

Dell EMC PowerEdge C6520

Guide technique

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 du système.....	5
Charges applicatives clés.....	5
Nouvelles Technologies.....	5
Chapitre 2: Caractéristiques du système et comparaison des générations.....	7
Chapitre 3: Vues et fonctionnalités du châssis.....	9
Vues du boîtier.....	9
Vue avant du système.....	10
Vue arrière du système.....	10
À l'intérieur du système.....	10
Quick Resource Locator.....	11
Chapitre 4: Processeur.....	12
Caractéristiques du processeur.....	12
Processeurs pris en charge.....	12
Chapitre 5: Sous-système de mémoire.....	14
Mémoire prise en charge.....	14
Vitesse de la mémoire.....	14
Chapitre 6: Stockage.....	16
Contrôleurs de stockage.....	16
Disques pris en charge.....	16
Stockage externe.....	17
Chapitre 7: Gestion de réseau.....	18
Présentation.....	18
Prise en charge des cartes OCP 3.0.....	18
Cartes OCP prises en charge.....	18
Chapitre 8: Sous-système PCIe.....	19
Cartes de montage PCIe.....	19
Carte de montage 1A.....	19
Carte de montage 1B.....	20
Carte de montage 2B.....	21
Carte de montage SATA M.2.....	21
Chapitre 9: Alimentation, température et acoustique.....	23
Alimentation.....	23
Sous-système d'alimentation.....	23
Caractéristiques thermiques.....	25
Conception thermique.....	25

Acoustique.....	25
Performances acoustiques.....	25
Chapitre 10: Gestion des racks, des rails et des câbles.....	28
Informations relatives aux rails.....	28
Chapitre 11: Systèmes d'exploitation pris en charge.....	30
Chapitre 12: Dell EMC OpenManage Systems Management.....	31
Gestionnaires de serveurs et de boîtiers.....	32
Consoles Dell EMC.....	32
Activeurs d'automatisation.....	32
Intégration à des consoles tierces.....	32
Connexions à des consoles tierces.....	32
Utilitaires de mise à jour Dell EMC.....	32
Ressources Dell.....	32
Chapitre 13: Dell Technologies Services.....	34
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite.....	34
Dell EMC ProDeploy Plus.....	35
Dell EMC ProDeploy.....	35
Déploiement de base.....	35
Services de configuration des serveurs Dell EMC.....	35
Service de Délégation de compétences sur site client Dell EMC.....	35
Services de conseil à distance Dell EMC.....	35
Service de migration des données Dell EMC.....	35
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite.....	35
Dell EMC ProSupport Plus pour l'entreprise.....	36
Dell EMC ProSupport pour l'entreprise.....	36
Dell EMC ProSupport One pour datacenter.....	37
ProSupport pour HPC.....	37
Technologies de support.....	38
Dell Technologies Education Services.....	39
Services de conseil Dell Technologies.....	39
Services managés Dell EMC.....	39
Chapitre 14: Annexe A. Autres spécifications.....	40
Dimension du boîtier.....	40
Poids du boîtier.....	40
Spécifications vidéo.....	40
Spécifications du bloc d'alimentation.....	41
Spécifications environnementales.....	45
Chapitre 15: Annexe B. Conformité aux normes.....	46
Chapitre 16: Annexe C. Ressources supplémentaires.....	47

Présentation du système

Sujets :

- Charges applicatives clés
- Nouvelles Technologies

Charges applicatives clés

- Application Web/Logiciel en tant que service (SaaS)/Infrastructure en tant que service (IaaS)
- Calcul haute performance (HPC)
- Modélisation financière et transactions à haute fréquence (HFT)
- Nœuds pour le rendu des effets visuels (VFX)
- Infrastructure Cloud privée
- Analytique des données hautes performances (HPDA)

Nouvelles Technologies

Les technologies suivantes ont été ajoutées ou améliorées dans le système PowerEdge C6520.

Tableau 1. Nouvelles Technologies

Technologie	Description détaillée
Famille de produits processeurs Intel	Reportez-vous à la section dédiée aux processeurs pour des informations spécifiques sur la référence SKU. <ul style="list-style-type: none"> • Ultra Path Interconnect (jusqu'à 11,2 GT/s) • Hub de contrôleur de périphérique (PCH) : chipset Intel® série C620 • Nombre de cœurs (jusqu'à 40) • Enveloppe thermique max. : 270 W • Les références SKU inadaptées dans une configuration 2S ne sont pas autorisées.
Mémoire DDR4 de 3 200 Mt/s	Sélectionnez les références SKU des processeurs Intel qui supportent une mémoire de 3 200 MT/s. Le serveur PowerEdge C6520 prend en charge un module DIMM par canal à 3 200 MT/s avec les processeurs sélectionnés. Reportez-vous à la section Mémoire pour plus d'informations sur la vitesse ou le remplissage. <ul style="list-style-type: none"> • 8 canaux DDR4 par socket, 1 module DIMM par canal (1 DPC) • Jusqu'à 3 200 MT/s (selon la configuration) • Prise en charge de modules RDIMM jusqu'à 64 Go et LRDIMM jusqu'à 128 Go
Carte OCP 3.0	Prend en charge le connecteur OCP 3.0 standard avec bus PCIe x16.
Carte M.2	Prend en charge la solution SSD M.2 pour chipset avec interface SATA. Format : 22 x 80 mm
Disque dur NVMe	Prend en charge deux types de boîtiers de fond de panier NVMe. <ul style="list-style-type: none"> • Nouveau boîtier de fond de panier All-NVMe de 24 disques de 2,5 pouces (NVMe uniquement, pas de prise en charge de disques SAS/SATA)

Tableau 1. Nouvelles Technologies (suite)

Technologie	Description détaillée
	<ul style="list-style-type: none">• Boîtier de fond de panier de 24 disques SAS/SATA de 2,5 pouces avec jusqu'à 8 disques NVMe (six disques par traîneau avec un maximum de deux disques NVMe par traîneau)
iDRAC9 avec Lifecycle Controller	Chaque nœud de calcul PowerEdge C6520 inclut iDRAC9 en cohérence avec les comportements 15G. La solution de gestion intégrée de systèmes pour les serveurs Dell assure la mise à jour, l'inventaire et la surveillance du matériel et du firmware, avec une alerte mémoire approfondie, des performances plus rapides, un port Gigabit dédié et plusieurs autres fonctionnalités.

Caractéristiques du système et comparaison des générations

Le tableau suivant compare les serveurs PowerEdge C6520 et PowerEdge C6420.

