

# Constellation® ES.3

Fiche technique

## Disque dur d'entreprise grande capacité pour les applications de données de masse

- Disque d'entreprise grand format très hautes capacités (jusqu'à 4 To) adapté à la croissance rapide des données.<sup>1</sup>
- Technologie de sixième génération avec des interfaces SAS et SATA pour une fiabilité 24 h/24 et 7 j/7.
- Correction avancée des erreurs, super parité et intégrité préservée de bout en bout grâce à l'interface SAS, pour un stockage précis des données.
- Meilleure tolérance aux vibrations rotationnelles de sa catégorie pour des performances constantes.
- Efficacité du refroidissement et de l'alimentation du système améliorée grâce à la technologie avancée d'économie d'énergie PowerChoice™ basée sur les normes de la gestion de l'énergie T10/T13.
- Firmware multidisque optimisé pour la disponibilité des systèmes RAID d'entreprise.
- Performances à toute épreuve dans tous les châssis, grâce aux technologies de double processeur et de rampe d'accès, au moteur connecté au couvercle supérieur et au détecteur d'humidité.
- L'option d'autochiffrement (AES-256) avec certification FIPS 140-2, ainsi que l'option Seagate Instant Secure Erase, réduisent les coûts de mise au rebut du disque, tout en protégeant les données au repos.<sup>2, 3</sup>

## Domaines d'application recommandés

- Stockage RAID haute capacité
- Matrices de stockage externe de cœur de gamme pour les entreprises (SAN, NAS, DAS)
- Stockage de données de masse dans le cloud
- Sauvegarde et récupération de données d'entreprise : D2D, bandes virtuelles
- Surveillance centralisée

<sup>1</sup> Seagate vous conseille de prendre contact avec votre fabricant de contrôleurs RAID ou HBA afin de vous assurer que son matériel est compatible avec toutes les capacités.

<sup>2</sup> Les disques avec autochiffrement certifié FIPS 140-2 Validated ne sont pas disponibles pour 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.

<sup>3</sup> Certification FIPS 140-2 en cours. Certificat FIPS 140-2 de niveau 2 disponible à la page <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2010.htm#1299>.



Caractéristiques	SATA 6 Gbits/s			
	4 To <sup>1,2</sup>	3 To <sup>1,2</sup>	2 To <sup>1</sup>	1 To <sup>1</sup>
Référence du modèle standard	ST4000NM0033	ST3000NM0033	ST2000NM0033	ST1000NM0033
Référence du modèle avec autochiffrement	ST4000NM0053 <sup>3</sup>	ST3000NM0053 <sup>3</sup>	ST2000NM0053 <sup>3</sup>	ST1000NM0053 <sup>3</sup>
<b>Fonctionnalités</b>				
Détecteur d'humidité	Oui	Oui	Oui	Oui
Super parité	Oui	Oui	Oui	Oui
Faible teneur en halogène	Oui	Oui	Oui	Oui
Technologie PowerChoice™	Oui	Oui	Oui	Oui
Cache, multisegment (Mo)	128	128	128	128
<b>Fiabilité/Intégrité des données</b>				
Temps moyen entre deux pannes (MTBF, heures)	1,4 million	1,4 million	1,4 million	1,4 million
Taux de panne annualisé pour un fonctionnement 24h/24 et 7j/7 (AFR)	0,63 %	0,63 %	0,63 %	0,63 %
Erreurs de lecture irréparables par bit lu	1 secteur par 10 <sup>15</sup>	1 secteur par 10 <sup>15</sup>	1 secteur par 10 <sup>15</sup>	1 secteur par 10 <sup>15</sup>
Heures de fonctionnement sur l'année	8 760 (24×7)	8 760 (24×7)	8 760 (24×7)	8 760 (24×7)
Octets par secteur	512 natif	512 natif	512 natif	512 natif
Garantie limitée (années) <sup>4</sup>	5	5	5	5
<b>Performances</b>				
Vitesse de rotation (tr/min)	7 200	7 200	7 200	7 200
Taux de transfert en continu max. diamètre extérieur (Mo/s)	175	175	175	175
Latence moyenne (ms)	4,16	4,16	4,16	4,16
Ports d'interface	Simple	Simple	Simple	Simple
Vibrations rotationnelles à 1 500 Hz (rad/s <sup>2</sup> )	12,5	12,5	12,5	12,5
<b>Consommation</b>				
Consommation au repos (W)	6,73	6,73	5,17	4,45
Fonctionnement normal, lecture aléatoire (W)	11,27	11,27	9,42	8,08
Alimentation requise	+12 V et +5 V	+12 V et +5 V	+12 V et +5 V	+12 V et +5 V
<b>Environnement</b>				
Température en fonctionnement (°C)	5 à 60	5 à 60	5 à 60	5 à 60
Vibration, à l'arrêt : < 5 Hz - 500 Hz (G)	0,25	0,25	0,25	0,25
Tolérance aux chocs, en fonctionnement, 2 ms (lecture/écriture) (G)	70/40	70/40	70/40	70/40
Tolérance aux chocs, à l'arrêt, 1 ms et 2 ms (G)	300	300	300	300
<b>Dimensions</b>				
Hauteur (mm, max.) <sup>5</sup>	26,1	26,1	26,1	26,1
Largeur (mm, max.) <sup>5</sup>	101,85	101,85	101,85	101,85
Profondeur (mm, max.) <sup>5</sup>	147	147	147	147
Poids (g)	700	655	635	605
Unités par carton	20	20	20	20
Cartons par palette	40	40	40	40
Cartons par niveau	8	8	8	8

