

Dell EMC PowerEdge MX840c

Caractéristiques techniques

Remarques, précautions et avertissements

 **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.

 **PRÉCAUTION** : ATTENTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : un AVERTISSEMENT signale un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle, voire de décès.

Table des matières

Chapitre 1: Présentation générale du serveur Dell EMC PowerEdge MX840c.....	4
Vue avant du traîneau.....	4
Codes des voyants d'intégrité et d'ID du système.....	5
Voyant du bouton d'alimentation.....	6
Codes des voyants du lecteur.....	6
À l'intérieur du traîneau.....	7
Localisation du numéro de série du traîneau.....	9
Libellé des informations système.....	9
Chapitre 2: Caractéristiques techniques.....	13
Dimensions du traîneau.....	13
Poids du châssis.....	13
Spécifications du processeur.....	14
Technologie Intel Quick Assist.....	14
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	14
Caractéristiques de la pile du système.....	14
Spécifications de la mémoire.....	14
Disques.....	15
Spécifications des ports et connecteurs.....	16
Ports USB.....	16
Module SD interne double.....	16
Cartes contrôleur PERC.....	16
Cartes mezzanine.....	17
Spécifications environnementales.....	17
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	19
Température de fonctionnement standard.....	19
Fonctionnement dans la plage de température étendue.....	20
Caractéristiques thermiques.....	20
Chapitre 3: Diagnostics du système et codes des voyants.....	22
Codes des voyants d'intégrité et d'ID du système.....	22
Voyant du bouton d'alimentation.....	22
Codes des voyants du lecteur.....	23
Diagnostics du système.....	24
Diagnostics du système intégré Dell.....	24
Chapitre 4: Obtenir de l'aide.....	26
Contacter Dell.....	26
Commentaires sur la documentation.....	26
Obtention du support automatique avec SupportAssist.....	26
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	27
Quick Resource Locator pour le traîneau PowerEdge MX840c.....	27
Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie.....	28

Présentation générale du serveur Dell EMC PowerEdge MX840c

Le PowerEdge MX840c est un traîneau de calcul double largeur prenant en charge les éléments suivants :

- Jusqu'à quatre processeurs évolutifs Intel Xeon
- Jusqu'à 48 logements DIMM
- Jusqu'à huit disques durs SAS, SATA (HDD/SSD) ou NVMe 2,5 pouces

REMARQUE : Toutes les instances des disques durs SAS, SATA, NVMe et des SSD sont désignées dans ce document par le terme « lecteur », sauf indication contraire.

Sujets :

- [Vue avant du traîneau](#)
- [À l'intérieur du traîneau](#)
- [Localisation du numéro de série du traîneau](#)
- [Libellé des informations système](#)

Vue avant du traîneau

La vue avant affiche les fonctionnalités disponibles à l'avant du traîneau.

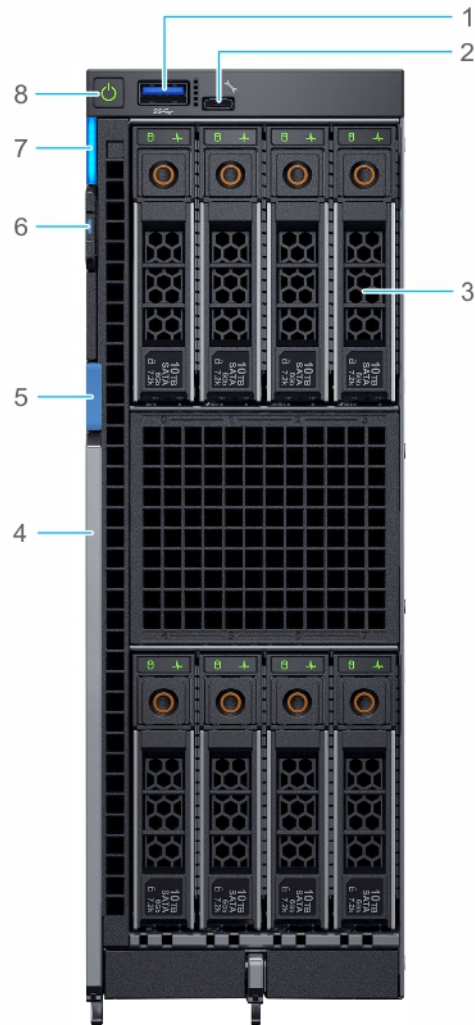


Figure 1. Vue avant du traîneau

- | | |
|--|--|
| 1. Port USB 3.0 | 2. Port iDRAC Direct (Micro-AB USB) |
| 3. Disques | 4. Levier de dégagement |
| 5. Bouton du levier | 6. Plaquette d'information |
| 7. Voyant d'intégrité et d'ID du système | 8. Bouton d'alimentation |

Pour plus d'informations sur les lecteurs et les ports, voir la section [Caractéristiques techniques](#).

Codes des voyants d'intégrité et d'ID du système

Le voyant d'ID du système se trouve sur le panneau de commande du traîneau.



Figure 2. Voyants d'intégrité et d'ID du système

Tableau 1. Codes des voyants d'intégrité et d'ID du système

Code du voyant d'ID du système	État
Désactivé	Indique que le système est hors tension.
Orange clignotant ou orange fixe	Panne ou erreur du système.
Bleu fixe	Signale un fonctionnement normal.
Bleu clignotant	Indique l'ID du système enclenché. La vitesse de clignotement est de 1 Hz.

Voyant du bouton d'alimentation

Le voyant du bouton d'alimentation se trouve sur le panneau avant du traîneau.



Figure 3. Voyant du bouton d'alimentation

Tableau 2. Voyant du bouton d'alimentation

Code du voyant du bouton d'alimentation	État
Désactivé	Le traîneau ne fonctionne pas, quelle que soit l'alimentation électrique disponible.
Activé	Le traîneau fonctionne, une ou plusieurs des alimentations électriques de secours sont actives.
Clignote lentement	Le traîneau est en train d'effectuer la mise sous tension en séquence et iDRAC est toujours en cours d'amorçage.

Codes des voyants du lecteur

Chaque support de lecteur est doté d'un voyant d'activité et d'un voyant d'état. Les voyants fournissent des informations concernant l'état actuel du lecteur. Le voyant d'activité indique si le lecteur est en cours d'utilisation. Le voyant d'état donne des informations sur son alimentation électrique.