Tableau 2. Comparaison des fonctions par rapport à la version précédente

Fonctionnalité	PowerEdge C6520	PowerEdge C6420
Boîtier	Boîtier C6400	Boîtier C6400
Processeur	Jusqu'à 2 processeurs de la famille Intel® Xeon® Scalable de 3e génération	Jusqu'à 2 processeurs de la famille Intel® Xeon® Scalable de 2e génération
	Refroidissement par air et liquide à contact direct.	Refroidissement par air et liquide à contact direct.
	Des restrictions de configuration s'appliquent en raison des limites thermiques ou d'alimentation.	Des restrictions de configuration s'appliquent en raison des limites thermiques ou d'alimentation.
Mémoire	DDR4 : 8 canaux par processeur	DDR4 : 6 canaux par processeur
	Jusqu'à 16 modules RDIMM et LRDIMM	Jusqu'à 12 modules RDIMM et LRDIMM
	Vitesse : jusqu'à 3 200 MT/s	Vitesse : 2 900 MT/s
Stockage	Fonds de panier : <ul style="list-style-type: none"> • 24x 2,5 pouces (direct et NVMe avec deux logements universels) • 24 disques All-NVMe de 2,5 pouces • 12 disques de 3,5 pouces • Pas de fond de panier 	Fonds de panier : <ul style="list-style-type: none"> • 24x 2,5 pouces (direct, extension et NVMe avec deux logements universels) • 12x 3,5 pouces direct • Sans fond de panier
	Interne : carte uSD, M.2 SATA BOSS 1.5	Interne : carte uSD, M.2 SATA BOSS 1.0
	Aucune prise en charge de la mémoire permanente	Aucune prise en charge de la mémoire permanente
Contrôleurs de stockage	Matériel RAID : PERC 10: H350, H345, HBA355i, HBA345, H750 et H745	Matériel RAID : PERC 9 Mini (Mini H330, H730P, HBA330)
	Chipset : SATA	Chipset : SATA
	RAID logiciel : oui, S150	RAID logiciel : oui, S140
Logements d'E/S	2 logements PCIe Gen 4 HH/HL, x16 (réseau, stockage, AIC)	1 logement PCIe Gen 3 HH/HL, x16
	1 logement OCP3 Gen 4 x16	1 logement OCP x16 (réseau)
		1 logement mezzanine x8 (stockage)
LOM	LOM 1 GbE à port unique (Broadcom)	LOM 1 GbE à port unique (Intel)
Bloc d'alimentation	Prise en charge de 2 x 1 600 W, 2 000 W, 2 400 W et 2 600 W	Prise en charge de 2 x 1 600 W, 2 000 W et 2 400 W
	Prise en charge de 1+1 avec FTR	Prise en charge de 1+1 avec FTR
Gestion des systèmes	iDRAC9 avec Lifecycle Controller	iDRAC9 avec Lifecycle Controller

Tableau 2. Comparaison des fonctions par rapport à la version précédente (suite)

Fonctionnalité	PowerEdge C6520	PowerEdge C6420
Accélérateurs	Au moins un processeur graphique/ FPGA/PAC (jusqu'à 75 W)	S/O
CSIL	Niveau 1 + pays d'exception approuvés par CMT	Niveau 1 + pays d'exception approuvés par CMT

Vues et fonctionnalités du châssis

Sujets :

- Vues du boîtier

Vues du boîtier

Le boîtier PowerEdge C6400 est un boîtier 2U monté en rack avec rails statiques. Il tire parti de la génération 14G précédente et profite de quelques améliorations :

- Nouvelle option de boîtier : configuration de fond de panier NVMe 24x 2,5 pouces (optimisée pour les utilisations exigeant des E/S par seconde plus élevées, comme le niveau de cache)
- Nouveau bloc d'alimentation plus puissant : 2 600 W

Le tableau fournit un récapitulatif des différentes options de boîtier qui seront disponibles.

Tableau 3. Options de boîtier disponibles pour le serveur PowerEdge C6400

Type de boîtiers	Description	Refroidissement liquide	SAS	SATA	Disque SSD	NVMe	Disque dur min.	Disque dur max.	NVMe max.
Sans disque	Pas de fond de panier	Oui	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	0	0	s.o.
SAS/SATA 2,5 pouces	Fond de panier direct 2,5 pouces	Oui	Oui	Oui	Oui	s.o.	1	24	s.o.
SAS/SATA/NVMe 2,5 pouces	Fond de panier NVMe 2,5 pouces	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	0*	24	2 disques NVMe ou traîneau
NVMe 2,5 pouces	Nouveau fond de panier All-NVMe 2,5 pouces (Pas de prise en charge SAS/SATA)	Oui	Non	Non	Oui	Oui	1	24	6 disques NVMe ou traîneau
3,5 pouces	Fond de panier direct 3,5 pouces	Oui	Oui	Oui	Oui	s.o.	1	12	s.o.

REMARQUE : * S'il est configuré avec un contrôleur SATA intégré

Le boîtier PowerEdge C6400 est un boîtier 2U monté en rack, qui contient plusieurs éléments :

- Carte de gestion de boîtier (CM)
- Carte intercalaire d'alimentation (PIB)
- Carte de liaison
- Panneau de configuration avec voyants LED/carte des voyants LED (carte latérale)
- Carte de fond de panier central
- 24 SAS/SATA de 2,5 pouces avec jusqu'à 8 NVMe ou NVMe uniquement
- 12 disques SAS/SATA de 3,5 pouces
- Sans disque, sans fond de panier

- Carte des capteurs thermiques
- Blocs d'alimentation
- Ventilateurs

Vue avant du système

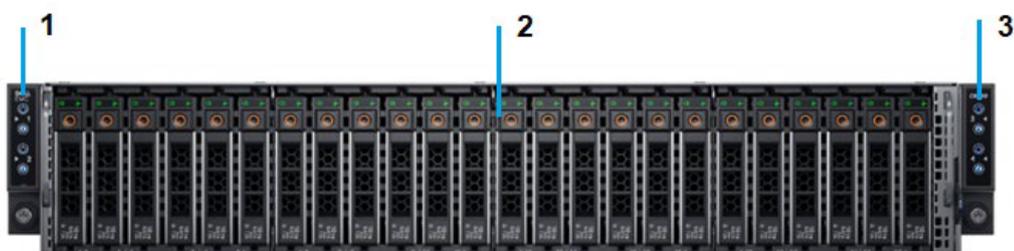


Figure 1. Vue avant du boîtier C6400

1. Panneau de configuration gauche
2. Baie de lecteur de 2,5 pouces
3. Panneau de configuration droit

Vue arrière du système

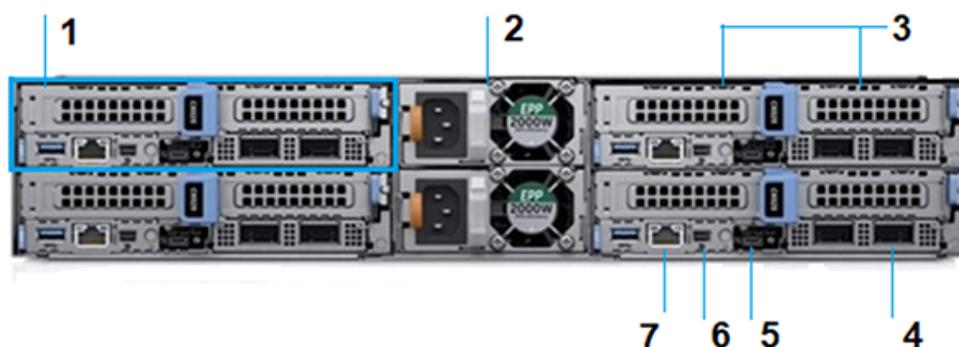


Figure 2. Vue arrière du système

1. Traîneau de calcul demi-largeur 1U
2. Blocs d'alimentation
3. Logements PCIe Gen 4 x16
4. Logement OCP 3.0 Gen 4 x16
5. Port micro USB pour iDRAC Direct
6. Port Mini DisplayPort pour la vidéo
7. Port 1 GbE (RJ45) pour la gestion des systèmes et/ou des hôtes

À l'intérieur du système

System Structure (2.5" HDDs)

