



Pour chaque système NAS, il existe un disque dur WD Red de pointe pour répondre à vos besoins de stockage. Avec des disques durs aux capacités de stockage allant jusqu'à 14 To, WD Red offre un large éventail de solutions pour les clients désireux de mettre en place une solution de stockage NAS. Conçu pour les systèmes NAS comptant de 1 à 8 baies, WD Red dispose de la capacité suffisante pour stocker la totalité de vos données les plus précieuses. Prenez une longueur d'avance avec les disques durs WD Red.

NASware™ 3.0 exclusif

Tous les disques durs n'offrent pas les mêmes performances. Que ce soit dans des systèmes NAS à une baie ou à huit baies, les disques durs WD mettent la barre toujours plus haut. Profitez de 112 To de capacité de stockage et optimisez chaque disque dur grâce à la technologie NASware™, le micrologiciel exclusif de WD. Intégrée dans chaque disque dur WD Red, la technologie avancée de NASware 3.0 améliore les performances de stockage de votre système en augmentant la compatibilité, l'intégration, la capacité de mise à niveau et la fiabilité.

Conçu pour une compatibilité NAS maximale

Les disques durs de bureaux ne sont pas conçus spécifiquement pour le NAS. Les disques durs WD Red dotés de la technologie NASware, oui. Choisissez le disque dur qui vous convient le mieux grâce à notre technologie exclusive. Les disques durs WD Red sont conçus pour les petits systèmes NAS et notre algorithme unique offre le parfait compromis entre performance et fiabilité dans les environnements NAS et RAID. En bref, WD Red est le disque dur qui offre la plus grande compatibilité avec les boîtiers NAS. Mais ne vous contentez pas de nous croire sur parole. Les disques WD Red sont le reflet de l'engagement technologique absolu des partenaires NAS et des tests de compatibilité réalisés. Ces efforts ont permis d'obtenir la liste des produits compatibles la plus complète du marché pour les systèmes NAS.

Disques de bureau vs. WD Red

Les disques durs de bureau insérés dans un appareil de stockage en réseau (NAS) ne sont pas conçus spécialement pour les environnements NAS. Faites le bon choix et optez pour le disque dur spécialement conçu pour les NAS et doté de fonctionnalités pensées pour préserver vos données et garantir un niveau de performance maximal. Lorsque vous choisissez un disque dur pour votre NAS, vous devez prendre en compte les points suivants :

- **Compatibilité** : sans aucun test de compatibilité avec votre système NAS, impossible de garantir un niveau de performance maximal.
- **Fiabilité** : l'environnement de fonctionnement en continu d'un NAS ou d'un RAID est très exigeant. et les disques durs de bureau ne sont pas spécialement conçus ni testés dans de telles conditions. les disques durs WD Red, eux, le sont.
- **Commandes de récupération après erreur** : les disques durs WD Red NAS sont spécialement conçus avec une commande de récupération après erreur RAID afin d'aider à réduire les pannes des systèmes NAS. Les disques durs de bureau ne sont pas conçus spécialement pour les environnements RAID.
- **Système antibruit et protection contre les vibrations** : conçus pour fonctionner seuls, habituellement les disques durs de bureau n'ont que peu ou pas de protection contre les vibrations et sont tout aussi sensibles au bruit, deux facteurs inhérents aux systèmes à disques durs multiples. Les disques durs WD Red sont conçus pour les systèmes NAS comportant plusieurs baies.

WD Red pour les particuliers

Diffusez, sauvegardez, partagez et organisez vos contenus numériques chez vous à l'aide d'un NAS et de disques durs WD Red conçus pour profiter facilement de ces fichiers sur tous les appareils de votre foyer. La technologie NASware 3.0 améliore la compatibilité entre vos disques durs et vos appareils, TV, chaîne Hi-Fi et plus encore. Vivez dans un monde connecté.

WD Red pour petites entreprises

Les entreprises prospèrent grâce à leur productivité et à leur efficacité ; deux des lignes directrices entrées en ligne de compte dans la conception des disques durs WD Red. C'est le disque dur idéal pour les systèmes comptant de 1 à 8 baies. La technologie NASware 3.0 facilite l'intégration à votre réseau. WD Red peut par conséquent partager et sauvegarder vos fichiers au rythme de votre entreprise. Les entreprises de plus grande taille qui disposent de systèmes contenant jusqu'à 24 baies peuvent, quant à elles, compter sur les disques durs WD Red Pro™.