Figure 4. Voyants du lecteur

1. Voyant d'activité du lecteur
2. Voyant d'état du lecteur
3. Capacité du disque

REMARQUE : Si le lecteur est en mode AHCI (Advanced Host Controller Interface), le voyant d'état ne s'allume pas.

Tableau 3. Codes des voyants du lecteur

Code du voyant d'état du lecteur	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Désactivé	Lecteur prêt à être retiré. REMARQUE : Le voyant d'état du lecteur reste éteint jusqu'à ce que tous les lecteurs soient initialisés après la mise sous tension du système. Il n'est pas possible de retirer des lecteurs au cours de cette période.
Clignote en vert, puis orange, puis s'éteint	Défaillance du lecteur prévisible.
Clignote en orange quatre fois par seconde	Lecteur en panne.
Clignote en vert lentement	Reconstruction du lecteur.
Vert fixe	Lecteur en ligne.
Il clignote en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes, puis s'éteint au bout de six secondes	Reconstruction interrompue.

À l'intérieur du traîneau

REMARQUE : Les composants qui sont remplaçables à chaud sont identifiables par des points de contact orange, et les autres par des points de contact bleus.

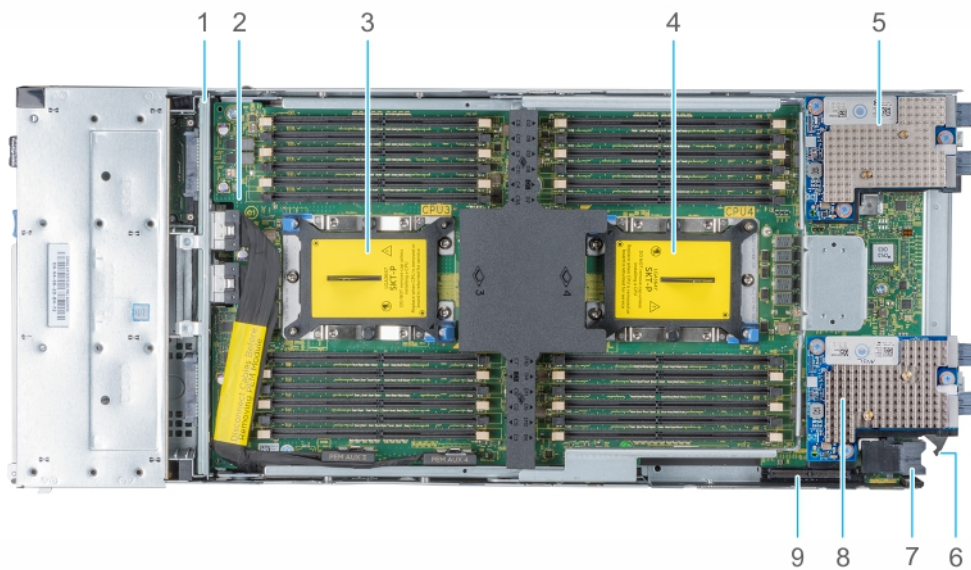


Figure 5. Intérieur du traîneau avec PEM

- | | |
|---|--|
| 1. Fond de panier | 2. Carte du module d'extension de processeur (PEM) |
| 3. Support du processeur 3 | 4. Support du processeur 4 |
| 5. Carte mezzanine (carte Fabric A2) | 6. Crochet de guidage rotatif |
| 7. Port d'alimentation | 8. Carte mezzanine (carte Fabric B2) |
| 9. Connecteur de mini carte mezzanine (carte Fabric C2) | |

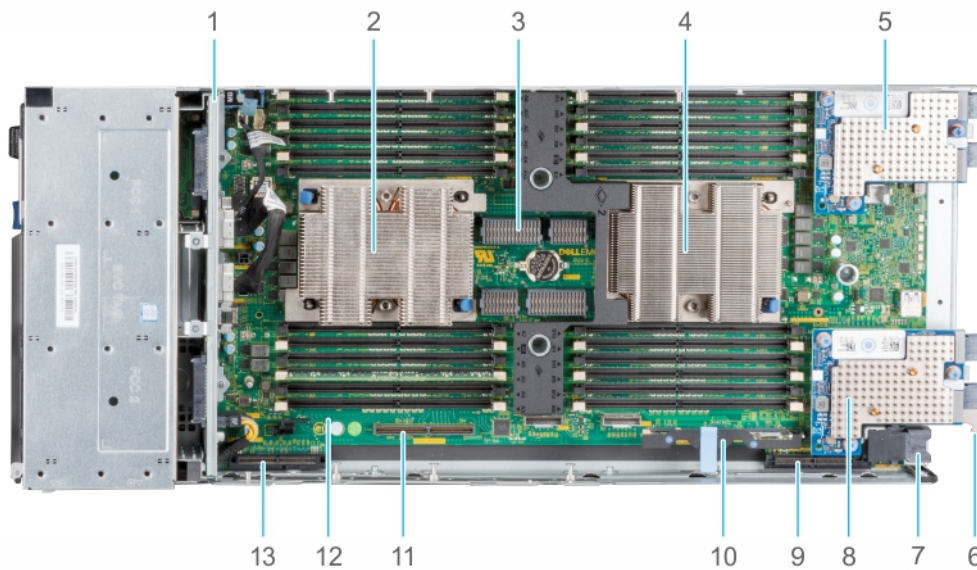


Figure 6. Intérieur du traîneau avec carte système

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Fond de panier | 2. Support du processeur 1 |
| 3. Connecteur PEM | 4. Support du processeur 2 |
| 5. Carte mezzanine (carte Fabric A1) | 6. Crochet de guidage rotatif |
| 7. Port d'alimentation | 8. Carte mezzanine (carte Fabric B1) |
| 9. Connecteur de mini carte mezzanine (carte Fabric C1) | 10. Carte iDRAC |
| 11. Connecteur de module IDSDM/BOSS | 12. Carte système |
| 13. Connecteur de la carte PERC | |

Localisation du numéro de série du traîneau

Le traîneau PowerEdge MX840c est identifié par un code de service express et un numéro de série uniques. Le code de service express et le numéro de série se situent à l'avant du boîtier. Pour accéder à ce code et à ce numéro de service, tirez sur la plaquette d'informations. Dell se sert de ces informations pour diriger les appels de support vers le personnel compétent.