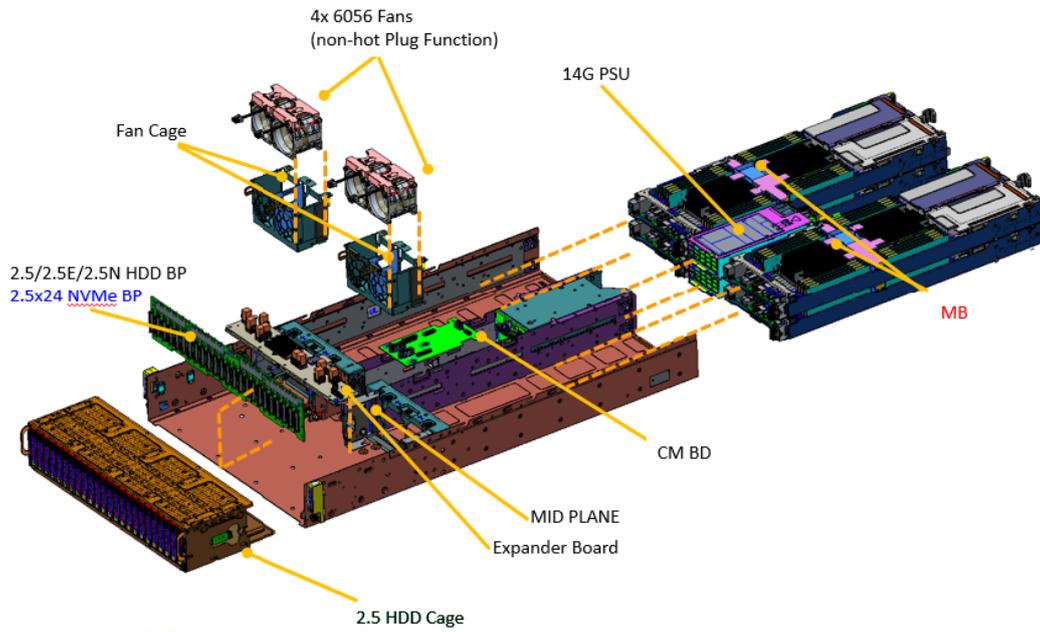


Figure 3. À l'intérieur du système C6400

Quick Resource Locator



Figure 4. Quick Resource Locator (QRL) pour C6520

Processeur

Sujets :

- [Caractéristiques du processeur](#)

Caractéristiques du processeur

La pile de processeurs Xeon Scalable de 3e génération est une solution de processeurs de nouvelle génération pour datacenter qui intègre les dernières fonctionnalités, des performances accrues et des options de mémoire incrémentielle. Ce processeur Xeon Scalable de dernière génération prend en charge différentes utilisations, des conceptions d'entrée basées sur les processeurs Intel Xeon Silver aux fonctionnalités avancées proposées dans le nouveau processeur Intel Xeon Platinum.

Le tableau suivant répertorie les fonctions et les fonctionnalités incluses dans les prochaines solutions de processeurs Intel Xeon Scalable de 3e génération :

- Un UPI plus rapide avec 3 Intel Ultra Path Interconnect (Intel UPI) à 11,2 GT/s (pris en charge par les modèles Gold et Platinum)
- De plus, des E/S plus rapides avec PCI Express 4 et jusqu'à 64 voies (par socket) à 16 GT/s
- Amélioration des performances de la mémoire grâce à la prise en charge de modules DIMM d'une capacité allant jusqu'à 3 200 MT/s (2 DPC)
- Augmentation de la capacité de mémoire avec prise en charge de 8 canaux et de modules DIMM DDR4 de 256 Go au maximum

Processeurs pris en charge

Tableau 4. Pile BIN du processeur

Processeur	Fréquence (GHz)	Cœurs/ Threads	Cache (Mo)	Vitesse de la mémoire maximum (MT/s)	Turbo	TDP (W)
8380	2,3	40/80	60	3 200	Oui	270
8368Q	2,6	38/76	57	3 200	Oui	270
8368	2,4	38/76	57	3 200	Oui	270
8 362	2,8	32/64	48	3 200	Oui	265
8360Y	2,4	36/72	54	3 200	Oui	250
8358	2,6	32/64	48	3 200	Oui	250
8358P	2,6	32/64	48	3 200	Oui	240
8352Y	2,2	32/64	48	3 200	Oui	205
8352V	2,1	36/72	54	3 200	Oui	195
8352S	2,2	32/64	48	3 200	Oui	205
8352M	2,3	32/64	48	3 200	Oui	185
8351N	2,4	36/72	54	2 933	Oui	225
6354	3	18/36	39	3 200	Oui	205
6348	2,6	28/56	42	3 200	Oui	235
6346	3,1	16/32	36	3 200	Oui	205

Tableau 4. Pile BIN du processeur (suite)

Processeur	Fréquence (GHz)	Cœurs/ Threads	Cache (Mo)	Vitesse de la mémoire maximum (MT/s)	Turbo	TDP (W)
6338	2	32/64	48	3 200	Oui	205
6338N	2,2	32/64	48	2 667	Oui	185
6330	2	28/56	42	3 200	Oui	205
6330N	2,2	28/56	42	2 667	Oui	165
6314U	2,3	32/64	48	3 200	Oui	205
6312U	2,4	24/48	36	3 200	Oui	185
6342	2,8	24/48	36	3 200	Oui	230
6334	3,6	8/16	18	3 200	Oui	165
6336Y	2,4	24/48	36	3 200	Oui	185
6326	2,9	16/32	24	3 200	Oui	185
5317	3	12/24	18	2 933	Oui	150
5320	2,2	26/52	39	2 933	Oui	185
5315Y	3,2	8/16	12	2 933	Oui	140
5318Y	2,1	24/48	36	2 933	Oui	165
4310	2,1	12/24	18	2 666	Oui	120
4316	2,3	20/40	30	2 666	Oui	150
4314	2,4	16/32	24	2 666	Oui	135
4309Y	2,8	8/16	12	2 666	Oui	105

Sous-système de mémoire

Le serveur PowerEdge C6520 prend en charge jusqu'à 16 modules DIMM dans une configuration 2S, avec jusqu'à 2 To de capacité de mémoire et des vitesses allant jusqu'à 3 200 MT/s. Le serveur PowerEdge C6520 dispose de huit canaux DIMM par processeur avec un module DIMM par canal (DPC).

Le serveur PowerEdge C6520 prend en charge des modules RDIMM de 16 Go/32 Go/64 Go (à registres). Il prend en charge les modules LRDIMM de 128 Go, mais pas les modules UDIMM ou la mémoire permanente.

Sujets :

- [Mémoire prise en charge](#)
- [Vitesse de la mémoire](#)

Mémoire prise en charge

Le tableau ci-dessous répertorie les technologies de mémoire prises en charge par la plate-forme.

Tableau 5. Type de technologies de mémoire prises en charge

Fonctionnalité	PowerEdge C6520 (DDR4)
Type de module DIMM	Barrette RDIMM LRDIMM
Vitesse de transfert	3 200 MT/s
Tension	1,2 V (DDR4)

Le tableau ci-dessous répertorie les modules DIMM pris en charge par la plate-forme au lancement. Pour en savoir plus sur la configuration de la mémoire, reportez-vous au *Dell EMC PowerEdge C6520 Installation and Service Manual (Manuel d'installation et de maintenance du serveur Dell EMC PowerEdge C6520)* sur www.dell.com/poweredgemanuals.

Tableau 6. Modules DIMM pris en charge

Vitesse du module DIMM	Type de module DIMM	Capacité des barrettes DIMM (Go)	Rangées par DIMM	Largeur de données	Densité	Technologie
3 200	Barrette RDIMM	16	2R	8	8 Go	SDP
3 200	Barrette RDIMM	32	2R	4	8 Go	SDP
3 200	Barrette RDIMM	64	2R	4	16 Go	SDP
3 200	LRDIMM	128	4R	4	16 Go	3DS-2H

Vitesse de la mémoire

Le nombre de modules DIMM par canal (DPC) affecte la vitesse du bus de mémoire en fonctionnement. Vous trouverez ci-dessous un tableau qui identifie les vitesses de bus pour les processeurs Intel Xeon Scalable :

Tableau 7. Informations détaillées sur les performances des barrettes DIMM

Type de module DIMM	Classement des barrettes DIMM	Capacité	Tension nominale et vitesse	1 DPC
Barrette RDIMM	1R	8 Go	DDR4 (1,2 V), 3 200	D : 3 200
Barrette RDIMM	2R	16 Go, 32 Go, 64 Go	DDR4 (1,2 V), 3 200	D : 3 200
LRDIMM	4R	128 Go	DDR4 (1,2 V), 3 200	D : 3 200

Stockage

Sujets :

- Contrôleurs de stockage
- Disques pris en charge
- Stockage externe

Contrôleurs de stockage

Tableau 8. Modèles des contrôleurs de la série PERC

Niveau de performances	Contrôleur et description
Entrée de gamme	S150 (SATA, NVMe) SATA RAID logiciel, NVMe
Valeur	H350, H345, HBA355i, HBA345
Value Performance	H750, H745

Disques pris en charge

Le tableau ci-dessous répertorie les disques internes pris en charge par le serveur PowerEdge C6520.