<sup>1</sup> En termes de capacité de disque, un gigaoctet (ou « Go ») équivaut à un milliard d'octets et un téraoctet (ou « To ») équivaut à mille milliards d'octets.

<sup>2</sup> Seagate vous conseille de prendre contact avec votre fabricant de contrôleurs RAID ou HBA afin de vous assurer que son matériel est compatible avec toutes les capacités.

<sup>3</sup> Les disques avec autochiffrement et les disques avec autochiffrement certifié FIPS 140-2 Validated ne sont pas disponibles pour 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.

<sup>4</sup> Les produits grande capacité livrés entre le 31 décembre 2011 et le 30 juin 2012 sont couverts par une garantie limitée de 3 ans. Cette garantie limitée est portée à 5 ans pour les produits grande capacité livrés avant le 31 décembre 2011 ou après le 30 juin 2012.

<sup>5</sup> 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](http://www.sffcommittee.org). Pour obtenir des informations sur les dimensions des connecteurs, référez-vous à la norme SFF-8223.



Caractéristiques	SAS 6 Gbits/s			
	4 To <sup>1,2</sup>	3 To <sup>1,2</sup>	2 To <sup>1</sup>	1 To <sup>1</sup>
Référence du modèle standard	ST4000NM0023	ST3000NM0023	ST2000NM0023	ST1000NM0023
Référence du modèle avec autochiffrement	ST4000NM0043 <sup>3</sup>	ST3000NM0043 <sup>3</sup>	ST2000NM0043 <sup>3</sup>	ST1000NM0043 <sup>3</sup>
Référence du modèle avec autochiffrement FIPS	ST4000NM0063 <sup>3,4</sup>	ST3000NM0063 <sup>3,4</sup>	ST2000NM0063 <sup>3,4</sup>	ST1000NM0063 <sup>3,4</sup>
<b>Caractéristiques</b>				
Protection des informations (T10 DIF)	Oui	Oui	Oui	Oui
Détecteur d'humidité	Oui	Oui	Oui	Oui
Super parité	Oui	Oui	Oui	Oui
Faible teneur en halogène	Oui	Oui	Oui	Oui
Technologie PowerChoice™	Oui	Oui	Oui	Oui
Cache, multisegment (Mo)	128	128	128	128
<b>Fiabilité/Intégrité des données</b>				
Temps moyen entre deux pannes (MTBF, heures)	1,4 million	1,4 million	1,4 million	1,4 million
Taux de panne annualisé pour un fonctionnement 24h/24 et 7j/7 (AFR)	0,63 %	0,63 %	0,63 %	0,63 %
Erreurs de lecture irréparables par bit lu	1 secteur par 10 <sup>15</sup>	1 secteur par 10 <sup>15</sup>	1 secteur par 10 <sup>15</sup>	1 secteur par 10 <sup>15</sup>
Heures de fonctionnement sur l'année	8 760	8 760	8 760	8 760
Octets par secteur	512, 520, 528	512, 520, 528	512, 520, 528	512, 520, 528
Garantie limitée (années) <sup>5</sup>	5	5	5	5
