# Solution Lenovo Distributed Storage pour IBM Spectrum Scale

## IBM simplifie le traitement des solutions complexes

### Pour simplifier les stockages complexes

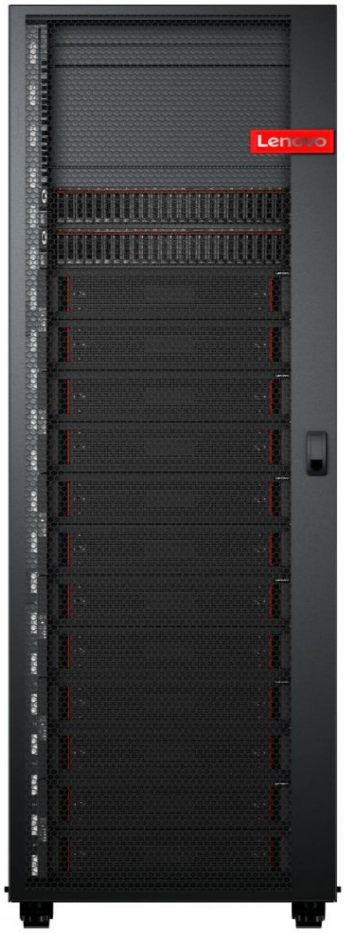
Le déploiement de solutions dédiées aux environnements d'informatique technique, de calcul hautes performances (HPC), d'analyse et cloud peut s'avérer fastidieux pour le service informatique. Avec la solution de stockage distribuée Lenovo for IBM® Spectrum Scale™ (DSS-G), les clients peuvent concentrer leurs efforts sur l'optimisation du temps d'utilisation, au lieu de consommer des ressources précieuses pour concevoir, optimiser, installer et prendre en charge l'infrastructure requise pour répondre aux demandes des utilisateurs.

DSS-G est réalisé grâce à Lenovo Scalable Infrastructure (LeSI), mettant à profit des décennies d'expérience dans la simplification des déploiements complexes pour les clients. Avec des solutions intégrées, livrées et entièrement prises en charge qui associent les meilleurs composants du secteur à une conception optimisée, DSS-G fournit des solutions évolutives qui répondent aux besoins de stockage haute performance du centre de données.

### Combinaison puissante

GSS associe les performances des serveurs et des boîtiers de disque Lenovo ThinkSystem et le logiciel de pointe Spectrum Scale en proposant une approche modulaire évolutive à hautes performances pour répondre aux besoins réels du stockage. Lenovo DSS-G prend en charge trois éditions d'IBM Spectrum Scale :

- IBM Spectrum Scale Data Access Edition (DAE) fournit des fonctions GPFS de base, notamment la gestion du cycle de vie des informations (ILM), la gestion active des fichiers (AFM) et la gestion en cluster NFS (CNFS) dans les environnements Linux.
- IBM Spectrum Scale Data Management Edition (DME) offre toutes les fonctionnalités de Data Access Edition ainsi que des fonctionnalités avancées telles que la reprise après sinistre multisite asynchrone, la prise en charge du chiffrement natif, la hiérarchisation transparente du cloud.
- IBM Spectrum Scale Erasure Code Edition (ECE) fournit toutes les fonctionnalités de Data Management Edition ainsi que la prise en charge de serveurs riches en stockage avec codage d'effacement distribué par le réseau, qui distribuent des données et des métadonnées sur les disques internes d'un cluster de serveurs.



## Conception optimisée

DSS-G intègre des serveurs ThinkSystem de pointe, ainsi que de puissants processeurs Intel® Xeon® de troisième génération, des boîtiers de stockage évolutifs, des boîtiers de stockage SAS Lenovo 12 Gbit/s, des logiciels, ainsi que des composants réseau qui permettent un large choix de technologies au sein d'une solution intégrée, disponible dans un rack pré-intégré ou déployée dans un rack client existant.

Chaque solution est testée et optimisée pour bénéficier d'une fiabilité, une interopérabilité et des performances maximales. Ainsi, les clients peuvent déployer leur système et être opérationnels rapidement pour se consacrer à leurs objectifs métier. Grâce à la densité de stockage DSS-G élevée et aux performances d'E/S, vous bénéficiez de toute la fiabilité, de l'intégration et de l'interopérabilité d'une architecture de stockage Spectrum Scale haute capacité.