Tableau 9. Disques pris en charge

Format	Type	Vitesse	Vitesse de rotation	Capacités
2,5 pouces	SATA	6 Gbit/s	Disque SSD	120 Go, 200 Go, 240 Go, 400 Go, 480 Go, 800 Go, 960 Go, 1,6 To, 1,92 To, 3,84 To, 7,68 To
2,5 pouces	SATA	6 Gbit/s	7,2 K	1 To, 2 To
2,5 pouces	SAS	12 Go	7,2 K	2 To
2,5 pouces	SAS	12 Go	Disque SSD	400 Go, 480 Go, 800 Go, 960 Go, 1,6 To, 1,92 To, 3,2 To, 3,84 To, 6,4 To, 7,68 To, 12,8 To
2,5 pouces	SAS	12 Go	10 000	600 Go, 1,2 To, 2,4 To
2,5 pouces	SAS	12 Go	15 000	300 Go, 600 Go, 900 Go
M.2	SATA	6 Gbit/s	Disque SSD	240 Go, 380 Go
U.2	NVMe	S/O	Disque SSD	960 Go, 1,6 To, 1,92 To, 3,2 To, 3,84 To, 6,4 To, 7,68 To, 12,8 To
uSD	S/O	S/O	uSD	16 Go, 32 Go, 64 Go

Stockage externe

Le système C6520 ne prend pas en charge le stockage externe.

Gestion de réseau

Sujets :

- [Présentation](#)
- [Prise en charge des cartes OCP 3.0](#)

Présentation

PowerEdge propose un large éventail d'options pour déplacer des informations vers et depuis nos serveurs. Nos partenaires sélectionnent les meilleures technologies du secteur et ajoutent des fonctionnalités de gestion des systèmes au firmware afin d'assurer l'intégration à l'iDRAC et à Lifecycle Controller. Ces adaptateurs sont rigoureusement validés pour une utilisation sereine et intégralement prise en charge dans nos serveurs.

Prise en charge des cartes OCP 3.0

Cartes OCP prises en charge

OCP NIC 3.0 Comparaison des cartes fille réseau en rack

Tableau 10. Comparaison des cartes NIC OCP 3.0, 2.0 et rNDC

Format	Dell rNDC	OCP 2.0 (LOM mezzanine)	OCP 3.0	Remarque
Génération de PCIe	Gen 3	Gen 3	Gen 4	Les cartes OCP3 prises en charge sont au format compact (SFF)
Voies PCIe max.	x8	Jusqu'à x16	Jusqu'à x16	Voir les caractéristiques des logements du serveur
LOM partagée	Oui	Oui	Oui	Redirection de port iDRAC
Alimentation auxiliaire	Oui	Oui	Oui	Utilisée pour la LOM partagée

Sous-système PCIe

Sujets :

- Cartes de montage PCIe

Cartes de montage PCIe

Carte de montage 1A

Principaux composants :

- Connecteur PCIe x16 standard, source PCIe x16 depuis le processeur 1.
- Contrôleur de lecteur de carte mémoire sur un même LUN GL3224-OYI04 USB 3.0 SD 3.0. Capacités des cartes MicroSD prises en charge lors de la commercialisation : 16 Go, 32 Go et 64 Go.
- RSPI : cette pièce est utilisée au cours des opérations de maintenance sur site. En cas de remplacement par un nouveau traîneau, la carte de montage PCIe passe de l'ancien traîneau vers le nouveau traîneau. Lifecycle Controller offre une fonctionnalité de restauration facile qui permet d'appliquer au nouveau traîneau la même configuration et le même état de firmware que l'ancien traîneau. Cette opération inclut également le module de personnalisation utilisé pour le refroidissement liquide.
- SAPI (API système) : le cœur de l'API système de la carte de montage se compose du microcontrôleur EFM8BB1 Silicon Labs, et le MCU transmet régulièrement les données de la carte de montage appropriée via un UART à 1 fil vers le système hôte (CPLD et BIOS).
 - La charge utile entre le MCU de la carte de montage et le système hôte comprend deux informations :
 - Il s'agit d'une part d'informations de la carte de montage fixe qui sont déterminées à l'aide d'une structure tabulaire pouvant être lue par le biais de deux broches ADC du MCU. En parallèle, elles sont pré-programmées dans la base de code du MCU. (par exemple, le type de carte de montage, la largeur du logement, les voies sources des logements, etc.).
 - D'autre part, il s'agit d'informations de la carte de montage dynamique qui peuvent être lues via les broches GPIO du MCU et sérialisées sur le système hôte. (par exemple, la détection de la présence de l'adaptateur, la mise en éveil, etc.)

Fonctionnalités GL3224 et EFM8BB1 :

- Prise en charge du stockage de masse USB BOT (Bulk-Only Transport)
- Macro d'émetteur-récepteur USB ou USB 2.0 (UTM) ultrarapide, moteur d'interface série (SIE) et réinitialisation de la mise sous tension intégrée (POR)
- Prise en charge de Secure Digital v1.0/v1.1/v2.0/SDHC/SDXC (capacité jusqu'à 2 To)
- Prise en charge de l'interface périphérique série (SPI) pour la mise à niveau du firmware vers la mémoire Flash SPI via l'interface USB

