

FICHE TECHNIQUE

Évolutif. Réactifs. Innovants.
Exos X16



Les disques durs Seagate sont conçus pour satisfaire les besoins du marché des solutions de stockage ultra évolutives. Produit phare de la gamme Seagate® X, le disque dur d'entreprise Exos® X16 affiche la plus grande capacité du secteur.



Domaines d'application recommandés

- Applications à évolution rapide/centres de données cloud
- Centres de traitement des données évolutifs
- Applications Big Data
- Stockage RAID dense haute capacité
- Matrices de stockage externe de cœur de gamme pour les entreprises
- Systèmes de fichiers distribués, dont Hadoop et Ceph
- Sauvegarde et récupération de données d'entreprise : D2D, bandes virtuelles
- Surveillance centralisée

Capacité de stockage maximale pour une efficacité accrue de l'espace rack

Premier disque 16 To du secteur avec 33 % de pétaoctets en plus par rack¹

Meilleures performances des disques 16 To grâce à la mise en mémoire cache améliorée, rendant ce disque parfait pour les applications de centres de données cloud et évolutifs

Modèles SATA ultra évolutifs conçus pour les transferts de données volumineux, avec une faible latence

Fonctionnalité **PowerBalance™** pour optimiser la consommation Watt/To

Boîtier à l'hélium scellé permettant de réduire le coût total de possession grâce à une consommation et à un poids plus faibles

Technologie de boîtier à l'hélium scellé et soudé dernière génération pour une solidité et une protection contre les fuites renforcées

Capteurs numériques environnementaux pour contrôler les conditions du disque interne et en optimiser le fonctionnement et les performances

Protection des données et sécurité : fonctionnalités Seagate Secure™ pour une mise au rebut du disque sécurisée, abordable, rapide et simple

Fiabilité éprouvée de niveau entreprise assortie d'une **garantie limitée de 5 ans et d'un temps moyen entre deux pannes de 2,5 millions d'heures**

¹ Par rapport aux produits concurrents de 12 To



Caractéristiques	SATA 6 Gbits/s	Interface SAS 12 Gbits/s	SATA 6 Gbits/s	Interface SAS 12 Gbits/s
Capacité	16 To	16 To	14 To	14 To
Modèle FastFormat™ standard (512e/4Kn) ¹	ST16000NM001G	ST16000NM002G	ST14000NM001G	ST14000NM002G
Modèle FastFormat avec autochiffrement (512e/4Kn) ^{1,2}	ST16000NM003G	ST16000NM004G	ST14000NM003G	ST14000NM004G
Modèle FastFormat avec autochiffrement FIPS (512e/4Kn) ^{1,2}	—	ST16000NM009G	—	ST14000NM012G
Fonctionnalités				
Boîtier à l'hélium scellé	Oui	Oui	Oui	Oui
Protection des informations (DIF T10)	—	Oui	—	Oui
Super parité	Oui	Oui	Oui	Oui
Faible teneur en halogène	Oui	Oui	Oui	Oui
Technologie PowerChoice™ d'optimisation de la consommation au repos	Oui	Oui	Oui	Oui
Technologie PowerBalance™ pour un meilleur équilibre entre performances et consommation énergétique	Oui	Oui	Oui	Oui
Enfichage à chaud ³	Oui	Oui	Oui	Oui
Cache, multisegment (Mo)	256	256	256	256
Finition OSP (Organic Solderability Preservative)	Oui	Oui	Oui	Oui
Vérification du firmware RSA 2048 (SD&D)	Oui	Oui	Oui	Oui
Fiabilité/intégrité des données				
Temps moyen entre deux pannes (MTBF, heures)	2 500 000	2 500 000	2 500 000	2 500 000
Taux de panne annualisé pour un fonctionnement 24h/24 et 7j/7 (AFR)	0,35 %	0,35 %	0,35 %	0,35 %
Erreurs de lecture irréparables par bit lu	1 secteur par 10E15	1 secteur par 10E15	1 secteur par 10E15	1 secteur par 10E15
Nombre d'heures de fonctionnement par an (24h/24 et 7j/7)	8 760	8 760	8 760	8 760
Taille des secteurs 521e (octets par secteur)	512	512, 520, 528	512	512, 520, 528
Taille des secteurs 4Kn (octets par secteur)	4 096	4 096, 4 160, 4 224	4 096	4 096, 4 160, 4 224
Garantie limitée (années)	5	5	5	5
Performances				
Vitesse de rotation (tr/min)	7 200 tr/min	7 200 tr/min	7 200 tr/min	7 200 tr/min
Vitesse d'accès interface (Gbits/s)	6,0, 3,0	12,0, 6,0, 3,0	6,0, 3,0	12,0, 6,0, 3,0
Capacité de transfert continu max. (diamètre extérieur) (Mo/s, Mio/s)	261, 249	261, 249	261, 249	261, 249
Lecture/écriture aléatoire 4K QD16 WCD (IOPS)	170/440	170/440	170/440	170/440
Latence moyenne (ms)	4,16	4,16	4,16	4,16
Ports d'interface	Simple	Double	Simple	Double
Vibrations rotationnelles à 20-1 500 Hz (rad/s ²)	12,5	12,5	12,5	12,5
CONSOMMATION				
Consommation moyenne au repos Idle A (W)	5 W	5 W	5 W	5 W
Consommation max. en fonctionnement, lecture/écriture aléatoire 4K/Q16 (W)	10,0, 6,3	10,2, 6,2	10,0, 6,3	10,2, 6,2
Alimentation requise	+12 V et +5 V	+12 V et +5 V	+12 V et +5 V	+12 V et +5 V
Environnement				
Température en fonctionnement (°C)	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C
Vibrations, hors fonctionnement : 2 – 500 Hz (Grms)	2,27	2,27	2,27	2,27
Résistance aux chocs en fonctionnement, 2 ms (lecture/écriture) (G)	50	50	50	50
Résistance aux chocs, hors fonctionnement, 2 ms (G)	200	200	200	200
Caractéristiques physiques				
Hauteur (mm/po, maximum) ⁴	26,11 mm/1,028 po.	26,11 mm/1,028 po.	26,11 mm/1,028 po.	26,11 mm/1,028 po.
Largeur (mm/po, maximum) ⁴	101,85 mm/4,01 po.	101,85 mm/4,01 po.	101,85 mm/4,01 po.	101,85 mm/4,01 po.
Profondeur (mm/po, maximum) ⁴	147 mm/5,787 po.	147 mm/5,787 po.	147 mm/5,787 po.	147 mm/5,787 po.
Poids (g/lb)	670 g/1,477 lb	670 g/1,477 lb	670 g/1,477 lb	670 g/1,477 lb
Unités par carton	20	20	20	20
Cartons par palette/Cartons par niveau	40/8	40/8	40/8	40/8