WD Red Pro pour les grandes entreprises

Si vous êtes en quête d'un niveau de performance très élevé pour une utilisation NAS intensive, les disques durs WD Red Pro vous offrent des prestations exceptionnelles. Adaptés aux environnements NAS comptant entre 8 et 24 baies, les disques durs WD Red Pro sont conçus pour gérer toute augmentation de la charge de travail et bénéficient d'une garantie limitée de 5 ans.

Caractéristiques principales du produit

- Conçu spécifiquement pour les systèmes NAS jusqu'à 8 baies
- Prend en charge des taux de charge de travail pouvant totaliser 180 To/an¹²
- Technologie NASware pour la compatibilité
- Garantie limitée de 3 ans
- Systèmes NAS prévus pour les petites entreprises et les bureaux à domicile, et pour un fonctionnement continu 24 h/24 et 7 j/7

INTERFACE	WD100EFAX
SATA 6 Gbit/s	WD80EFAX
	WD60EFAX
FORMAT	WD60EFRX
2,5 et 3,5 pouces	WD40EFAX
	WD40EFRX
CAPACITÉS	WD30EFAX
3,5 pouces : 1 à 14 To	WD30EFRX
2,5 pouces : 1 To	WD20EFAX
	WD20EFRX
NUMÉROS DE MODÈLE	WD10EFRX
3,5 pouces :	2,5 pouces :
WD140EFFX	WD10JFCX
WD120EFAX	
WD101EFAX	

L'AVANTAGE WESTERN DIGITAL

Western Digital teste intensivement ses produits avec les protocoles F.I.T. (Functional Integrity Testing) avant de les lancer sur le marché. Ces tests garantissent que nos produits se conforment tous aux critères de qualité et de fiabilité de la marque Western Digital. WD a aussi mis en place une Base de connaissances comprenant plus de 1 000 articles, ainsi que des logiciels et des utilitaires pratiques pour vous guider. Nos services d'assistance téléphonique gratuits sont là pour vous aider. Vous pouvez également accéder à notre site d'assistance WD pour plus de détails.

Spécifications

	14 TO	12 TO	10 TO	10 TO	8 TO
Numéro de modèle ¹	WD140EFFX	WD120EFAX	WD101EFAX	WD100EFAX	WD80EFAX
Technologie d'enregistrement ¹³	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
Interface ²	SATA 6 Gbit/s				
Capacité formatée ²	14 To	12 To	10 To	10 To	8 To
Format	3,5 pouces				
Mise en file d'attente de commande native (NCQ)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Format avancé (AF)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Conforme RoHS ³	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Performance					
Taux de transfert d'interface ² allant jusqu'à	210 Mo/s	196 Mo/s	215 Mo/s	210 Mo/s	198 Mo/s
Cache (Mo) ²	512	256	256	256	256
Classe de performance	5 400 tr/min				
Fiabilité/Intégrité des données					
Cycles de chargement/déchargement ⁴	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Erreurs non récupérables par bits lus	<1 sur 1014				
MTBF (heures) ⁵	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Taux de charge (To/an) ⁶	180	180	180	180	180
Garantie limitée (années) ⁷	3	3	3	3	3
Gestion de l'alimentation⁸					
12 VCC ±5% (A, crête)	1,85	1,84	1,75	1,79	1,85
5 VCC ±5% (A, crête)					
Besoins moyens en alimentation (W)					
Lecture/écriture	6,5	6,3	8,4	5,7	8,8
Inactivité	3,0	2,9	4,6	2,8	5,3
Veille et repos	0,8	0,6	0,5	0,5	0,8
Caractéristiques ambiantes⁹					
Température (°C)					
En fonctionnement	De 0 à 65				
Hors fonctionnement	-40 à 70				
Choc (Gs)					
En fonctionnement (2 ms, lecture/écriture)	30	30	30	30	30
En fonctionnement (2 ms, lecture)	65	65	65	65	65
Hors fonctionnement (2 ms)	300	300	250	300	300
Acoustique (dBA) ¹⁰					
Inactivité	20	20	34	20	27
Accès (en moyenne)	29	29	38	29	29
Dimensions physiques					
Hauteur (po/mm, max.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1
Longueur (po/mm, max.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Largeur (po/mm, ± 0,01 po)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Poids (lb/kg, ± 10 %)	1,52/0,69	1,46/0,66	1,65/0,75	1,43/0,65	1,58/0,715