## Meilleurs résultats

Les clients étendent l'utilisation du calcul technique et du calcul hautes performances pour résoudre les problèmes complexes. Ces environnements nécessitent un stockage haute capacité avec un accès aux données à faible latence, ainsi que des temps de reconstruction rapides en cas d'un dysfonctionnement de disque pour maintenir l'intégrité des données et la disponibilité du système.

En tant que partie intégrante du portefeuille Lenovo Scalable Infrastructure (LeSI), la fonctionnalité RAID déclusterisée de Lenovo DSS-G offre des performances, une fiabilité et une intégrité des données extrêmes, avec des temps de reconstruction jusqu'à 8 fois plus rapides que le stockage basé sur un contrôleur. DSS-G offre une approche modulaire de Spectrum Scale avec des blocs de construction modulaires, avec des performances presque linéaires et une mise à l'échelle de la capacité, tout en conservant un espace de noms global permettant aux utilisateurs de tout voir sous la forme d'un seul cluster de stockage. Ces fonctionnalités permettent aux utilisateurs de rendre rapidement le système opérationnel, de s'adapter facilement aux nouvelles demandes de stockage et d'accroître leur productivité globale.

## Support de bout en bout

Lenovo DSS-G est conçu, testé, fourni et pris en charge dans le cadre d'un déploiement LeSI global. La solution bénéficie d'une assistance avec un point de contact unique pour les composants afin d'assurer la disponibilité maximale du système tout au long de sa durée de vie. Ainsi, vous dédiez moins de temps au déploiement et à la maintenance des systèmes et plus de temps aux résultats.