Dimensions de la carte de montage 1A

Taille de la carte : 126,30 x 31,42 mm, 8 couches

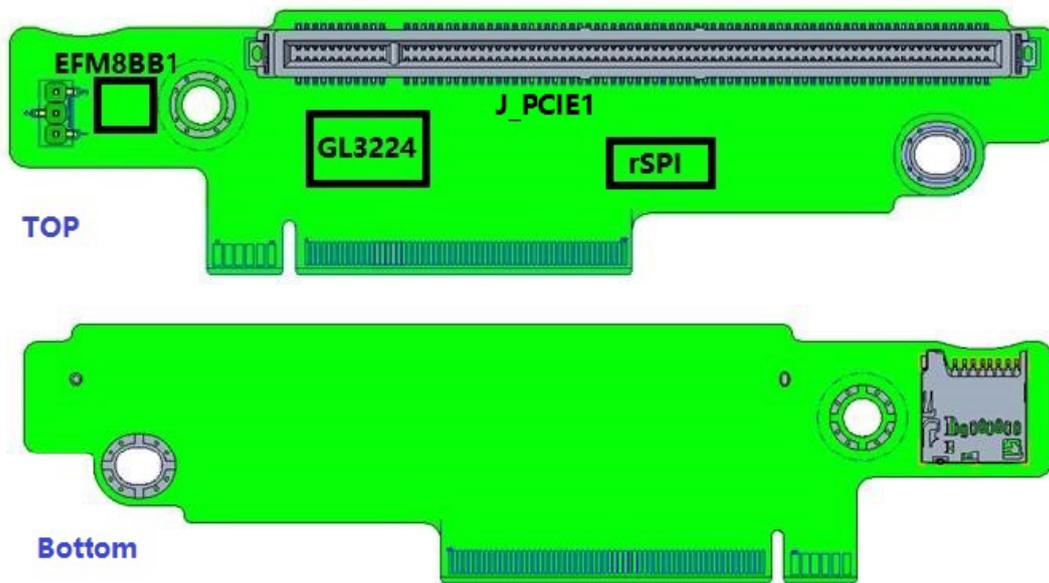


Figure 5. Dimensions de la carte de montage 1A

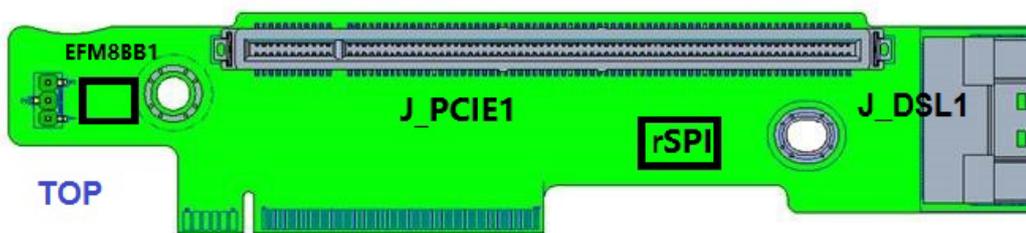
Carte de montage 1B

Principaux composants :

- Connecteur PCIe x16 standard, source PCIe x16 depuis le processeur 1, x8 et x8 depuis le processeur 2 par câble.
- RSPI : cette pièce est utilisée au cours des opérations de maintenance sur site. En cas de remplacement par un nouveau traîneau, la carte de montage PCIe passe de l'ancien traîneau vers le nouveau traîneau. Lifecycle Controller offre une fonctionnalité de restauration facile qui permet d'appliquer au nouveau traîneau la même configuration et le même état de firmware que l'ancien traîneau. Cette opération inclut également le module de personnalisation utilisé pour le refroidissement liquide.
- SAPI (API système) : le cœur de l'API système de la carte de montage se compose du microcontrôleur EFM8BB1 Silicon Labs, et le MCU transmet régulièrement les données de la carte de montage appropriée via un UART à 1 fil vers le système hôte (CPLD et BIOS).
 - La charge utile entre le MCU de la carte de montage et le système hôte comprend deux informations :
 - Il s'agit d'une part d'informations de la carte de montage fixe qui sont déterminées à l'aide d'une structure tabulaire pouvant être lue par le biais de deux broches ADC du MCU. En parallèle, elles sont pré-programmées dans la base de code du MCU. (par exemple, le type de carte de montage, la largeur du logement, les voies sources des logements, etc.)
 - D'autre part, il s'agit d'informations de la carte de montage dynamique qui peuvent être lues via les broches GPIO du MCU et sérialisées sur le système hôte. (par exemple, la détection de la présence de l'adaptateur, la mise en éveil, etc.)

Dimensions de la carte de montage 1B

Taille de la carte : 144,38 x 31,45 mm, 8 couches



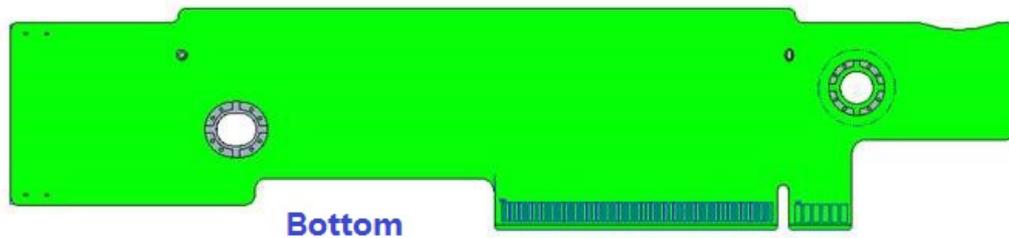


Figure 6. Dimensions de la carte de montage 1B

Carte de montage 2B

Principaux composants :

- Connecteur PCIe x16 standard, source PCIe x16 depuis le processeur 1.
- SAPI (API système) : le cœur de l'API système de la carte de montage se compose du microcontrôleur EFM8BB1 Silicon Labs, et le MCU transmet régulièrement les données de la carte de montage appropriée via un UART à 1 fil vers le système hôte (CPLD et BIOS).
 - La charge utile entre le MCU de la carte de montage et le système hôte comprend deux informations :
 - Il s'agit d'une part d'informations de la carte de montage fixe qui sont déterminées à l'aide d'une structure tabulaire pouvant être lue par le biais de deux broches ADC du MCU. En parallèle, elles sont pré-programmées dans la base de code du MCU. (par exemple, le type de carte de montage, la largeur du logement, les voies sources des logements, etc.)
 - D'autre part, il s'agit d'informations de la carte de montage dynamique qui peuvent être lues via les broches GPIO du MCU et sérialisées sur le système hôte. (par exemple, la détection de la présence de l'adaptateur, la mise en éveil, etc.)

Dimensions de la carte de montage 2B

Taille de la carte : 158,73 x 29,35 mm, 10 couches

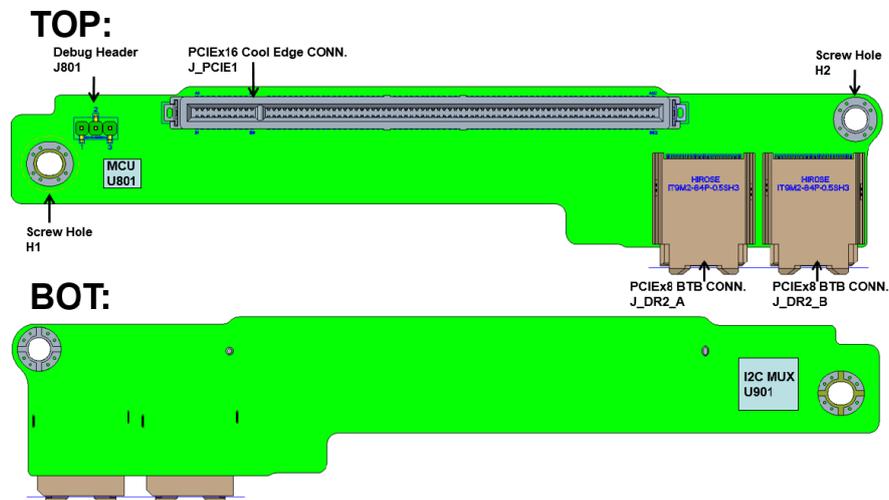


Figure 7. Dimensions de la carte de montage 2B

Carte de montage SATA M.2

La carte de montage SATA M.2 x16 permet de connecter le module M.2 x16 au logement J_M2 de la carte principale. Seul le port SATA0 est pris en charge à des fins de démarrage interne.

Dimension PCB :



Figure 8. Dimension PCB de la carte de montage SATA M.2 x16

Tableau 11. Matrice d'orientation du processeur par emplacement de carte de montage PCIe

Adressage des logements d'extension					
Carte de montage	N° du logement	Format	UC de contrôle	Bande passante électrique/ connecteur physique du logement	Alimentation
—	—	—	Processeur	PCIe Gen 4 x16 (via la carte de montage 1A)	75 W
Logement P Cle LP (logement 1)	1	Profil bas	CPU1/2	PCIe Gen 4 x8 à partir du processeur CPU1, x8 à partir du processeur CPU2 (via la carte de montage 1B pour prendre en charge la carte SNAPi)	25 W
Logement P Cle LP (logement 2)	2	Profil bas	CPU1	PCIe Gen 4 x16 (via la carte de montage 2B)	75 W
Logement O CP	INT	Profil bas	CPU1	PCIe Gen 4 x16	80 W
Logement B OSS M.2	3	Propriétaire	CPU2	PCIe Gen 4 x16	25 W

Alimentation, température et acoustique

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. Le tableau ci-dessous répertorie les outils et les technologies proposés par Dell pour réduire la consommation électrique et améliorer l'efficacité énergétique.