<b>Performances</b>				
Vitesse de rotation (tr/min)	7 200	7 200	7 200	7 200
Taux de transfert en continu max. diamètre extérieur (Mo/s)	175	175	175	175
Latence moyenne (ms)	4,16	4,16	4,16	4,16
Ports d'interface	Double	Double	Double	Double
Vibrations rotationnelles à 1 500 Hz (rad/s <sup>2</sup> )	12,5	12,5	12,5	12,5
<b>Consommation</b>				
Consommation au repos (W)	7,80	6,74	5,78	4,84
Fonctionnement normal, lecture aléatoire (W)	11,86	10,72	9,59	8,93
Alimentation requise	+12 V et +5 V	+12 V et +5 V	+12 V et +5 V	+12 V et +5 V
<b>Environnement</b>				
Température en fonctionnement (°C)	5 à 60	5 à 60	5 à 60	5 à 60
Vibration, à l'arrêt : < 5 Hz - 500 Hz (G)	0,25	0,25	0,25	0,25
Tolérance aux chocs, en fonctionnement, 2 ms (lecture/écriture) (G)	70/40	70/40	70/40	70/40
Tolérance aux chocs, à l'arrêt, 1 ms et 2 ms (G)	300	300	300	300
<b>Dimensions</b>				
Hauteur (mm, max.) <sup>6</sup>	26,1	26,1	26,1	26,1
Largeur (mm, max.) <sup>6</sup>	101,85	101,85	101,85	101,85
Profondeur (mm, max.) <sup>6</sup>	147	147	147	147
Poids (g)	700	655	635	605
Unités par carton	20	20	20	20
Cartons par palette	40	40	40	40
Cartons par niveau	8	8	8	8

<sup>1</sup> En termes de capacité de disque, un gigaoctet (ou « Go ») équivaut à un milliard d'octets et un téraoctet (ou « To ») équivaut à mille milliards d'octets.

<sup>2</sup> Seagate vous conseille de prendre contact avec votre fabricant de contrôleurs RAID ou HBA afin de vous assurer que son matériel est compatible avec toutes les capacités.

<sup>3</sup> Les disques avec autochiffrement et les disques avec autochiffrement certifié FIPS 140-2 Validated ne sont pas disponibles pour 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.

<sup>4</sup> Certification FIPS 140-2 en cours. Certificat FIPS 140-2 de niveau 2 disponible à la page <http://csrc.nist.gov/groups/STM/cmvp/documents/140-1/1401val2011.htm#1635>

<sup>5</sup> Les produits grande capacité livrés entre le 31 décembre 2011 et le 30 juin 2012 sont couverts par une garantie limitée de 3 ans. Cette garantie limitée est portée à 5 ans pour les produits grande capacité livrés avant le 31 décembre 2011 ou après le 30 juin 2012.

<sup>6</sup> 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](http://www.sffcommittee.org). Pour obtenir des informations sur les dimensions des connecteurs, référez-vous à la norme SFF-8223.