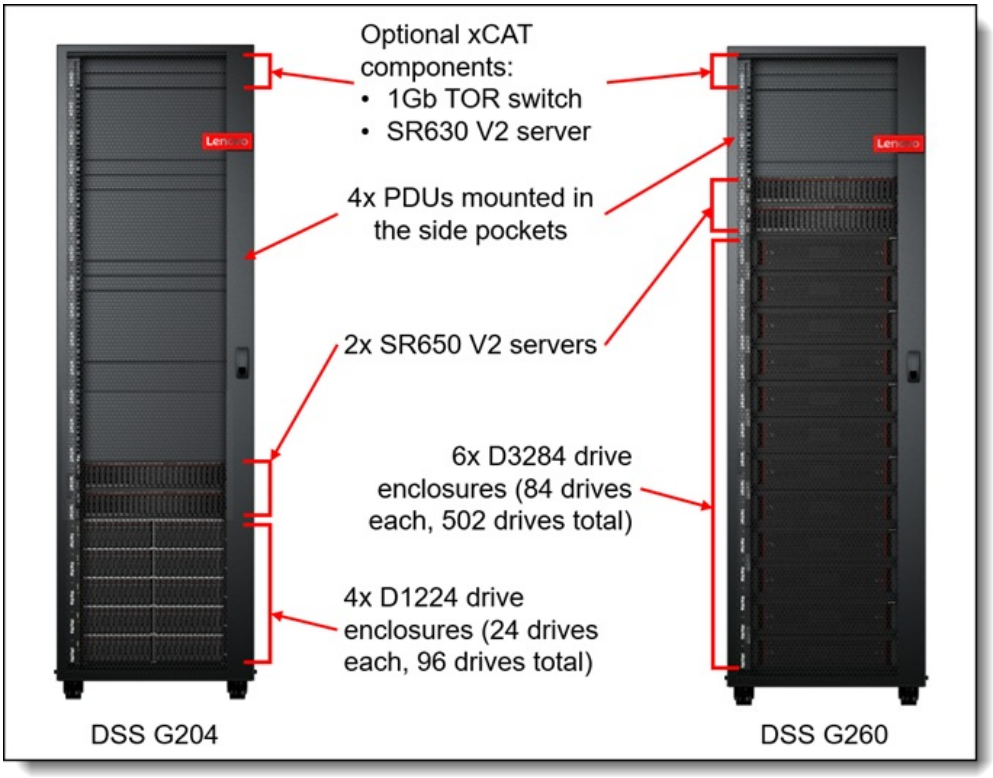
## Caractéristiques de Lenovo DSS-G

- Approche évolutive basée sur des building-blocks pour bénéficier d'un stockage à haute performance
- Configurations multiples pour optimiser la capacité et les performances
- Processeurs puissants de la gamme Intel® Xeon® processor Scalable de troisième génération
- Boîtiers de stockage haute densité Lenovo D3284 avec 84 unités de stockage SAS NL de 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 et 18 To (3,5")
- Boîtiers de stockage Lenovo D1224 (format 2,5") avec 24 disques SSD (400 Go à 7,68 To)
- Choix entre 10 GbE/25 GbE/40 GbE/100 GbE, HDR100, HDR, InfiniBand de dernière génération
- RAID dégrappé pour des performances constantes et prévisibles, avec reconstitutions rapides
- Sans contrôleurs matériels — gestion des disques et RAID exécuté par la fonction Spectrum Scale RAID
- Capacité et performances extraordinaires

## Présentation du produit DSS

Configurations Distributed Storage Solution pour IBM Spectrum Scale

La figure suivante montre deux des configurations disponibles : G204 (2x SR650 V2 et 4x D1224) et G260 (2x SR650 V2 et 6x D3284). Voir la section modèle pour toutes les configurations disponibles.




DSS-G avec ThinkSystem V2 va jusqu'à doubler les performances par rapport à la génération précédente et prend en charge jusqu'à 25 % de capacité en plus dans un seul bloc de construction. Il peut être concédé sous licence en fonction du nombre de disques installés ou de la capacité utilisable, plutôt que du nombre de cœurs de processeur ou du nombre de clients connectés, de sorte qu'il n'y a pas de licences supplémentaires pour d'autres serveurs ou clients qui montent le système de fichiers et travaillent avec.

## Distributed Storage Solution - Exemples de modèles

| Configuration | SR650 V2 serveurs | Lecteur D3284 boîtiers | Lecteur D1224 boîtiers | Nombre de disques (Total max, avant la configuration RAID) |
|---|---|---|---|---|
| DSS G201 | 2 | 0 | 1 | 24x 2,5″ (184 To)* |
| DSS G202 | 2 | 0 | 2 | 48x 2,5″ (369 To)* |
| DSS G203 | 2 | 0 | 3 | 72x 2,5″ (553 To)* |
| DSS G204 | 2 | 0 | 4 | 96x 2,5″ (737 To)* |
| DSS G211 | 2 | 1 | 1 | 24x 2,5″ + 82x 3,5″ (184 To + 1476 To)† |
| DSS G212 | 2 | 1 | 2 | 48x 2,5″ + 82x 3,5″ (369 To + 1476 To)† |
| DSS G221 | 2 | 2 | 1 | 24x 2.5″ + 166x 3.5″ (184TB + 2998TB)† |
| DSS G222 | 2 | 2 | 2 | 48x 2,5″ + 166x 3,5″ (369 To + 2998 To)† |
| DSS G231 | 2 | 3 | 1 | 24x 2,5″ + 250x 3,5″ (184 To + 4500 To)† |
| DSS G232 | 2 | 3 | 2 | 48x 2,5″ + 250x 3,5″ (369 To + 4500To)† |
| DSS G241 | 2 | 4 | 1 | 24x 2,5″ + 334x 3,5″ (184 To + 6012 To)† |
| DSS G242 | 2 | 4 | 2 | 48x 2,5″ + 334x 3,5″ (369 To + 6012 To)† |
| DSS G251 | 2 | 5 | 1 | 24x 2,5″ + 418x 3,5″ (184 To + 7524 To)† |
| DSS G252 | 2 | 5 | 2 | 48x 2,5″ + 418x 3,5″ (369 To + 7524 To)† |
| DSS G261 | 2 | 6 | 1 | 24x 2,5″ + 502x 3,5″ (184 To + 9036 To)† |
| DSS G262 | 2 | 6 | 2 | 48x 2,5″ + 502x 3,5″ (369 To + 9036 To)† |
| DSS G271 | 2 | 7 | 1 | 24x 2,5″ + 586x 3,5″ (184 To + 10548 To)† |
| DSS G272 | 2 | 7 | 2 | 48x 2,5″ + 586x 3,5″ (369 To + 10548 To)† |
| DSS G281 | 2 | 8 | 1 | 24x 2,5″ + 670x 3,5″ (184 To + 12060 To)† |
| DSS G282 | 2 | 8 | 2 | 48x 2,5″ + 670x 3,5″ (369 To + 12060 To)† |
| DSS G291 | 2 | 9 | 1 | 24x 2,5″ + 754x 3,5″ (184 To + 13572 To)† |
| DSS G210 | 2 | 1 | 0 | 82x 3,5″ (1476 To)** |
| DSS G220 | 2 | 2 | 0 | 166x 3,5″ (2988 To)** |
| DSS G230 | 2 | 3 | 0 | 250x 3,5″ (4500 To)** |
| DSS G240 | 2 | 4 | 0 | 334x 3,5″ (6012 To)** |
| DSS G250 | 2 | 5 | 0 | 418x 3,5″ (7524 To)** |
| DSS G260 | 2 | 6 | 0 | 502x 3,5″ (9036 To)** |
| DSS G270 | 2 | 7 | 0 | 586x 3,5″ (10548 To)** |
| DSS G280 | 2 | 8 | 0 | 670x 3,5″ (12060 To)** |
| DSS G290 | 2 | 9 | 0 | 754x 3,5″ (13572 To)** |
| DSS G2A0 | 2 | 10 | 0 | 838x 3,5″ (15084 To)** |