Sujets :

- Alimentation
- Caractéristiques thermiques
- Acoustique

Alimentation

Reportez-vous à la rubrique « Sous-système d'alimentation ».

Sous-système d'alimentation

Présentation des options d'alimentation

Les blocs d'alimentation Energy Smart ont des fonctions intelligentes, telles que l'optimisation dynamique de l'efficacité tout en préservant la disponibilité et la redondance. Ils incluent également des technologies de réduction de la consommation électrique, telles que la conversion d'énergie haut rendement et la gestion thermique avancée, et des fonctions de gestion d'alimentation intégrées, notamment la surveillance haute précision de l'alimentation.

Pour les boîtiers C6400, le sous-système d'alimentation se compose de deux blocs d'alimentation CA-CC avec redondance. Le bloc d'alimentation fournit +12 V et +12 Vaux pour une conception redondante. Le système dispose de plusieurs régulateurs de tension pour fournir différents niveaux de tension requis par des appareils logiques différents.

REMARQUE : Contrairement aux boîtiers C6300 où les blocs d'alimentation se trouvent sur le côté gauche du boîtier, le boîtier C6400 dispose les blocs d'alimentation au centre. Les clients doivent prendre note de ce changement pour planifier le câblage de l'alimentation en conséquence.

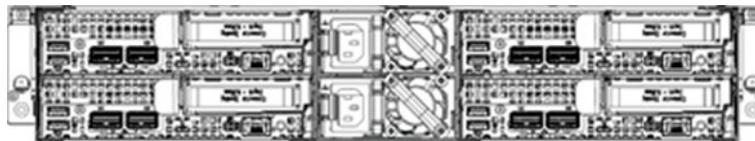


Figure 9. Les blocs d'alimentation C6400 au centre du boîtier

Les options suivantes de configuration des blocs d'alimentation sont disponibles sur le boîtier C6400 :

- Deux blocs d'alimentation avec redondance de tolérance aux pannes et enfichables à chaud (1+1), 1 600 W
- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance de tolérance de panne (1+1), 2 000 W
- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance de tolérance de panne (1+1), 2 400 W
- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance de tolérance de panne (1+1), 2 600 W
- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud sans redondance (2+0), 1 600 W
- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud sans redondance (2+0), 2 000 W
- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud sans redondance (2+0), 2 400 W
- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud sans redondance (2+0), 2 600 W
- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (1+1), 1 600 W*
- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (1+1), 2 000 W*

- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (1+1), 2 400 W*
- Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (1+1), 2 600 W*

REMARQUE : En raison d'une augmentation importante des besoins en alimentation des processeurs Intel Ice Lake, le paramètre de bloc d'alimentation avec redondance totale (1+1) n'est pas possible pour de nombreuses configurations. Il est conseillé d'adopter plutôt un bloc d'alimentation avec redondance de tolérance de panne.



Figure 10. Options d'alimentation C6400

REMARQUE : Reportez-vous aux informations ci-dessous pour savoir où brancher les câbles côté CA du bloc d'alimentation :

- 1 600 W/800 W : IEC-C14
- 2 000 W/1 000 W : IEC-C20
- 2 400 W/1 400 W : IEC-C20
- 2 600 W/1 400 W : IEC-C20

La figure ci-dessous représente la prise mâle du cordon d'alimentation et la prise femelle du bloc d'alimentation pour référence.

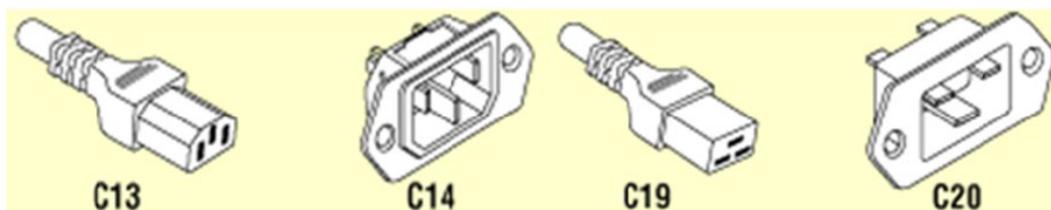


Figure 11. Exemple d'illustration des connecteurs mâle/femelle

Le tableau ci-dessous répertorie la capacité de puissance des trois blocs d'alimentation en mode de fonctionnement à haute/basse tension.

Tableau 12. Puissance des blocs d'alimentation C6400

Modèle opérationnel/ type de bloc d'alimentation	2 600 W	2 400 W	2 000 W	1 600 W	2 000 W-240 VCC
Pour un fonctionnement haute tension (200-240)	2 600 W	2 400 W	2 000 W	1 600 W	2 000 W
Pour un fonctionnement	1 400 W	1 400 W	1 000 W	800 W	1 000 W

Tableau 12. Puissance des blocs d'alimentation C6400 (suite)

Modèle opérationnel/ type de bloc d'alimentation	2 600 W	2 400 W	2 000 W	1 600 W	2 000 W-240 VCC
basse tension (100-120)					
192 VCC-288 VC C	***	***	***	***	2 000 W

Comportement des LED des blocs d'alimentation

Le voyant du bloc d'alimentation secteur est désormais intégré dans la poignée transparente. Il se voit donc plus facilement dans les racks denses. La poignée s'allume lorsque l'alimentation est sous tension et la couleur indique l'état. Le comportement du voyant est le suivant :

Tableau 13. Comportement du voyant LED des blocs d'alimentation

	Indication	LED et état
1	Échec de l'entrée/le système est éteint	Désactivé
2	Entrée OK/le système est allumé	Vert fixe
3	Sortie CC ok	Vert fixe
4	Erreur Failsafe du bloc d'alimentation	Orange clignotant
5	Mise à jour du firmware du bloc d'alimentation	Vert clignotant
6	Échec de la mise à jour du firmware du bloc d'alimentation	Orange clignotant
7	Non-correspondance des blocs d'alimentation	Vert clignotant, puis éteint

Caractéristiques thermiques

Conception thermique

La gestion thermique de la plate-forme offre de hautes performances et un refroidissement approprié des composants, à la plus faible vitesse de ventilation. C'est réalisé 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 les spécifications environnementales).

Acoustique

Performances acoustiques

Des informations sur la configuration acoustique sont fournies dans les configurations acoustiques du système C6520 et des données relatives aux performances acoustiques de ces configurations sont incluses dans les performances acoustiques des configurations acoustiques C6520. Chaque configuration a été testée conformément aux normes acoustiques Dell EMC.

