

# Lenovo ThinkSystem SD650-N V2

La technologie exaflopique mise à disposition à toutes échelles.

## Lenovo Neptune™ accéléré

Lenovo ThinkSystem SD650-N V2 repose sur notre plateforme de refroidissement à eau direct Lenovo Neptune™ 4e génération, qui est basée sur deux processeurs évolutifs Intel® Xeon® de 3e génération et une accélération NVIDIA HGX™ avec 4 GPU A100 ainsi qu'une mise en réseau NVIDIA HDR InfiniBand.

Combinées, la technologie d'accélération NVIDIA et la solution de refroidissement à eau Lenovo éprouvées donnent des performances extrêmes dans un format extrêmement dense. Le rack unique du Lenovo ThinkSystem SD650-N V2 fournit des performances de pointe, jusqu'à 2,8 pétaflops pour le calcul haute performance (HPC) ou 45 pétaflops pour les applications d'intelligence artificielle (IA), avec un encombrement d'à peine 0,72 m<sup>2</sup>.

## Accélérer vos applications

Sur le SD650-N V2, quatre GPU NVIDIA A100 Tensor Core sont connectés par la technologie NVLink, qui apporte des améliorations de performance importantes aux applications HPC, à la formation à l'IA et aux charges de travail d'inférence. La carte A100 prend en charge la philosophie de calcul haute performance (HPC) de Lenovo afin de permettre aux clients d'avoir un système pouvant évoluer "From Exascale to Everscale™". Conjointement avec la mise en réseau NVIDIA InfiniBand, la solution se met à l'échelle en toute efficacité sur des milliers de GPU ou, avec la technologie MIG de GPU multi-instances NVIDIA, peut être partitionnée pour accélérer les charges de travail moins importantes.



Avec NVIDIA® CUDA®, la plateforme de calcul parallèle la plus utilisée et le modèle de programmation pour GPU sont disponibles gratuitement afin de vous aider à accélérer les applications HPC compatibles (plus de 700) et chaque logiciel d'apprentissage profond (Deep Learning) majeur, par exemple :

- Chimie comme Gaussian et GROMACS
- Éléments finis comme LS-DYNA et Abaqus (Simulia)
- Dynamique des fluides comme OpenFOAM et ANSYS Fluent
- Dynamique moléculaire comme NAMD et AMBER
- Météorologie et climat comme WRF et ICON

Le Lenovo ThinkSystem SD650-N V2 prend également en charge NVIDIA® NGC™, pour fournir des modèles prédéfinis, des scripts de formation, des conteneurs de cadre d'applications optimisés et des moteurs d'inférence pour les modèles Deep Learning (apprentissage profond).

Lenovo

## Lenovo Neptune™ : technologie leader de refroidissement à eau

Lenovo se démarque avec dix ans d'expérience dans le développement de la technologie de refroidissement à eau à acheminement direct. Lenovo, en portant une attention particulière sur la baisse de pression et la qualité optimale des matériaux, peut se targuer d'être le plus fiable de sa catégorie. Le SD650-N V2 est composé de connexions en cuivre et brasées pour garantir des opérations sans fuites à une échelle extrême, même à haute pression.

Autre facteur de différenciation, la conception à boucle d'eau supérieure permet des températures d'entrée de 50 °C pour une réutilisation à efficacité énergétique optimale. La nouvelle conception à boucle d'eau permet d'optimiser les performances grâce à une fréquence accrue, tout en assurant que l'uniformité de la température empêche une instabilité thermique et permette des performances d'application homogènes.

Le refroidissement à eau est un processus de bout en bout qui commence dès l'étape de fabrication. En effectuant des tests de pression à l'hélium et à l'azote depuis le nœud jusqu'au rack, le SD650-N V2 fournit une qualité uniforme aux plus hautes normes. Cette approche permet également à Lenovo d'expédier les systèmes sous pression sans avoir besoin d'envoyer des composants antigel dangereux aux clients.