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.¹ La disponibilité des produits varie selon les régions du monde² En matière de capacité de stockage, un mégaoctet (Mo) = un million d'octets, un gigaoctet (Go) = un milliard d'octets et un téraoctet (To) = mille milliards d'octets. La capacité disponible totale varie en fonction de l'environnement d'exploitation. Utilisé pour la mémoire tampon ou cache, un mégaoctet (Mo) = 1 048 576 octets. En matière de débit de données ou d'interface, un mégaoctet par seconde (Mo/s) = un million d'octets par seconde et un gigabit par seconde (Gbit/s) = un milliard de bits par seconde. Le taux de transfert effectif maximal SATA de 6 Gbit/s est calculé selon la spécification Serial ATA publiée par l'organisation SATA-IO à la date indiquée sur la fiche de spécifications. Consultez www.sata-io.org pour plus de détails. La performance varie en fonction de vos composants matériels et logiciels, et de leurs configurations.³ Les produits WD fabriqués ou vendus dans le monde entier après le 8 juin 2011 sont conformes aux exigences formulées dans la directive de restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS) mandatée par la directive RoHS 2011/65/EU.⁴ Contrôlé déchargé en conditions ambiantes.⁵ Le temps moyen entre deux pannes (MTBF) est basé sur un test interne avec une température de coulage de 40 °C. Reposant sur une population échantillon, la valeur MTBF est estimée à l'aide de mesures statistiques et d'algorithmes d'accélération. La valeur MTBF ne prédit pas la fiabilité d'un disque donné et ne fait pas office de garantie.⁶ Le taux de charge de travail est défini comme la quantité de données utilisateur transférée vers ou depuis le disque dur. Taux de charge de travail annualisé (To transférés X (8760 / heures de fonctionnement par an enregistrées)). Le taux de charge de travail varie en fonction de votre matériel, de vos logiciels et de votre configuration.⁷ Reportez-vous à la page support.wdc.com/warranty pour obtenir des informations spécifiques sur la garantie régionale.⁸ Mesures de puissance dans une pièce à température ambiante.⁹ Aucune erreur non récupérable pendant les tests de fonctionnement ou après les tests hors fonctionnement.¹⁰ Puissance acoustique.¹¹ Le taux de charge de travail est défini comme la quantité de données utilisateur transférée vers ou depuis le disque dur. Taux de charge de travail annualisé (To transférés X (8760 / heures de fonctionnement par an enregistrées)). Le taux de charge de travail varie en fonction de votre matériel, de vos logiciels et de votre configuration.¹³ L'implémentation SMR pour ces produits est gérée par l'appareil.

Spécifications

	6 TO	6 TO	4 TO	4 TO	3 TO
Numéro de modèle ¹	WD60EFAX	WD60EFRX	WD40EFAX	WD40EFRX	WD30EFAX
Technologie d'enregistrement ¹³	SMR	CMR	SMR	CMR	SMR
Interface ²	SATA 6 Gbit/s				
Capacité formatée ²	6 To	6 To	4 To	4 To	3 To
Format	3,5 pouces				
Mise en file d'attente de commande native (NCQ)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Format avancé (AF)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Conforme RoHS ³	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Performance

Taux de transfert d'interface ² allant jusqu'à	180 Mo/s	175 Mo/s	180 Mo/s	150 Mo/s	180 Mo/s
Cache (Mo) ²	256	64	256	64	256
Classe de performance	5 400 tr/min				

Fiabilité/Intégrité des données

Cycles de chargement/déchargement ⁴	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Erreurs de lecture non récupérables par bits lus	<1 sur 1014				
MTBF (heures) ⁵	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Taux de charge (To/an) ⁶	180	180	180	180	180
Garantie limitée (années) ⁷	3	3	3	3	3

Gestion de l'alimentation⁸

12 VCC ±5% (A, crête)	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75
5 VCC ±5% (A, crête)					
Besoins moyens en alimentation (W)					
Lecture/écriture	4,8	5,3	4,8	4,5	4,8
Inactivité	3,1	3,4	3,1	3,3	3,1
Veille et repos	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4

Caractéristiques ambiantes⁹

Température (°C)					
En fonctionnement	De 0 à 60	De 0 à 65			
Hors fonctionnement	-40 à 70				
Choc (Gs)					
En fonctionnement (2 ms, lecture/écriture)	30	30	30	30	30
En fonctionnement (2 ms, lecture)	65	65	65	65	65
Hors fonctionnement (2 ms)	250	250	250	250	250
Acoustique (dBA) ¹⁰					
Inactivité	23	25	23	25	23
Accès (en moyenne)	27	28	27	28	27

Dimensions physiques

Hauteur (po/mm, max.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1
Longueur (po/mm, max.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147
Largeur (po/mm, ± 0,01 po)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6
Poids (lb/kg, ± 10 %)		1,65/0,75	1,26/0,57	1,50/0,68	1,40/0,64

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

¹ La disponibilité des produits varie selon les régions du monde.

