



SSD NVMe U.2 de 2,5 pouces, 15 mm
1,6 To, 3,2 To, 6,4 To,
1,92 To, 3,84 To, 7,68 To, 15,36 To¹

Caractéristiques

- Contrôleur double port compatible NVMe 1.3c de Western Digital ; PCIe 3.1
- Technologie NAND 3D TLC à 96 couches de Western Digital
- 1 et 3 DW/D (écritures par jour)²
- Performances : jusqu'à RR = 780 000 IOPS, RW = 257 000 IOPS, mixte aléatoire 70/30 lecture/écriture = 503 000 IOPS
- Valeur MTBF atteignant les 2,5 millions d'heures (estimation)
- Options de sécurité : effacement sécurisé (SE), effacement sécurisé instantané (ISE), spécification TCG Ruby, certification FIPS 140-2 (à venir)
- Garantie limitée de 5 ans
- Fonctionnalités professionnelles incluses, notamment : 128 espaces de noms, écritures atomiques, tailles de secteurs multiples, protection des données, SGL et NVMe-MI version 1.1

Applications et charges de travail

- Calcul haute performance (HPC)
- Réseaux de stockage haute disponibilité
- Toutes les charges de travail mixtes
- Intelligence artificielle et apprentissage automatique
- Traitement de transaction en ligne (OLTP) et traitement analytique en ligne (OLAP)
- Analyses en temps réel
- Reconnaissance de motifs
- Virtualisation

Des disques SSD NVMe™ performants pour les charges de travail des entreprises

Les disques NVMe™ sont en train de conquérir les datacenters, pour satisfaire les applications et charges de travail actuelles exigeant toujours plus de performances. Les disques SSD NVMe les plus performants sont destinés à être des supports de stockage principaux au sein de serveurs HPC (calcul haute performance) ou dans des réseaux de stockage externe. Leur objectif principal est de pouvoir gérer des charges de travail importantes pour les entreprises ou les applications de traitement des données dans le cloud : des domaines où les données doivent avoir une latence faible et une haute disponibilité. Parmi ces applications, on trouve les analyses de données en temps réel, le cloud computing, les bases de données OLTP et OLAP, mais aussi l'intelligence artificielle (IA), l'apprentissage automatique (machine learning), la reconnaissance de motifs et la virtualisation. L'Ultrastar DC SN840 appartient à la troisième génération de SSD NVMe haute performance de Western Digital. Il est conçu spécifiquement pour les centres de données, avec une connectique PCIe Gen 3.1 (double port) et un protocole NVMe 1.3, offrant des vitesses d'écriture et de lecture séquentielles allant jusqu'à 3470/3330 Mo/s ainsi que des performances de lecture/écriture pouvant atteindre 503 000 IOPS en charge de travail mixte aléatoire 70/30.

L'avantage du double port

L'Ultrastar DC SN840 démontre l'efficacité de l'architecture double port de Western Digital en bénéficiant d'une intégration verticale de contrôleurs flash ayant fait leurs preuves. La haute disponibilité de cette architecture permet la création de deux chemins d'accès redondants au disque SSD, un avantage essentiel pour garantir un accès aux données même en cas de problème sur l'un des chemins.

Qualité, fiabilité et sécurité

L'Ultrastar DC SN840 est conçu avec la mémoire NAND 3D TLC à 96 couches de Western Digital, avec des capacités allant jusqu'à 15,36 To pour le format U.2 2,5 pouces. Il offre deux classes d'endurance pour les charges de travail : 1 DW/D pour les charges de travail intensives en lecture, compatible avec la plupart des applications professionnelles et services cloud, ou 3 DW/D pour les charges de travail mixtes ou intensives en écriture, comme l'exécution SQL. Le DC SN840 est couvert par une garantie limitée de cinq ans et affiche un temps moyen de bon fonctionnement (MTBF) de 2,5 millions d'heures (estimation). Il bénéficie également d'options de sécurité telles que l'effacement sécurisé (SE), l'effacement sécurisé instantané (ISE) avec un moteur de chiffrement AES-256, mais aussi de la spécification TCG Ruby et de la certification FIPS 140-2 (à venir).