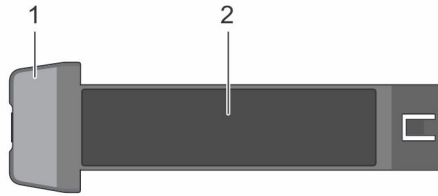


Figure 7. Plaquette d'informations du traîneau

1. Plaquette d'information
2. Service Tag

Libellé des informations système

Service Information

System Touchpoints

- Hot swap touchpoints: Components with terracotta touchpoints can be serviced while the system is running.
- Cold swap touchpoints: Components with blue touchpoints require a full system shutdown before servicing.

Mechanical Overview

Front View

Rear View

Electrical Overview

PEM Connections

1 MEZZ_A2	7 CPU3
2 MEZZ_B2	8 DIMMs For CPU3
3 MINI_MEZZ_C2	9 DIMMs For CPU4
4 AUX4	10 CPU4
5 AUX3	11 DIMMs For CPU4
6 DIMMs For CPU3	

Scan to see hardware servicing and software setup videos, how-to's, and documentation.

Quick Resource Locator
Dell.com/QRL/Server/PEM840c

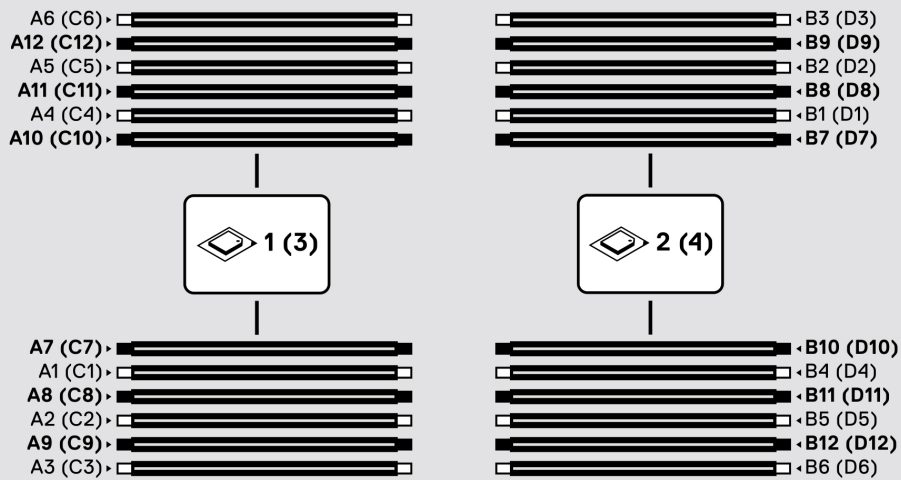
Icon Legend

	EST Express Service Tag
	DIMM Bank
	CPU
	Push

Figure 8. Informations de service du PowerEdge MX840c

Memory Information

⚠ Caution: Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.



Memory Population

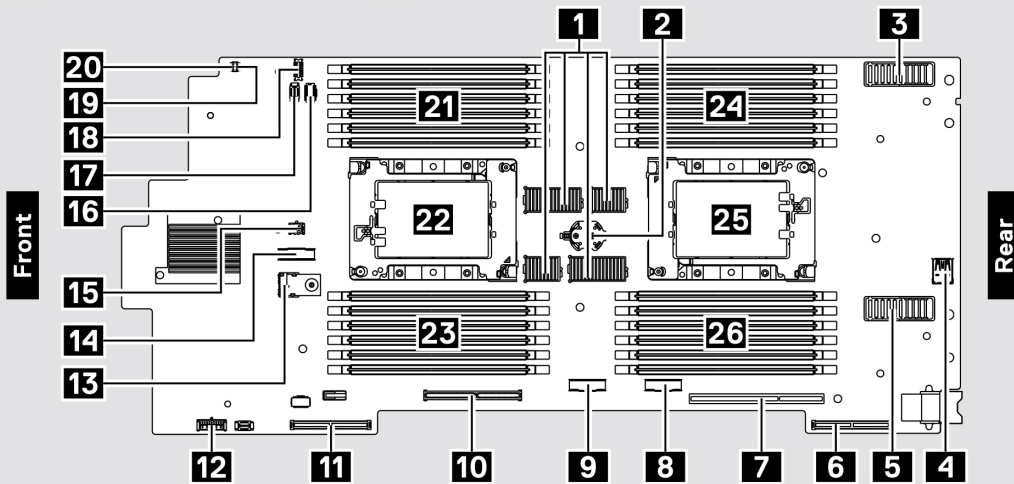
Configuration	Sequence
Optimized	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Mirroring	(1, 2, 3, 4, 5, 6), (7, 8, 9, 10, 11, 12)

Memory Sparring details are documented in the *Installation and Service Manual*.

Figure 9. Informations sur la mémoire du PowerEdge MX840c

System Board Connections

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1 4 UPI Connector (4S) | 10 BOSS (M.2)/IDSDM | 19 NVRAM_CLR |
| 2 Battery | 11 PERC | 20 PWRD_EN |
| 3 MEZZ_A1 | 12 Backplane Power | 21 DIMMs For CPU1 |
| 4 Internal USB | 13 TPM | 22 CPU1 |
| 5 MEZZ_B1 | 14 SATA | 23 DIMMs For CPU1 |
| 6 MINI_MEZZ_C1 | 15 BBU Power | 24 DIMMs For CPU2 |
| 7 iDRAC Module | 16 BBU Signal | 25 CPU2 |
| 8 AUX1 | 17 Backplane Signal | 26 DIMMs For CPU2 |
| 9 AUX2 | 18 FIO | |



Jumper Settings


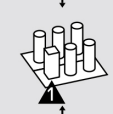




Jumper	Setting	Description
PWRD_EN	 (default)	BIOS password is enabled.
		BIOS password is disabled. iDRAC local access is unlocked at next BMC reboot. iDRAC password reset is enabled in F2 iDRAC settings menu.
	 (default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
NVRAM_CLR	 (default)	BIOS configuration settings cleared at system boot.
		

