

## FICHE TECHNIQUE

Évolutif. Réactif. Innovant.

# Exos X12

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™ X12 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



### Évolutif pour répondre à vos besoins croissants en capacité

Les disques durs d'entreprise Seagate Exos X12 offrent un rendement optimal en termes d'espace rack : jusqu'à 10 Po de données dans un seul rack 42U. Grâce à leur fonction de mise en mémoire cache avancée, ils sont parfaits pour les applications Big Data, affichant les meilleurs taux de transfert qui soient. Les modèles SATA ultra évolutifs sont conçus pour les transferts de données volumineux, avec une faible latence. Vous pouvez facilement personnaliser vos besoins en stockage de masse grâce aux avancées technologiques innovantes (PowerBalance™, PowerChoice™ et RAID Rebuild®). Les disques Exos X12 contribuent à réduire le CTP des centres de données, et sont conçus pour être peu énergivores et très légers. La gestion de l'infrastructure peut être simplifiée avec la fonction de format avancé FastFormat™ (4Kn et 512e). La fonction Advanced Write Caching garantit des taux de réponse rapides, en améliorant de 20 % les performances d'écriture aléatoire.<sup>1</sup>

### Conception à l'hélium innovante

La conception du disque dur Exos X12 est d'une solidité à toute épreuve. Sa base en aluminium corroyé et son boîtier à l'hélium scellé sans porosité et d'une densité homogène sont fabriqués dans un matériau de qualité supérieure avec soudure large pour un produit plus solide et hermétique. Les disques durs Exos X12 intègrent des capteurs numériques environnementaux permettant de mesurer la pression dans le disque, garantissant ainsi une fiabilité, des performances et une qualité de premier ordre.

### Fiabilité d'entreprise, et protection et sécurité des données améliorées

Leader dans la protection des données au repos, Seagate propose la plus grande gamme de technologies qui soit dans ses produits, connus pour être d'une grande fiabilité. Les modèles Seagate Secure™ fournissent une sécurité matérielle destinée à protéger les données au repos. La fonction Instant Secure Erase garantit une mise au rebut du disque sûre, rapide, facile et à moindre coût. Les modèles Seagate Secure sont conformes à la norme 800-88 de l'Institut national des normes et de la technologie des États-Unis (National Institute of Standards and Technology, NIST) relative à l'écrasement des données, ainsi qu'à la norme du TCG (Trusted Computer Group).<sup>2</sup> Les disques durs Exos X12 de la gamme X bénéficient d'une fiabilité éprouvée de niveau entreprise et affichent un temps moyen entre deux pannes de 2,5 millions d'heures.

<sup>1</sup> Par rapport aux produits concurrents de 8 To

<sup>2</sup> Les modèles Seagate Secure ne sont pas disponibles dans tous les pays. Certains modèles requièrent la prise en charge d'un contrôleur ou d'un hôte compatible avec le TCG.



Caractéristiques	SATA 6 Gbits/s	Interface SAS 12 Gbits/s
Capacité	12 To	12 To
Modèle SAS standard (512e)	ST12000NM0007	—
Modèle SAS avec autochiffrement (512e)	ST12000NM0017	—
Modèle FastFormat™ SAS standard (512e/4Kn) <sup>1</sup>	—	ST12000NM0027
Modèle FastFormat SAS avec autochiffrement (512e/4Kn) <sup>1,2</sup>	—	ST12000NM0037
<b>Fonctionnalités</b>		
Disque à l'hélium de qualité supérieure, scellé avec large soudure	Oui	Oui
Capteurs numériques mesurant la pression de l'hélium	Oui	Oui
Protection des informations (DIF T10)	—	Oui
Super parité	Oui	Oui
Technologie PowerChoice™/PowerBalance™	Oui	Oui
RAID Rebuild de Seagate™	Oui	Oui
Faible teneur en halogène/Enfichage à chaud <sup>3</sup>	Oui	Oui
Cache, multisegment (Mo)	256	256
Finition OSP (Organic Solderability Preservative)	Oui	Oui
Firmware signé chiffré en RSA 2048 avec fonction Secure Download and Diagnostics (SD&D)	Oui	Oui
<b>Fiabilité/intégrité des données</b>		
Temps moyen entre deux pannes (MTBF, heures)	2 500 000	2 500 000
Taux de panne annualisé pour un fonctionnement 24h/24 et 7j/7 (AFR)	0,35 %	0,35 %
Erreurs de lecture irréparables par bit lu	1 secteur par 10E15	1 secteur par 10E15
Nombre d'heures de fonctionnement par an (24h/24 et 7j/7)	8 760	8 760
Taille des secteurs 521e (octets par secteur)	512	512, 520, 528
Taille des secteurs 4Kn (octets par secteur)	—	4,096, 4,160, 4,224, 4,096, 4 160, 4 224
Garantie limitée (années)	5	5
<b>Performances</b>		
Vitesse de rotation (tr/min)	7,200	7,200
Vitesse d'accès interface (Gbits/s)	6,0, 3,0	12,0, 6,0, 3,0
Capacité de transfert continu max. (diamètre extérieur) (Mo/s, Mio/s)	Jusqu'à 261, 249	Jusqu'à 261, 249
Lecture/écriture aléatoire 4K QD16 WCD (IOPS)	170/400	170/400
Ports d'interface	Simple	Double
Vibrations rotationnelles à 20-1 500 Hz (rad/s <sup>2</sup> )	12,5	12,5
<b>Consommation</b>		
Consommation moyenne au repos Idle A (W)	5 W	5,4 W
Latence moyenne (ms)	4,16	4,16
Consommation en fonctionnement <sup>4</sup>	7,8	9,3
Alimentation requise	+12 V et +5 V	+12 V et +5 V
<b>Environnement</b>		
Température en fonctionnement (°C)	5 °C – 60 °C	5 °C – 60 °C
Vibrations, hors fonctionnement : 10 Hz – 500 Hz (Grms)	2,27	2,27
Résistance aux chocs en fonctionnement, 2 ms (lecture/écriture) (G)	70	70
Résistance aux chocs, hors fonctionnement, 2 ms (G)	250	250
<b>Caractéristiques physiques</b>		
Hauteur (mm/po, maximum) <sup>5</sup>	26,11 mm/1,028 po.	26,11 mm/1,028 po.
Largeur (mm/po, maximum) <sup>5</sup>	101,85 mm/4,01 po.	101,85 mm/4,01 po.
Profondeur (mm/po, maximum) <sup>5</sup>	147 mm/5,787 po.	147 mm/5,787 po.
Poids (g/lb)	705 g/1,554 lb	705 g/1,554 lb
Unités par carton	20	20
Cartons par palette/Cartons par niveau	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 certifiés FIPS 140-2 Validated ne sont pas disponibles dans tous les modèles ni dans tous les pays. Certains modèles requièrent la prise en charge d'un contrôleur ou d'un hôte compatible avec le TCG.

3 Prise en charge des opérations d'enfichage à chaud selon la version 2.6 de la norme Serial ATA.

4 50 % écriture aléatoire/50 % lecture aléatoire SATA 8K1Q WCD à 40 E/S par seconde, 50 % écriture aléatoire/50 % lecture aléatoire SAS 4K4Q WCD à 165 E/S par seconde

5 Ces dimensions du boîtier de base sont conformes à la norme Small Form Factor (SFF-8301), relative à la compacité de l'appareil, que vous pouvez consulter, en anglais, sur la page [www.sffcommittee.org](http://www.sffcommittee.org). Pour obtenir des informations sur les dimensions des connecteurs, référez-vous à la norme SFF-8323.