¹ Les modèles FastFormat sont livrés au format 512e. Lors du passage du format 512e au format 4Kn par le biais du programme FastFormat, toutes les données stockées sur le disque sont supprimées. Notez que les données doivent être alignées sur les secteurs 4K pour améliorer les performances au format 4Kn.

² Les disques avec autochiffrement et les disques certifiés FIPS 140-2 Validated sont disponibles via les distributeurs agréés franchisés. Certains modèles requièrent la prise en charge d'un contrôleur ou d'un hôte conforme aux spécifications du TCG (Trusted Computing Group).

³ Prise en charge des opérations d'enfichage à chaud selon la version 3.2 de la norme Serial ATA

⁴ Ces dimensions du boîtier de base sont conformes à la norme Small Form Factor (SFF-8201) relative à la compacité de l'appareil que vous pouvez consulter, en anglais, à la page www.sffcommittee.org. Pour obtenir des informations sur les dimensions des connecteurs, référez-vous à la norme SFF-8323.

AMÉRIQUES	Seagate Technology LLC 10200 South De Anza Boulevard, Cupertino, California 95014, United States, +1 408-658-1000
ASIE/PACIFIQUE	Seagate Singapore International Headquarters Pte. Ltd. 7000 Ang Mo Kio Avenue 5, Singapour 569877, +65 6485 3888
EUROPE, MOYEN-ORIENT ET AFRIQUE	Seagate Technology SAS 16-18, rue du Dôme, 92100 Boulogne-Billancourt, France, +33 (0)1 41 86 10 00

© 2019 Seagate Technology LLC. Tous droits réservés. Seagate, Seagate Technology et le logo Spiral sont des marques déposées de Seagate Technology LLC aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Exos, le logo Exos, FastFormat, PowerBalance et PowerChoice sont des marques ou des marques déposées de Seagate Technology LLC ou de l'une de ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Les autres noms de produits cités sont des marques ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs. En termes de capacité de disque, un gigaoctet (ou « Go ») équivaut à un milliard d'octets, tandis qu'un téraoctet (ou « To ») équivaut à mille milliards d'octets. La capacité accessible peut varier en fonction des normes de mesure du système d'exploitation de l'ordinateur hôte. En outre, certaines capacités répertoriées ci-dessus sont utilisées pour le formatage, entre autres fonctions, et ne sont donc pas disponibles pour le stockage de données. Les taux de transfert réels peuvent varier en fonction de l'environnement de fonctionnement et d'autres facteurs, par exemple l'interface sélectionnée et la capacité du disque. L'exportation ou la réexportation de matériels ou de logiciels Seagate sont réglementées par les ministères du commerce, de l'industrie et de la sécurité des États-Unis (pour plus d'informations, consultez la page www.bis.doc.gov, en anglais uniquement). L'exportation, l'importation et l'utilisation de tels matériels et logiciels dans d'autres pays peuvent faire l'objet de contrôles. Seagate se réserve le droit de modifier sans préavis son offre ou les spécifications de ses produits. DS2011.1-1904FR Avril 2019