## Solutions évolutives

Lenovo ThinkSystem SD650-N V2 est livré en tant que solution LeSI (Lenovo Scalable Infrastructure) entièrement intégrée. LeSI fournit des guides « Best Recipe » (Meilleure recette) pour garantir l'interopérabilité du matériel, des logiciels et micrologiciels entre divers composants Lenovo et tiers. Outre les tests d'interopérabilité, le matériel LeSI est préintégré, précâblé et préinstallé en suivant la meilleure recette. En option, il est doté d'une image OS et testé au niveau du rack au cours de la fabrication, pour assurer une livraison fiable et réduire les temps d'installation dans le datacenter du client.

Activé avec Lenovo intelligent Computing Orchestration (LiCO), vous pouvez prendre en charge de multiples utilisateurs et mettre à l'échelle au sein d'un environnement de cluster unique. LiCO est une plateforme puissante qui gère les ressources du cluster pour les applications HPC et IA. LiCO fournit des workflow pour l'IA et le calcul haute performance (HPC) et prend en charge plusieurs cadres d'application IA, en vous permettant d'exploiter un seul cluster pour diverses exigences de charges de travail.

## Leader de la fiabilité des datacenters

Chez Lenovo, nous adoptons une approche centrée sur le client. C'est pourquoi les serveurs ThinkSystem se classent constamment au premier rang en termes de fiabilité. Lenovo s'affiche également comme le premier fournisseur de superordinateurs dans la liste TOP500. Le ThinkSystem SD650-N V2 fournit les dernières innovations en performances et fiabilité, le tout dans une solution évolutive pour l'entreprise et la recherche.

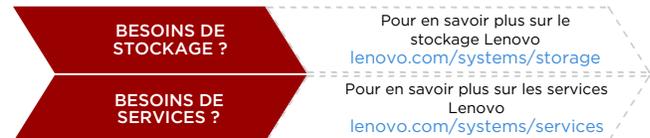


## Spécifications

Format/Hauteur	Rack 6U avec 6 plateaux
Processeurs	2 processeurs Intel® Xeon® Scalable 3e gén. par nœud
Mémoire	Jusqu'à 2 To en utilisant 16 RDIMM TruDDR4 3 200 MHz 128 Go par plateau
Stockage	2 disques SSD U.2 SATA / NVMe minces 2,5 po et 2 disques SSD SATA M.2 RAID logiciel et Intel VROC pour disques Intel uniquement
Carte d'interface réseau	1 LOM 25 Go SFP28, NCSI 1 RJ45 1GbE, NCSI
PCIe	2 PCIe 16 logements 4e gén. par plateau
Alimentation	N+1 unités d'alimentation (PSU) redondantes remplaçables à chaud (6/9) (jusqu'à Platinum 2 400 W)
Refroidissement	Refroidissement à eau direct avec une température d'entrée d'eau jusqu'à 50 °C
Gestion	Lenovo XClarity Controller (XCC) et Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO)
Systèmes d'exploitation compatibles	Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server Testé sur CentOS
Accélération	NVIDIA HGX™ A100 4 GPU A100 avec 4 GPU SXM4 connectés par NVLink

## En savoir plus

Pour en savoir plus sur le Lenovo ThinkSystem SD650-N V2, adressez-vous à votre conseiller ou partenaire commercial Lenovo, ou visitez [lenovo.com/thinksystem](https://lenovo.com/thinksystem)



© 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, From Exascale to Everyscale, Lenovo Neptune, ThinkSystem, TruDDR4 et XClarity® 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 États-Unis et dans d'autres pays. Dynamics est une marque commerciale de Microsoft Corporation aux États-Unis ou dans d'autres pays. Les autres noms de société, de produit et de service peuvent être des marques commerciales ou des marques de service de tiers. Numéro du document DS0124, date de publication June 28, 2021. Pour obtenir la dernière version, accédez à [lenovopress.lenovo.com/ds0124](https://lenovopress.lenovo.com/ds0124).