Figure 10. Connexions de la carte système du PowerEdge MX840c

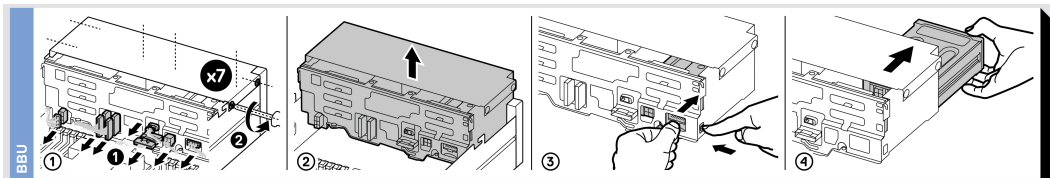


Figure 11. Module BBU du PowerEdge MX840c

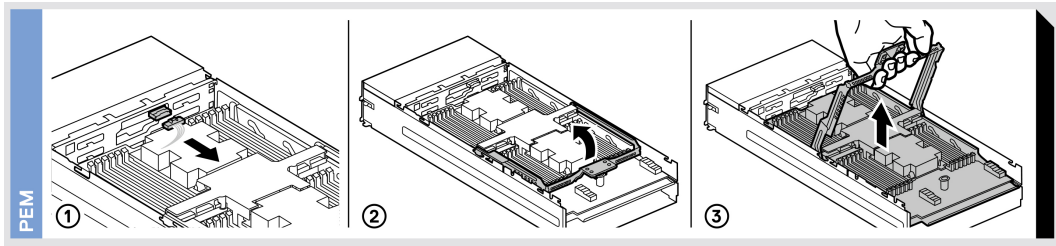


Figure 12. Retrait du PEM du PowerEdge MX840c

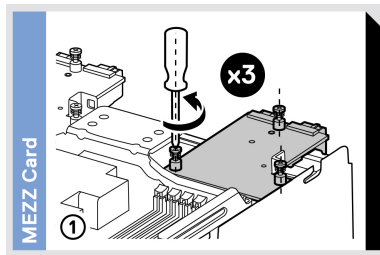


Figure 13. Retrait des cartes mezzanine du PowerEdge MX840c

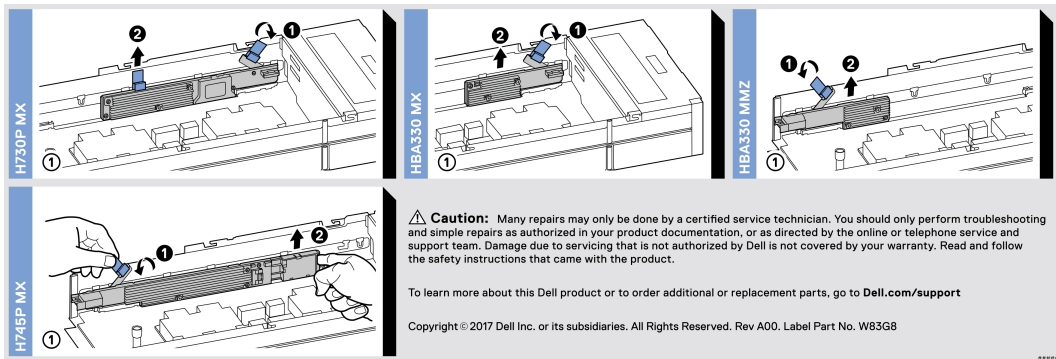


Figure 14. Retrait des cartes PERC du PowerEdge MX840c

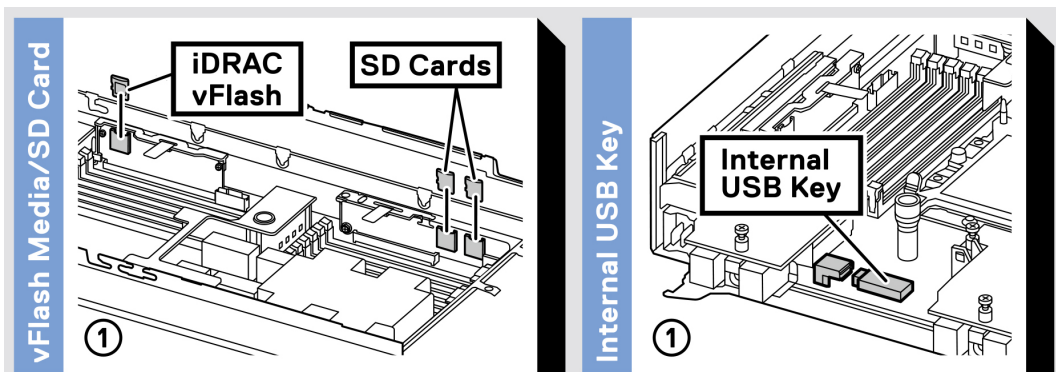


Figure 15. Retrait de la clé USB interne en option et du module iDRAC/iDSDM du PowerEdge MX840c

Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques et environnementales de votre chariot sont indiquées dans cette section.

Sujets :

- Dimensions du traîneau
- Poids du châssis
- Spécifications du processeur
- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Caractéristiques de la pile du système
- Spécifications de la mémoire
- Disques
- Spécifications des ports et connecteurs
- Spécifications environnementales

Dimensions du traîneau

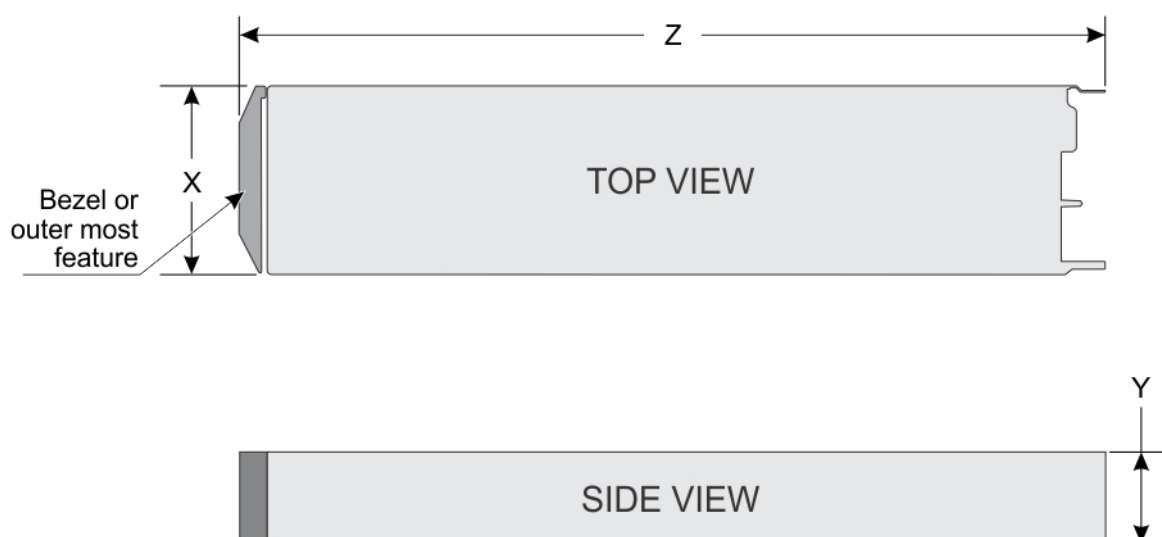


Figure 16. Dimensions du traîneau PowerEdge MX840c

Tableau 4. Dimensions du traîneau PowerEdge MX840c

X	Y	Z (poignée fermée)
250,2 mm (9,85 pouces)	85,5 mm (3,37 pouces)	618 mm (24,33 pouces)