² En matière de capacité de stockage, un mégaoctet (Mo) = un million d'octets, un gigaoctet (Go) = un milliard d'octets et un téraoctet (To) = mille milliards d'octets. La capacité disponible totale varie en fonction de l'environnement d'exploitation. Utilisé pour la mémoire tampon ou cache, un mégaoctet (Mo) = 1 048 576 octets.

En matière de débit de données ou d'interface, un mégaoctet par seconde (Mo/s) = un million d'octets par seconde et un gigabit par seconde (Gbit/s) = un milliard de bits par seconde. Le taux de transfert effectif maximal SATA de 6 Gbit/s est calculé selon la spécification Serial ATA publiée par l'organisation SATA-IO à la date indiquée sur la fiche de spécifications. Consultez www.sata-io.org pour plus de détails. La performance varie en fonction de vos composants matériels et logiciels, et de leurs configurations.

³ Les produits WD fabriqués ou vendus dans le monde entier après le 8 juin 2011 sont conformes aux exigences formulées dans la directive de restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS) mandatée par la directive RoHS 2011/65/EU.

⁴ Contrôlé déchargé en conditions ambiantes.

⁵ Le temps moyen entre deux pannes (MTBF) est basé sur un test interne avec une température de coulage de 40 °C. Reposant sur une population échantillon, la valeur MTBF est estimée à l'aide de mesures statistiques et d'algorithmes d'accélération. La valeur MTBF ne prédit pas la fiabilité d'un disque donné et ne fait pas office de garantie.

⁶ Le taux de charge de travail est défini comme la quantité de données utilisateur transférée vers ou depuis le disque dur. Taux de charge de travail annualisé (To transférés X (8760 / heures de fonctionnement par an enregistrées)). Le taux de charge de travail varie en fonction de votre matériel, de vos logiciels et de votre configuration.

⁷ Reportez-vous à la page support.wdc.com/warranty pour obtenir des informations spécifiques sur la garantie régionale.

⁸ Mesures de puissance dans une pièce à température ambiante.

⁹ Aucune erreur non récupérable pendant les tests de fonctionnement ou après les tests hors fonctionnement.

¹⁰ Puissance acoustique.

¹¹ Le taux de charge de travail est défini comme la quantité de données utilisateur transférée vers ou depuis le disque dur. Taux de charge de travail annualisé (To transférés X (8760 / heures de fonctionnement par an enregistrées)). Le taux de charge de travail varie en fonction de votre matériel, de vos logiciels et de votre configuration.

¹³ L'implémentation SMR pour ces produits est gérée par l'appareil.

Spécifications

	3 TO	2 TO	2 TO	1 TO	1 TO
Numéro de modèle ¹	WD30EFRX	WD20EFAX	WD20EFRX	WD10EFRX	WD10JFCX
Technologie d'enregistrement ¹³	CMR	SMR	CMR	CMR	CMR
Interface ²	SATA 6 Gbit/s				
Capacité formatée ²	3 To	2 To	2 To	1 To	1 To
Format	3,5 pouces	3,5 pouces	3,5 pouces	3,5 pouces	2,5 pouces
Mise en file d'attente de commande native (NCQ)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Format avancé (AF)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Conforme RoHS ³	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Performance

Taux de transfert d'interface ² allant jusqu'à	147 Mo/s	180 Mo/s	147 Mo/s	150 Mo/s	144 Mo/s
Cache (Mo) ²	64	256	64	64	16
Classe de performance	5 400 tr/min				

Fiabilité/Intégrité des données

Cycles de chargement/déchargement ⁴	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Erreurs de lecture non récupérables par bits lus	<1 sur 1014				
MTBF (heures) ⁵	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Taux de charge (To/an) ⁶	180	180	180	180	180
Garantie limitée (années) ⁷	3	3	3	3	3

Gestion de l'alimentation⁸

12 VCC ±5% (A, crête)	1,73	1,31	1,73	1,20	
5 VCC ±5% (A, crête)					1,00
Besoins moyens en alimentation (W)					
Lecture/écriture	4,1	4,1	4,1	3,3	1,4
Inactivité	2,7	2,3	2,7	2,3	0,6
Veille et repos	0,4	0,6	0,4	0,4	0,2

