réduction des données PowerStore est conçue pour l'efficacité, faisant appel à la compression et à la déduplication globales à la volée assistées par le matériel, afin de minimiser l'impact de la réduction des données sur les performances. PowerStore détecte automatiquement les jeux de données et les charges applicatives non réductibles et exclut ces données, ce qui permet de conserver les ressources et d'optimiser davantage les performances.

Enterprise Strategy Group a validé le fait que la réduction des données Dell PowerStore permet aux organisations de stocker davantage de données avec une capacité physique inférieure, quasiment sans impact sur les performances.

Dell fournit une garantie de réduction des données par 4, avec une politique de mesure corrective par mise à niveau du stockage conviviale et sans frais. Les données de terrain ont montré que PowerStore a fourni un taux moyen de réduction des données supérieur à 5,2 par rapport aux données réductibles. Les clients du monde réel ont signalé que PowerStore offre non seulement une réduction des données supérieure aux garanties de Dell, mais qu'en outre, la réduction des données de PowerStore est transparente, automatisée et intelligente, ce qui simplifie tout, y compris la planification, l'achat, le déploiement et la gestion continue.

Aujourd'hui, les données sont une composante de plus en plus essentielle des entreprises, et ces dernières peinent à faire face à une prolifération massive sans compromettre les performances ou la fiabilité. Dell PowerStore peut aider les organisations à pérenniser leur infrastructure de données avec une solution de stockage d'entreprise simple à déployer, à gérer et à faire évoluer, qui peut automatiquement s'adapter aux performances, à l'efficacité et à la résilience.

Si votre organisation cherche à gérer son volume de données énorme et croissant, ainsi qu'à surmonter les limites des solutions de stockage existantes, vous devriez fortement envisager d'adopter Dell PowerStore.

©TechTarget, Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. TechTarget et le logo TechTarget sont des marques commerciales ou des marques déposées de TechTarget, Inc. et sont enregistrées dans des juridictions du monde entier. D'autres noms et logos de produits et de services, y compris pour BrightTALK, Xtelligent et Enterprise Strategy Group, peuvent être des marques déposées de TechTarget ou de ses filiales. Toutes les autres marques, logos et noms de marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

TechTarget considère que les informations contenues dans cette publication proviennent de sources réputées fiables, mais ne garantit pas leur exactitude. Cette publication peut comporter des informations reflétant des opinions propres à TechTarget, qui peuvent faire l'objet de modifications. Cette publication peut inclure des prévisions, des projections et autres déclarations prédictives représentant les hypothèses et les attentes de TechTarget formulées à la lumière des informations actuellement disponibles. Ces prévisions, basées sur les tendances du secteur, ne sont pas certaines et sont susceptibles de varier. Par conséquent, TechTarget n'offre aucune garantie quant à l'exactitude des prévisions, projections ou déclarations prédictives spécifiques contenues dans le présent document.

Toute reproduction ou redistribution partielle ou totale de cette publication, au format papier, électronique ou autre, à des personnes non autorisées à la recevoir, sans le consentement exprès de TechTarget, constitue une violation de la loi américaine relative au copyright et entraînera une action civile et, le cas échéant, des poursuites pénales. Pour toute question, écrivez à l'équipe de relations client à l'adresse [cr@esg-global.com](mailto:cr@esg-global.com).

#### À propos d'Enterprise Strategy Group

Enterprise Strategy Group de TechTarget fournit des informations ciblées et exploitables sur le marché, des recherches sur la demande, des services consultatifs d'analystes, des conseils en matière de stratégie GTM, des validations de solutions et du contenu personnalisé pour soutenir l'achat et la vente de technologies d'entreprise.

 [contact@esg-global.com](mailto:contact@esg-global.com)

 [www.esg-global.com](http://www.esg-global.com)