Poids du châssis

Tableau 5. Poids du châssis

Traîneau	Poids maximum (avec tous les lecteurs/SSD)
8 x 2,5 pouces	17 kg (37,47 lb)
6 x 2,5 pouces	16,8 kg (37,04 lb)

Spécifications du processeur

Le traîneau PowerEdge MX840c prend en charge jusqu'à quatre processeurs évolutifs Intel Xeon.

Technologie Intel Quick Assist

La technologie Intel® Quick Assist (QAT) sur le modèle Dell EMC PowerEdge MX840c est prise en charge avec l'intégration du chipset, et est activée via une licence en option. Les fichiers de licence sont activés sur les chariots au moyen du contrôleur iDRAC.

Pour plus d'informations sur iDRAC, consultez le *Dell Remote Integrated Access Controller User's Guide* (Guide d'utilisation de Dell Integrated Remote Access Controller) disponible sur www.dell.com/poweredgemanuals.

Pour plus d'informations sur les pilotes, la documentation ou les livres blancs sur Intel® QAT, consultez <https://01.org/intel-quickassist-technology>

Systèmes d'exploitation pris en charge

Le modèle PowerEdge MX840c prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

Red Hat® Enterprise Linux

SUSE® Linux Enterprise Server

Canonical® Ubuntu® LTS

Microsoft Windows Server® avec Hyper-V

Options de virtualisation :

VMware® ESXi

Citrix® XenServer®

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les versions spécifiques et les ajouts, rendez-vous sur <https://www.dell.com/ossupport>.

Caractéristiques de la pile du système

Le chariot PowerEdge MX840c prend en charge une pile bouton plaquée nickel au lithium CR 2032 de 3 V.

Spécifications de la mémoire

Le système Dell EMC PowerEdge MX840c prend en charge les spécifications de mémoire suivantes pour un fonctionnement optimal.

Tableau 6. Spécifications de la mémoire

Type de barrette DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	Doubles processeurs		Quatre processeurs	
			RAM minimale	RAM maximale	RAM minimale	RAM maximale
LRDIMM	Huit rangées	128 Go	256 Go	3 To	512 Go	6 To
	Quatre rangées	64 Go	128 Go	1,5 To	256 Go	3 To
Barrette RDIMM	Une rangée	8 Go	16 Go	192 Go	32 Go	384 Go
	Double rangée	16 Go	32 Go	384 Go	64 Go	768 Go
	Double rangée	32 Go	64 Go	768 Go	128 Go	1,5 To

Tableau 6. Spécifications de la mémoire (suite)

Type de barrette DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	Doubles processeurs		Quatre processeurs	
			RAM minimale	RAM maximale	RAM minimale	RAM maximale
	Double rangée	64 Go	64 Go	768 Go	128 Go	1,5 To
NVDIMM -N	Une rangée	16 Go	16 Go	192 Go	Pris en charge sur la carte système uniquement (aucune barrette NVDIMM-N sur le module PEM)	
DCPMM	S/O	128 Go	RDIMM : 384 Go	LRDIMM : 1 536 Go	RDIMM : 384 Go	LRDIMM : 3 072 Go
			DCPMM : 1 536 Go	DCPMM : 1 536 Go	DCPMM : 248 Go	DCPMM : 3 072 Go
	S/O	256 Go	RDIMM : 192 Go	LRDIMM : 1 536 Go	RDIMM : 384 Go	LRDIMM : 3 072 Go
			DCPMM : 2 048 Go	DCPMM : 3 072 Go	DCPMM : 4 096 Go	DCPMM : 6 144 Go
	S/O	512 Go	RDIMM : 384 Go	LRDIMM : 1 536 Go	RDIMM : 768 Go	LRDIMM : 3 072 Go
			DCPMM : 4 096 Go	DCPMM : 6 144 Go	DCPMM : 8 192 Go	DCPMM : 12 288 Go

Tableau 7. Sockets de barrette de mémoire

Sockets de barrette de mémoire	Vitesse
Seize à 288 broches	2 933 MT/s, 2 666 MT/s

- REMARQUE :** Les barrettes RDIMM et NVDIMM-N de 8 Go ne doivent pas être combinées.
- REMARQUE :** Les barrettes LRDIMM de 64 Go et de 128 Go ne doivent pas être combinées.
- REMARQUE :** Au moins deux processeurs sont nécessaires pour les configurations qui prennent en charge les barrettes NVDIMM-N.
- REMARQUE :** Les barrettes DCPMM peuvent être combinées avec des barrettes RDIMM et LRDIMM.
- REMARQUE :** La combinaison de modes de fonctionnement DCPMM Intel (mode App Direct, mode Mémoire) n'est pas prise en charge dans un ou plusieurs sockets.

Disques

Tableau 8. Options de lecteur prises en charge pour le traîneau PowerEdge MX840c

Disques	Spécifications
Huit lecteurs	Jusqu'à 8 lecteurs 2,5 pouces (SAS, SATA, Nearline SAS ou NVMe) accessibles par l'avant dans les logements 0 à 7.
Traîneau à deux processeurs	Les lecteurs NVMe sont pris en charge dans les logements 4 à 7. REMARQUE : Le format NVMe n'est pas pris en charge dans les logements 0 à 3.
Traîneau à quatre processeurs	Les lecteurs NVMe sont pris en charge dans les logements 0 à 7.
Six lecteurs	Jusqu'à 6 lecteurs 2,5 pouces (SAS, SATA, Nearline SAS ou NVMe) accessibles par l'avant dans les logements 0 à 5.
Traîneau à deux processeurs	Les lecteurs NVMe sont pris en charge dans les logements 2 à 5.

Tableau 8. Options de lecteur prises en charge pour le traîneau PowerEdge MX840c (suite)

Disques	Spécifications
	REMARQUE : Le format NVMe n'est pas pris en charge dans les logements 0 à 1.
Traîneau à quatre processeurs	Les lecteurs NVMe sont pris en charge dans les logements 0 à 5.