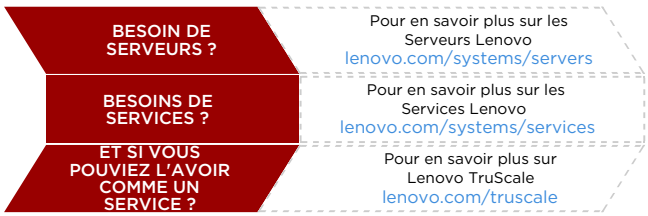
* La capacité est basée sur l'utilisation de disques SSD 7,68 To de 2,5 pouces.
** La capacité est basée sur l'utilisation de disques durs 18 To de 3,5 pouces dans toutes les baies sauf 2 du premier boîtier de disque ; les 2 baies restantes doivent avoir 2 disques SSD pour une utilisation interne de Spectrum Scale.
† Ces modèles sont une configuration hybride qui combine des disques durs et des disques SSD en un seul module. Le nombre de disques et les capacités sont indiqués en termes de nombre de disques durs et de disques SSD.

## À propos de Lenovo

Lenovo (HKSE : 992) (ADR: LNVGY) est une entreprise technologique mondiale qui génère un chiffre d'affaires de 62 milliards de dollars. Elle figure au 171e rang du classement Fortune Global 500. Employant 77 000 personnes dans le monde, elfe dessert chaque jour des millions de clients sur 180 marchés. Dans le cadre d'une vision ambitieuse visant à fournir une technologie plus intelligente pour tous, Lenovo se développe dans de nouveaux secteurs de croissance tels que l'infrastructure, la mobilité, les solutions et les services. Cette transformation accompagne le développement d'une société numérique plus inclusive, plus fiable et plus durable pour tous, partout.

## En savoir plus

Pour en savoir plus sur Lenovo Distributed Storage Solution for IBM Spectrum Scale, contactez votre interlocuteur Lenovo ou votre partenaire commercial Lenovo ou visitez le site : https://www.lenovo.com/us/en/servers-storage/solutions/hpc. Pour les spécifications détaillées, consultez le guide du produit DSS-G.




**© 2024 Lenovo. Tous droits réservés.**
**Disponibilité**: Les offres, les prix, les spécifications et la disponibilité peuvent être modifiés sans préavis. Ces documents peuvent comporter des photos non contractuelles et/ou des erreurs typographiques. **Garantie** : Pour obtenir une copie des garanties applicables, écrivez à l'adresse suivante : Lenovo Warranty Information, 1009 Think Place, Morrisville, NC, 27560, États-Unis. Lenovo ne fournit aucune garantie concernant les produits ou services tiers. **Marques commerciales :**Lenovo, le logo Lenovo, ThinkServer sont des marques commerciales ou déposées de Lenovo. Intel® et Xeon® sont des marques commerciales d'Intel Corporation ou de ses filiales. Linux® est la marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les autres noms de sociétés, de produits ou de services peuvent être des marques commerciales ou des marques de service d'autres personnes. Numéro du document DS0026, date de publication May 3, 2022. Pour obtenir la dernière version, accédez à lenovopress.lenovo.com/ds0026.