jusqu'à **45 %**
PLUS RAPIDE EN ÉCRITURE
SÉQUENTIELLE⁸

jusqu'à **67 %**
D'IOPS MIXTES
SUPPLÉMENTAIRES
(max., 70/30, 4 Kio)⁸

Spécifications

Informations sur les modèles							
Endurance ²	1 DW/D	1 DW/D	1 DW/D	1 DW/D	3 DW/D	3 DW/D	3 DW/D
Capacité	1920 Go	3840 Go	7680 Go	15 360 Go	1600 Go	3200 Go	6400 Go
Pétaoctets écrits maximum ²	3,504	7,008	14,016	28,032	8,76	17,52	35,04
Configuration							
Interface	Contrôleur NVMe 1.3c de Western Digital ; PCIe 3.1 double port 1 x 4 ou 2 x 2						
Format	U.2 2,5 pouces, 15 mm						
Technologie de mémoire flash	Technologie NAND 3D TLC à 96 couches de Western Digital						
Performances ³							
Débit en lecture (Mo/s max., Séq. 64 Kio)	3470	3470	3470	3470	3470	3470	3470
Débit en écriture (Mo/s max., Séq. 64 Kio)	2280	3250	3200	3190	2300	3300	3200
IOPS en lecture (max., aléatoire 4 Kio)	736 000	780 000	780 000	780 000	736 000	780 000	780 000
IOPS en écriture (max., aléatoire 4 Kio)	108 000	159 000	160 000	149 000	224 000	257 000	253 000
IOPS mixte (max., 70/30 lecture/écriture, 4 Kio)	231 000	389 000	373 000	401 000	341 000	503 000	472 000
Temps de latence de lecture (µs, moyen) ⁴	74	75	82	84	74	75	82
Fiabilité							
Taux d'erreurs en bits irrécupérables (UBER)	1 sur 10 ¹⁷						
MTBF ⁵ (millions d'heures, estimation)	2,5 millions d'heures						
Taux de panne annualisé ⁵ (AFR, estimation)	0,35 %						
Disponibilité (h/jour x jours/semaine)	24h/24 et 7j/7						
Garantie limitée ⁶ (ans)	5						
Conservation des données	40°C/équivalent 90 jours						
Puissance							
Configuration requise (CC +/- 5 %)	12 V +/-15 % 3,3 V +/- 15 %						
En fonctionnement (W, moyenne maximale)	18						
Hors fonctionnement (W)	6						
Taille physique							
Épaisseur (mm)	15						
Dimensions (largeur x longueur, mm)	69,85 x 100,45						
Poids (g, max.)	172	173	160	180	172	173	184
Environnement							
Température de fonctionnement	-0°C à 70°C (Boîtier)						
Température hors fonctionnement ⁷	-40°C à 85°C						

Numéro de série

SE	ISE (effacement sécurisé instantané)	TCG Ruby	TCG FIPS 140-2	Numéro de modèle	Capacité	Endurance
OTS1875	OTS2046	OTS2053	OTS2060	WUS4BA119DSP3Xz	1920 Go	1 DW/D
OTS1877	OTS2048	OTS2055	OTS2062	WUS4BA138DSP3Xz	3840 Go	1 DW/D
OTS1879	OTS2050	OTS2057	OTS2064	WUS4BA176DSP3Xz	7680 Go	1 DW/D
OTS1881	OTS2051	OTS2058	OTS2065	WUS4BA1A1DSP3Xz	15 360 Go	1 DW/D
OTS1874	OTS2045	OTS2052	OTS2059	WUS4C6416DSP3Xz	1600 Go	3 DW/D
OTS1876	OTS2047	OTS2054	OTS2061	WUS4C6432DSP3Xz	3200 Go	3 DW/D
OTS1878	OTS2049	OTS2056	OTS2063	WUS4C6464DSP3Xz	6400 Go	3 DW/D

z = paramètre de chiffrement

- 1 = effacement sécurisé
- 3 = effacement sécurisé instantané
- 4 = TCG Ruby
- 5 = TCG FIPS 140-2

¹ Un mégaoctet (Mo) équivaut à un million d'octets, un gigaoctet (Go) équivaut à 1000 Mo (un milliard d'octets), un téraoctet (To) équivaut à 1000 Go (mille milliards d'octets) et un pétaoctet (Po) équivaut à 1000 To. La capacité d'utilisation réelle peut être inférieure selon l'environnement d'exploitation.

² Taux d'endurance basé sur DW/D en utilisant la charge de travail d'écriture aléatoire de 4 Kio à 100 % et des charges de travail JESD sur 5 ans.

³ Calcul basé sur un test interne. Les performances varieront en fonction de la capacité de stockage ou des variations de la capacité utilisable. Consultez le manuel du produit pour plus d'informations. Toutes les

mesures de performance sont en mode soutenu complet et sont des valeurs maximales. Sujet à modifications.

⁴ Temps de latence moyen de lecture aléatoire à 4 Kio, QD = 1.

⁵ Les spécifications MTBF (temps moyen de bon fonctionnement avant panne) et AFR (taux de panne annualisé) seront basées sur une population échantillon et sont estimées par des mesures statistiques et des algorithmes d'accélération en conditions médianes d'exploitation. Les notations MTBF et AFR ne prédisent pas la fiabilité d'un disque individuel et ne constituent pas une garantie.

⁶ La garantie du produit expirera à la première des deux dates suivantes : (i) la date à laquelle le support flash a atteint un pour cent (1 %) de sa durée de vie restante ou (ii) l'expiration de la période de temps associée au produit.

⁷ Valeurs basées sur la température ambiante. Évitez toute exposition hors fonctionnement à des températures supérieures à 40°C pendant plus de trois mois.

⁸ Par rapport à la génération précédente pour le même format, 1 DW/D.

Western Digital.

5601 Great Oaks Parkway
San Jose, CA 95119, USA
États-Unis (sans frais) : 1 888 426 5214

www.westerndigital.com

©2020 Western Digital Corporation ou ses sociétés affiliées. Tous droits réservés. Western Digital, le logo Western Digital et Ultrastar sont des marques déposées ou des appellations commerciales de Western Digital Corporation ou de ses sociétés affiliées, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. La marque NVMe est une appellation commerciale de NVM Express, Inc. Les autres marques sont reconnues comme appartenant à leurs propriétaires respectifs. Les références aux produits, programmes ou services Western Digital de cette publication n'impliquent pas leur disponibilité dans tous les pays. Les spécifications des produits fournies sont des exemples de spécifications qui sont susceptibles d'être modifiées et ne constituent pas une garantie. Veuillez consulter la section Assistance de notre site Internet, www.westerndigital.com/support, pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les spécifications des produits. Les illustrations peuvent présenter des différences avec les produits réels.