Spécifications des ports et connecteurs

Ports USB

Le traîneau PowerEdge MX840c prend en charge :

- Un port compatible USB 3.0 à l'avant du traîneau
- Un port interne compatible USB 3.0
- Un port de gestion compatible USB 2.0 à iDRAC à l'avant du traîneau
- Un port pour IDSDM (USB 3.0 + USB 2.0 pour la solution Cypress)

Module SD interne double

Le traîneau PowerEdge MX840c prend en charge le module SD interne double en option (IDSDM). Le module IDSDM se trouve à l'avant du traîneau, dans un logement propriétaire. Le module IDSDM prend en charge deux cartes MicroSD. La capacité des cartes MicroSD pour IDSDM est de 16, 32 et 64 Go.

Le module IDSDM est disponible avec une seule carte MicroSD dans les deux logements ou en mode redondant avec deux cartes MicroSD installées.

REMARQUE : Le commutateur DIP est sur le module IDSDM à des fins de protection contre l'écriture.

REMARQUE : Un logement de carte IDSDM est réservé à la redondance.

REMARQUE : Il est recommandé d'utiliser des cartes MicroSD de marque Dell avec les systèmes configurés pour IDSDM.

Cartes contrôleur PERC

Le chariot PowerEdge MX840c prend en charge les solutions PERC9/10. Le PERC fournit un contrôleur matériel RAID de base sans logement PCIe, en utilisant un format compact et un connecteur haute densité sur la carte système.

Tableau 9. Contrôleurs PERC pris en charge

Niveau de performances	Contrôleur et description
Entrée	S140 (SATA, NVMe)
	SATA RAID logiciel
Valeur	HBA330 (non RAID interne)
	Fury IOC
	Mémoire : aucune
	8 disques SAS 12 Gbit/s
	8 PCIe 3.0/2.0
	HBA330 MX (non RAID externe)
Mémoire : aucune	

Tableau 9. Contrôleurs PERC pris en charge (suite)

Niveau de performances	Contrôleur et description
	8 disques SAS 12 Gbit/s
	8 PCIe 3.0
	HBA330 mini mezzanine (non RAID interne)
	Mémoire : aucune
	8 disques SAS 12 Gbit/s
	PCIe 3.0
Value Performance	H730P (interne)
	Invader ROC
	Mémoire : 2 Go, NV 72 bits, 866 MHz
	8 disques SAS 12 Gbit/s, SATA 6 Gbit/s
	8 PCIe 3.0/2.0
	H745P (interne)
	Mémoire : 8 Go
	8 disques SAS 12 Gbit/s
	8 PCIe 3.0/2.0
	H730P MX (externe)
	Mémoire : 8 Go
	8 disques SAS 12 Gbit/s, SATA/SAS 6 Gbit/s , SATA 3 Gbit/s
	8 PCIe 3.0
	H745P MX (externe)
	Mémoire : 8 Go
	SAS 12 Gbit/s, SATA/SAS 6 Gbit/s, SATA 3 Gbit/s
8 PCIe 3.0	

Cartes mezzanine

Le chariot PowerEdge MX840c prend en charge les éléments suivants :

Tableau 10. Cartes mezzanine prises en charge

Type	Connexion
Deux emplacements pour mini carte mezzanine PCIe Gen3 x16	Connecté au processeur 2 et au processeur 4
Quatre emplacements pour carte mezzanine PCIe Gen3 x16	La mezzanine A est connectée aux processeurs 1 et 3
	La mezzanine B est connectée aux processeurs 2 et 4

Spécifications environnementales

REMARQUE : Pour en savoir plus concernant les spécifications environnementales, consultez la fiche technique sur l'environnement associée au produit, disponible sur le site support.dell.com, dans la section des manuels et documents.

Tableau 11. Spécifications de température

Température	Spécifications
Stockage	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Fresh Air	Pour plus d'informations sur l'air frais, voir la section « Température étendue de fonctionnement ».
Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)	20°C/h (68°F/h)

Tableau 12. Spécifications d'humidité relative

Humidité relative	Spécifications
Stockage	De 5 % à 95 % d'humidité relative, et point de condensation maximal de 33 °C (91 °F). L'atmosphère doit être en permanence sans condensation.
En fonctionnement	De 10 % à 80 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).

Tableau 13. Caractéristiques de vibration maximale

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	0,26 G _{rms} de 5 à 350 Hz (toutes orientations de fonctionnement).
Stockage	1,88 G _{rms} de 10 Hz à 500 Hz pendant quinze minutes (les six côtés testés).

Tableau 14. Caractéristiques de choc maximal

Choc maximal	Spécifications
En fonctionnement	Six chocs consécutifs en positif et en négatif sur les axes x, y et z de 6 G pendant un maximum de 11 ms.
Stockage	Six chocs consécutifs de 71 G pendant un maximum de 2 ms en positif et négatif sur les axes x, y et z (une impulsion de chaque côté du système)

Tableau 15. Caractéristiques d'altitude maximale

Altitude maximale	Spécifications
En fonctionnement	3 0482 000 mètres (10 0006 560 pieds).
Stockage	12 000 m (39 370 pieds).

Tableau 16. Spécifications de diminution de température de fonctionnement

Spécifications de diminution de la température de fonctionnement	Spécifications
Jusqu'à 35 °C (95 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (1 °F/547 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).
35 °C à 40 °C (95 °F à 104 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/175 m (1 °F/319 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).
40 °C à 45 °C (104 °F à 113 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (1 °F/228 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).

Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Le tableau suivant définit les limites de prévention des dommages causés aux équipements ou des défaillances issues de la contamination particulaire ou gazeuse. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limitations spécifiées et entraînent des dommages ou des défaillances du matériel, vous devrez peut-être pour rectifier les conditions environnementales. La modification de ces conditions reste la responsabilité du client.

Tableau 17. Caractéristiques de contamination particulaire

Contamination particulaire	Spécifications
Filtration de l'air	Filtration de l'air du data center telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%. i REMARQUE : Cette condition s'applique uniquement aux environnements de datacenter. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements IT conçus pour être utilisés en dehors d'un data center, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine. i REMARQUE : L'air qui entre dans le data center doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.
Poussières conductrices	L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices. i REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.
Poussières corrosives	<ul style="list-style-type: none"> L'air doit être dépourvu de poussières corrosives. Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescence inférieur à une humidité relative de 60%. i REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.