Tableau 14. Configurations acoustiques du système C6520

Configuration	HPC	WebTech
Type de processeur	Intel	Intel

Tableau 14. Configurations acoustiques du système C6520 (suite)

Configuration	HPC	WebTech
TDP/cœurs du processeur	205 W / 32C	185 W / 32C
Nombre de processeurs	2	2
Mémoire RDIMM	RDIMM DDR4 32 Go	RDIMM DDR4 16 Go
Quantité de mémoire	16	12
Type de fond de panier	X	24x2,5 pouces
Type de disque dur	X	NVMe 2,5 pouces
Nombre de disques durs	X	3 pces/lame
Type de bloc d'alimentation	2 000 W	2 000 W
Nombre de blocs d'alimentation	2	2
OCP	1x1 GbE	X
PCI 1	Mellanox Connect X-4 à port unique VPI QSFP28 EDR 100 GbE	Intel® 25 GbE 2P XXV710
PCI 2	X	Intel® 25 GbE 2P XXV710
BOSS	Oui	Oui
Autres	X	X

Tableau 15. Performances acoustiques des configurations acoustiques C6520

Configuration		HPC	WebTech
Performances acoustiques : inactif/fonctionnement à 25 °C (ambient)			
L wA,m (B)	Inactif	7.1	6,8
	En fonctionnement	7.7	7,5
K v (B)	Inactif	0,4	0,4
	En fonctionnement	0,4	0,4
L pA,m (dB)	Inactif	54	51
	En fonctionnement	60	58
Tons importants (dB)	Inactif	13	11
	En fonctionnement	12	11
Tons importants Tons importants à l'état inactif et en fonctionnement			
Performances acoustiques : inactif à 28 °C (ambient)			
L wA,m (B)		7.4	7.1
K v (B)		0,4	0,4
L pA,m (dB)		58	54
Performances acoustiques : chargement max. à 35 °C (ambient)			
L wA,m (B)		8,5	8,6

Tableau 15. Performances acoustiques des configurations acoustiques C6520 (suite)

Configuration		HPC	WebTech
K v (B)		0,4	0,4
L pA,m (dB)		67	69

- LwA, m : le niveau moyen de puissance sonore déclaré pondéré A (LwA) est calculé selon la section 5.2 de la norme ISO 9296 (2017) avec des données collectées à l'aide des méthodes décrites dans la norme ISO 7779 (2010). Les données présentées ici peuvent ne pas être entièrement conformes à la norme ISO 7779.
- LpA,m : le niveau moyen de pression acoustique des émissions déclaré pondéré A aux positions des personnes présentes selon la section 5.3 de la norme ISO 9296 (2017), mesuré conformément aux méthodes décrites dans la norme ISO 7779 (2010). Le système est placé dans un boîtier rack 24U, 25 cm au-dessus d'un plancher réfléchissant. Les données présentées ici peuvent ne pas être entièrement conformes à la norme ISO 7779.
- Tons importants : les critères des sections D.6 et D.11 de la norme ECMA-74 (17e éd., décembre 2019) sont respectés pour déterminer si les tonalités discrètes sont importantes et pour les signaler, le cas échéant.
- Mode inactif : l'état stable dans lequel le serveur est alimenté, mais ne fonctionne pas comme prévu.
- Mode de fonctionnement : le maximum de la sortie acoustique stabilisée à 50 % du TDP du processeur ou des disques durs actifs conformément à la section C.9.3.2 de la norme ECMA-74 (17e éd., décembre 2019).

En général, Dell classe les serveurs en 5 catégories d'utilisation acoustiquement acceptable :

- Catégorie 1 : sur une table dans un environnement de bureau
- Catégorie 2 : au sol dans un environnement de bureau
- Catégorie 3 : espace d'utilisation générale
- Catégorie 4 : datacenter desservi
- Catégorie 5 : datacenter non desservi

Le serveur C6520 est approuvé pour être utilisé dans les datacenters non desservis de catégorie 5. Le tableau répertoriant les informations et les caractéristiques acoustiques sera bientôt disponible.

Gestion des racks, des rails et des câbles

Les facteurs clés pour la sélection de rails adéquats sont les suivants :

- Identification du type de rack dans lequel ils sont installés
- Espace entre les brides de montage avant et arrière du rack
- Type et l'emplacement de tout équipement monté à l'arrière du rack, tel que des unités de distribution d'alimentation (PDU), ainsi que la profondeur totale du rack

Pour accéder aux informations suivantes, consultez la matrice de [compatibilité rack et de dimensionnement des rails des systèmes Dell EMC](#) :

- Informations spécifiques sur les types de rails et leurs fonctionnalités
- Plages de réglage des rails pour différents types de brides de montage en rack
- Profondeur des rails avec et sans accessoires de gestion des câbles

Types de racks pris en charge pour différents types de brides de montage en rack

Sujets :

- [Informations relatives aux rails](#)

Informations relatives aux rails

Le système de rails de rack pour le serveur C6400 assure la prise en charge sans outils de racks à 4 montants avec trous ronds non filetés ou carrés. Le bras de gestion de câble (CMA) et la barre anti-traction (SRB) ne sont pas pris en charge. Les rails statiques prennent en charge une plus grande variété de racks.



Figure 12. Rails statiques

Un facteur clé dans le choix des rails appropriés est l'identification du type de rack dans lequel ils sont installés. Les rails statiques supportent un montage sans outil dans des racks à 4 poteaux à trous carrés conformes à la norme EIA-310-E et à trous ronds non filetés de 19 pouces de large. Le rail statique ne prend pas en charge le montage dans des racks à trous filetés.

REMARQUE : Les racks APC sont également pris en charge.

Tableau 16. Plage d'ajustement des rails

Plage d'ajustement des rails (mm)							
Produit	Identificateur de rail	Interface de montage	Type de rail	Carré		Rond	
				Min.	Max.	Min.	Max.
C6400	s.o.	Sans outils	Statique	603 mma	917 mm	603 mma	917 mm

 **REMARQUE :** a Conversion mineure requise

Les autres facteurs à prendre en compte lors du choix des rails incluent l'espacement entre les brides de montage avant et arrière du rack, le type et l'emplacement de tout équipement monté à l'arrière du rack, tel que les unités de distribution d'alimentation et la profondeur totale du rack. Moins complexes et ne nécessitant pas la prise en charge de CMA et SRB, les rails statiques offrent une plage d'ajustement plus grande et un encombrement de montage global réduit comparativement aux rails coulissants.

Pour plus d'informations sur l'installation du système dans un rack, reportez-vous au Guide d'installation des racks Dell PowerEdge sur Dell.com/Support/Manuals.

Systemes d'exploitation pris en charge

La liste suivante répertorie les systèmes d'exploitation pris en charge sur le système C6520 :

- Citrix(R) Hypervisor(R)
- Microsoft(R) Windows Server(R) avec Hyper-V
- Red Hat(R) Enterprise Linux
- SUSE(R) Linux Enterprise Server
- VMware(R) ESXi(R)

Pour obtenir un lien vers les versions et éditions de système d'exploitation spécifiques, les matrices de certification, le portail avec liste de compatibilité matérielle (HCL) et la prise en charge des hyperviseurs, accédez à [Systemes d'exploitation Dell EMC Enterprise](#).

Dell EMC OpenManage Systems Management

Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

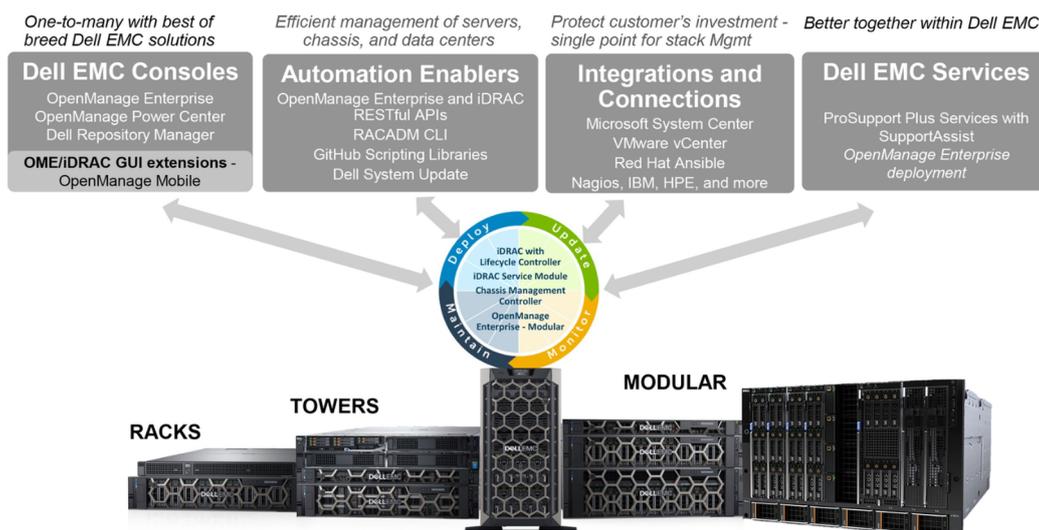


Figure 13. Gamme Dell EMC OpenManage

Dell EMC offre des solutions de gestion qui aident les administrateurs IT à déployer, mettre à jour, surveiller et gérer efficacement les ressources IT. Les outils et solutions OpenManage vous permettent de répondre rapidement aux problèmes en facilitant la gestion efficace des serveurs Dell EMC, dans les environnements physiques, virtuels, locaux et distants, les environnements d'exploitation en mode intrabande et hors bande (sans agent). La gamme OpenManage inclut des outils de gestion intégrés innovants, tels que le contrôleur intégré Dell Remote Access Controller (iDRAC), le contrôleur Chassis Management Controller et des consoles comme OpenManage Enterprise, le plug-in OpenManage Power Manager, ainsi que des outils comme Repository Manager.