Caractéristiques ambiantes⁹

Température (°C)					
En fonctionnement	De 0 à 65	De 0 à 65	De 0 à 65	De 0 à 60	De 0 à 60
Hors fonctionnement	-40 à 70				
Choc (Gs)					
En fonctionnement (2 ms, lecture/écriture)	30	30	30	30	400
En fonctionnement (2 ms, lecture)	65	65	65	65	
Hors fonctionnement (2 ms)	250	250	250	250	1000
Acoustique (dBA) ¹⁰					
Inactivité	23	21	23	21	24
Accès (en moyenne)	24	26	24	22	25

Dimensions physiques

Hauteur (po/mm, max.)	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	1,028/26,1	0,374/9,50
Longueur (po/mm, max.)	5,787/147	5,787/147	5,787/147	5,787/147	3,94/100,2
Largeur (po/mm, ± 0,01 po)	4/101,6	4/101,6	4/101,6	4/101,6	2,75/69,85
Poids (lb/kg, ± 10 %)	1,40/0,64	1,32/0,60	0,99/0,45	0,99/0,45	0,25/0,115

Les spécifications peuvent être modifiées sans préavis.

¹ La disponibilité des produits varie selon les régions du monde.

² En matière de capacité de stockage, un mégaoctet (Mo) = un million d'octets, un gigaoctet (Go) = un milliard d'octets et un téraoctet (To) = mille milliards d'octets. La capacité disponible totale varie en fonction de l'environnement d'exploitation. Utilisé pour la mémoire tampon ou cache, un mégaoctet (Mo) = 1 048 576 octets. En matière de débit de données ou d'interface, un mégaoctet par seconde (Mo/s) = un million d'octets par seconde et un gigabit par seconde (Gbit/s) = un milliard de bits par seconde. Le taux de transfert effectif maximal SATA de 6 Gbit/s est calculé selon la spécification Serial ATA publiée par l'organisation SATA-IO à la date indiquée sur la fiche de spécifications. Consultez www.sata-io.org pour plus de détails. La performance varie en fonction de vos composants matériels et logiciels, et de leurs configurations.

³ Les produits WD fabriqués ou vendus dans le monde entier après le 8 juin 2011 sont conformes aux exigences formulées dans la directive de restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS) mandatée par la directive RoHS 2011/65/EU.

⁴ Contrôlé déchargé en conditions ambiantes.

⁵ Le temps moyen entre deux pannes (MTBF) est basé sur un test interne avec une température de coulage de 40 °C. Reposant sur une population échantillon, la valeur MTBF est estimée à l'aide de mesures statistiques et d'algorithmes d'accélération. La valeur MTBF ne prédit pas la fiabilité d'un disque donné et ne fait pas office de garantie.

⁶ Le taux de charge de travail est défini comme la quantité de données utilisateur transférée vers ou depuis le disque dur. Taux de charge de travail annualisé (To transférés X (8760 / heures de fonctionnement par an enregistrées)). Le taux de charge de travail varie en fonction de votre matériel, de vos logiciels et de votre configuration.

⁷ Reportez-vous à la page support.wdc.com/warranty pour obtenir des informations spécifiques sur la garantie régionale.

⁸ Mesures de puissance dans une pièce à température ambiante.

⁹ Aucune erreur non récupérable pendant les tests de fonctionnement ou après les tests hors fonctionnement.

¹⁰ Puissance acoustique.

¹¹ Le taux de charge de travail est défini comme la quantité de données utilisateur transférée vers ou depuis le disque dur. Taux de charge de travail annualisé (To transférés X (8760 / heures de fonctionnement par an enregistrées)). Le taux de charge de travail varie en fonction de votre matériel, de vos logiciels et de votre configuration.

¹³ L'implémentation SMR pour ces produits est gérée par l'appareil.

Western Digital.

5601 Great Oaks Parkway
San Jose, CA 95119, USA
www.westerndigital.com

© 2020 Western Digital Corporation ou ses sociétés affiliées. Tous droits réservés. Western Digital, le logo Western Digital et WD Red sont des marques déposées ou des marques commerciales de Western Digital Corporation ou de ses filiales, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Les autres marques sont reconnues comme appartenant à leurs propriétaires respectifs. Les illustrations peuvent présenter des différences avec les produits réels. 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 notre site Internet <http://www.westerndigital.com> pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les spécifications des produits.