Tableau 18. Caractéristiques de contamination gazeuse

Contamination gazeuse	Spécifications
Vitesse de corrosion d'éprouvette de cuivre	<300 Å/mois d'après la Classe G1 telle que définie par ANSI/ISA71.04-1985.
Vitesse de corrosion d'éprouvette d'argent	<200 Å/mois telle que définie par AHSRAE TC9.9.

i **REMARQUE :** Niveaux de contaminants corrosifs maximaux mesurés à ≤50% d'humidité relative.

Température de fonctionnement standard

Tableau 19. Spécifications de température de fonctionnement standard

Température de fonctionnement standard	Spécifications
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Plage de pourcentages d'humidité	De 10 % à 80 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).

Fonctionnement dans la plage de température étendue

Tableau 20. Spécifications de température de fonctionnement étendue

Fonctionnement dans la plage de température étendue	Spécifications
Fonctionnement continu	De 5 °C à 40 °C entre 5 % et 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C. i REMARQUE : Si le système se trouve en dehors de la plage de températures de fonctionnement standard (10 °C à 40 °C), il peut fonctionner en continu à des températures allant de 5 °C à 40 °C. Pour les températures comprises entre 35 °C et 40 °C, la réduction maximale autorisée de la température est de 1 °C tous les 175 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 319 pieds).
≤1 % des heures de fonctionnement annuelles	De -5 °C à 45 °C entre 5 % et 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C. i REMARQUE : En dehors de la plage de températures de fonctionnement standard (10 °C à 40 °C), le système peut fonctionner entre -5 °C et 45 °C pendant un maximum de 1 % de ses heures de fonctionnement annuelles. Pour les températures comprises entre 40 °C et 45 °C, la réduction maximale autorisée de la température est de 1 °C tous les 125 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 228 pieds).

i **REMARQUE** : Lorsque le système fonctionne dans la plage de température étendue, ses performances peuvent s'en voir affectées.

i **REMARQUE** : En cas de fonctionnement dans la plage de température étendue, des avertissements de température ambiante peuvent s'afficher sur l'écran LCD du cadre avant et être consignés dans le journal des événements système.

Restrictions de la température étendue de fonctionnement

- N'effectuez pas de démarrage à froid en dessous de 5 °C.
- La température de fonctionnement spécifiée correspond à une altitude maximale de 3 050 mètres (10 000 pieds).
- Les processeurs dotés d'un petit nombre de cœurs [Gold 6240Y, 6146, 6144] et d'une puissance supérieure [enveloppe thermique (TDP) ≥ 165 W] ne sont pas pris en charge.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 30 W ne sont pas prises en charge.
- Les disques SSD PCIe ne sont pas pris en charge.
- Les barrettes NVDIMM ne sont pas prises en charge.
- Barrette DCPMM non prise en charge.

Caractéristiques thermiques

Les serveurs PowerEdge disposent d'un ensemble complet de capteurs qui surveillent automatiquement l'activité thermique, ce qui permet de réguler la température, tout en réduisant le bruit des serveurs et leur consommation électrique. Les capteurs du serveur MX840c interagissent avec le module de gestion du châssis, qui régule la vitesse des ventilateurs. Tous les ventilateurs qui refroidissent le serveur MX840c se trouvent dans le châssis MX7000.

La gestion thermique du serveur PowerEdge MX840c offre de hautes performances et un refroidissement approprié des composants, à la plus faible vitesse de ventilation, sur une vaste plage de températures ambiantes allant de 10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F) et des plages de températures ambiantes étendues (voir la section Spécifications environnementales). Les ventilateurs consomment ainsi moins d'énergie (alimentation des serveurs et consommation électrique du datacenter plus faibles) et vous bénéficiez d'un meilleur confort acoustique.

Tableau 21. Tableau des restrictions thermiques

Température ambiante prise en charge	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C-45 °C Température de fonctionnement étendue
Processeur	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction	Processeurs ≥ 165 W non pris en charge Processeurs Gold 6144 (150 W, 8C), 6146 (165 W, 12C), 6240Y (150 W, 8C) non pris en charge
DIMM	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction	Barrettes NVDIMM non prises en charge
Disque	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction	Disques NVMe non pris en charge
Carte	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction	Cartes > 30 W non prises en charge

Diagnostics du système et codes des voyants

Les voyants de diagnostic sur le panneau avant du système affichent l'état pendant le démarrage du système.

Sujets :

- Codes des voyants d'intégrité et d'ID du système
- Voyant du bouton d'alimentation
- Codes des voyants du lecteur
- Diagnostics du système

Codes des voyants d'intégrité et d'ID du système

Le voyant d'ID du système se trouve sur le panneau de commande du traîneau.



Figure 17. Voyants d'intégrité et d'ID du système

Tableau 22. Codes des voyants d'intégrité et d'ID du système

Code du voyant d'ID du système	État
Désactivé	Indique que le système est hors tension.
Orange clignotant ou orange fixe	Panne ou erreur du système.
Bleu fixe	Signale un fonctionnement normal.
Bleu clignotant	Indique l'ID du système enclenché. La vitesse de clignotement est de 1 Hz.

Voyant du bouton d'alimentation

Le voyant du bouton d'alimentation se trouve sur le panneau avant du traîneau.



Figure 18. Voyant du bouton d'alimentation

Tableau 23. Voyant du bouton d'alimentation

Code du voyant du bouton d'alimentation	État
Désactivé	Le traîneau ne fonctionne pas, quelle que soit l'alimentation électrique disponible.
Activé	Le traîneau fonctionne, une ou plusieurs des alimentations électriques de secours sont actives.
Clignote lentement	Le traîneau est en train d'effectuer la mise sous tension en séquence et iDRAC est toujours en cours d'amorçage.

Codes des voyants du lecteur

Chaque support de lecteur est doté d'un voyant d'activité et d'un voyant d'état. Les voyants fournissent des informations concernant l'état actuel du lecteur. Le voyant d'activité indique si le lecteur est en cours d'utilisation. Le voyant d'état donne des informations sur son alimentation électrique.



Figure 19. Voyants du lecteur

1. Voyant d'activité du lecteur
2. Voyant d'état du lecteur
3. Capacité du disque

REMARQUE : Si le lecteur est en mode AHCI (Advanced Host Controller Interface), le voyant d'état ne s'allume pas.


Tableau 24. Codes des voyants du lecteur

Code du voyant d'état du lecteur	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Désactivé	Lecteur prêt à être retiré. REMARQUE : Le voyant d'état du lecteur reste éteint jusqu'à ce que tous les lecteurs soient initialisés après la mise sous tension du système. Il n'est pas possible de retirer des lecteurs au cours de cette période.
Clignote en vert, puis orange, puis s'éteint	Défaillance du lecteur prévisible.
Clignote en orange quatre fois par seconde	Lecteur en panne.
Clignote en vert lentement	Reconstruction du lecteur.
Vert fixe	Lecteur en ligne.
Il clignote en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes, puis s'éteint au bout de six secondes	Reconstruction interrompue.

Diagnostique du système

Si vous rencontrez un problème avec le système, exécutez les diagnostics du système avant de contacter l'assistance technique de Dell. L'exécution des diagnostics du système permet de tester le matériel du système sans équipement supplémentaire ou risque de perte de données. Si vous ne pouvez pas résoudre vous-même le problème, le personnel de service et support peut utiliser les résultats des diagnostics pour vous aider à résoudre le problème.

Diagnostique du système intégré Dell

 **REMARQUE :** Les diagnostics du système intégré Dell sont également appelés Enhanced Pre-boot System Assessment (PSA) Diagnostics.

Les diagnostics du système intégré offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant d'effectuer les actions suivantes :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires afin de fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

Exécution des diagnostics du système intégré à partir du Gestionnaire d'amorçage

Exécutez les diagnostics intégrés du système (ePSA) si votre système ne démarre pas.

Étapes

1. Appuyez sur F11 lors de l'amorçage du système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **Utilitaires système > Lancer les diagnostics**.
3. Sinon, lorsque le système est en cours d'amorçage, appuyez sur la touche F10 puis sélectionnez **Diagnostics matériels > Exécuter les diagnostics matériels**.

La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

Résultats

Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller

Étapes

1. Au démarrage du système, appuyez sur F10.
2. Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels) → Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.
La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

Commandes du diagnostic du système

Menu	Description
Configuration	Affiche la configuration et les informations relatives à la condition de tous les périphériques détectés.

Menu

Résultats

Intégrité du système.

Journal des événements

Description

Affiche les résultats de tous les tests exécutés.

Propose un aperçu de la performance du système actuel.

Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un événement est enregistrée.

Obtenir de l'aide

Sujets :

- [Contacter Dell](#)
- [Commentaires sur la documentation](#)
- [Obtention du support automatique avec SupportAssist](#)
- [Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator \(QRL\)](#)
- [Quick Resource Locator pour le traîneau PowerEdge MX840c](#)
- [Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie](#)

Contacter Dell

Dell propose plusieurs possibilités de maintenance et de support en ligne ou par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet fonctionnelle, consultez votre facture, le bordereau de marchandises ou le catalogue des produits pour trouver les informations de contact. La disponibilité des services varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre zone géographique. Pour prendre contact avec Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service clientèle :

Étapes

1. Rendez-vous sur www.dell.com/support/home
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a. Saisissez le numéro de service de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de service**.
 - b. Cliquez sur **Envoyer**.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
4. Pour une assistance générale :
 - a. Sélectionnez la catégorie de votre produit.
 - b. Sélectionnez la gamme de votre produit.
 - c. Sélectionnez votre produit.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
5. Pour savoir comment contacter l'Assistance technique mondiale Dell :
 - a. Cliquez sur [Cliquez sur Support technique mondial](#)
 - b. La page **Contacter l'assistance technique** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe d'assistance technique mondiale, par téléphone, chat ou courrier électronique.

Commentaires sur la documentation

Vous pouvez évaluer la documentation ou rédiger vos commentaires sur nos pages de documentation Dell EMC et cliquer sur **Envoyer des commentaires** pour envoyer vos commentaires.

Obtention du support automatique avec SupportAssist

Dell EMC SupportAssist est une offre Dell EMC Services (en option) qui automatise le support technique pour vos périphériques de serveur, de stockage et de gestion de réseau Dell EMC. En installant et en configurant une application SupportAssist dans votre environnement informatique, vous pouvez bénéficier des avantages suivants :

- **Détection automatisée des problèmes** : SupportAssist surveille vos périphériques Dell EMC et détecte automatiquement les problèmes matériels, de manière proactive et prédictive.

- **Création automatique de tickets** : lorsqu'un problème est détecté, SupportAssist ouvre automatiquement un ticket de support auprès du support technique Dell EMC.
- **Collecte de diagnostics automatisée** : SupportAssist collecte automatiquement les informations d'état du système à partir de vos périphériques et les télécharge en toute sécurité sur Dell EMC. Ces informations sont utilisées par le support technique Dell EMC pour résoudre le problème.
- **Contact proactif** : un agent du support technique Dell EMC vous contacte à propos du ticket de support et vous aide à résoudre le problème.

Les avantages disponibles varient en fonction des droits au service Dell EMC achetés pour votre appareil. Pour plus d'informations sur SupportAssist, rendez-vous sur www.dell.com/supportassist.

Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL)

Vous pouvez utiliser le QRL (Quick Resource Locator) pour obtenir un accès immédiat aux informations sur votre système. Le QRL est situé sur le dessus du capot du système et donne accès à des informations générales sur votre système. Si vous souhaitez accéder à des informations propres au numéro de série du système, telles que la configuration et la garantie, vous pouvez utiliser le code QR figurant sur l'étiquette des informations sur le système.

Prérequis

Assurez-vous que le scanner de code QR est installé sur votre smartphone ou votre tablette.

Le QRL comprend les informations suivantes à propos de votre système :

- Vidéos explicatives
- Documents de référence, y compris Owner's Manual (Manuel du propriétaire), diagnostics de l'écran LCD et présentation mécanique
- Un lien direct vers Dell pour contacter l'assistance technique et les équipes commerciales

Étapes

1. Rendez-vous sur www.dell.com/qrl pour accéder à votre produit spécifique, ou
2. Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour scanner le code QR (Quick Ressource) propre au modèle qui figure sur votre système PowerEdge ou dans la section Quick Resource Locator.

Quick Resource Locator pour le traîneau PowerEdge MX840c



Figure 20. Quick Resource Locator pour le PowerEdge MX840c

Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie

Les services de reprise et de recyclage sont proposés pour ce produit dans certains pays. Si vous souhaitez éliminer des composants du système, rendez-vous sur www.dell.com/recyclingworldwide et sélectionnez le pays concerné.