Dell EMC a mis au point des solutions complètes de gestion des systèmes basées sur des normes ouvertes et les a intégrées aux consoles de gestion qui peuvent effectuer la gestion avancée du matériel Dell. Dell EMC a connecté ou intégré les fonctionnalités de gestion avancées du matériel Dell aux offres des meilleurs cadres et fournisseurs de solutions de gestion des systèmes du secteur tels qu'Ansible, rendant ainsi les plates-formes Dell EMC faciles à déployer, mettre à jour, surveiller et gérer.

Les outils clés pour la gestion des serveurs Dell EMC PowerEdge sont iDRAC et la console de type « un-à-plusieurs » OpenManage Enterprise. OpenManage Enterprise permet aux administrateurs système de gérer le cycle de vie de plusieurs générations de serveurs PowerEdge. D'autres outils tels que Repository Manager, qui permettent une gestion simple et complète des modifications.

Les outils OpenManage s'intègrent avec le framework de gestion des systèmes d'autres fournisseurs tels que VMware, Microsoft, Ansible et ServiceNow. Cela vous permet d'optimiser les compétences de votre équipe IT afin de gérer efficacement les serveurs Dell EMC PowerEdge.

Sujets :

- [Gestionnaires de serveurs et de boîtiers](#)
- [Consoles Dell EMC](#)
- [Activeurs d'automatisation](#)
- [Intégration à des consoles tierces](#)
- [Connexions à des consoles tierces](#)
- [Utilitaires de mise à jour Dell EMC](#)
- [Ressources Dell](#)

Gestionnaires de serveurs et de boîtiers

- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)
- iDRAC Service Module (iSM)

Consoles Dell EMC

- Dell EMC OpenManage Enterprise
- Dell EMC Repository Manager (DRM)
- Plug-in Dell EMC OpenManage Enterprise Power Manager pour Dell EMC OpenManage Enterprise
- Dell EMC OpenManage Mobile (OMM)

Activateurs d'automatisation

- OpenManage Ansible Modules
- API RESTful iDRAC (Redfish)
- API basées sur les normes (Python, PowerShell)
- Interface de ligne de commande (CLI) RACADM
- Bibliothèques de scripts GitHub

Intégration à des consoles tierces

- Intégration Dell EMC OpenManage avec Microsoft System Center
- Dell EMC OpenManage Integration pour VMware vCenter (OMIVV)
- Dell EMC OpenManage Ansible Modules
- Intégration de Dell EMC OpenManage avec ServiceNow

Connexions à des consoles tierces

- Outils Micro Focus et autres outils HPE
- OpenManage Connection pour IBM Tivoli
- Plug-in OpenManage pour Nagios Core et Nagios XI

Utilitaires de mise à jour Dell EMC

- Dell System Update (DSU)
- Dell EMC Repository Manager (DRM)
- Packages de mises à jour Dell EMC (DUP)
- Dell EMC Server Update Utility (SUU)
- ISO amorçable spécifique à la plate-forme Dell EMC (PSBI)

Ressources Dell

Pour en savoir plus sur les livres blancs, les vidéos, les blogs, les forums, les informations techniques, les outils, les exemples d'utilisation, ainsi que pour obtenir d'autres informations, rendez-vous sur la page OpenManage à l'adresse <https://www.dell.com/openmanagemanuals> ou sur les pages produit suivantes :

Tableau 17. Ressources Dell

Ressource	Emplacement
Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)	https://www.dell.com/idracmanuals
iDRAC Service Module (iSM)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000178050/
OpenManage Ansible Modules	https://www.dell.com/support/kbdoc/000177308/
OpenManage Essentials (OME)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000175879/
OpenManage Mobile (OMM)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176046
OpenManage Integration pour VMware vCenter	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176981/
OpenManage Integration pour Microsoft System Center (OMIMSSC)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000147399
Dell EMC Repository Manager (DRM)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000177083
Dell EMC System Update (DSU)	https://www.dell.com/support/kbdoc/000130590
ISO amorçable spécifique à la plate-forme Dell EMC (PSBI)	dell.com/support/article/sln296511
Dell EMC Chassis Management Controller (CMC)	www.dell.com/support/article/sln311283
OpenManage Connections pour consoles partenaires	https://www.dell.com/support/kbdoc/000146912
OpenManage Enterprise Power Manager	https://www.dell.com/support/kbdoc/000176254
OpenManage Integration avec ServiceNow (OMISNOW)	dell.com/support/article/sln317784

 **REMARQUE** : Les fonctionnalités peuvent varier en fonction du serveur. Pour plus d'informations, consultez la page produit à l'adresse suivante : <https://www.dell.com/manuals>.

Dell Technologies Services

Dell Technologies Services inclut une large gamme personnalisable de services pour simplifier l'évaluation, la conception, la mise en œuvre, la gestion ainsi que la maintenance des environnements IT, et vous aider à passer d'une plate-forme à une autre. Selon vos besoins métiers actuels et le niveau de service adapté à votre entreprise, nous fournissons des services d'usine, sur site, à distance, modulaires et spécialisés qui répondent à vos besoins et à votre budget. Nous vous proposons une aide plus ou moins importante, c'est vous qui décidez, et vous fournissons un accès à nos ressources globales.

Pour plus d'informations, reportez-vous à DellEMC.com/Services.

Sujets :

- [Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite](#)
- [Services de conseil à distance Dell EMC](#)
- [Service de migration des données Dell EMC](#)
- [Dell EMC ProSupport Enterprise Suite](#)
- [Dell EMC ProSupport Plus pour l'entreprise](#)
- [Dell EMC ProSupport pour l'entreprise](#)
- [Dell EMC ProSupport One pour datacenter](#)
- [ProSupport pour HPC](#)
- [Technologies de support](#)
- [Dell Technologies Education Services](#)
- [Services de conseil Dell Technologies](#)
- [Services managés Dell EMC](#)

Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite

ProDeploy Enterprise Suite vous permet de bénéficier d'un serveur prêt à l'emploi et d'une production rapidement optimisée. Dotés d'une expérience étendue et approfondie, nos ingénieurs de déploiement experts utilisent des processus de haut de gamme qui, forts de notre portée globale établie, peuvent vous aider à tout moment, où que vous soyez. Des installations de serveurs et des intégrations logicielles les plus simples aux plus complexes, nous garantissons le déploiement sûr et éprouvé de votre nouvelle technologie de serveurs.

		Basic Deployment	ProDeploy	ProDeploy Plus
Pre-deployment	Single point of contact for project management	-	●	In-region
	Site readiness review	-	●	●
	Implementation planning	-	●	●
	SAM engagement for ProSupport Plus entitled devices	-	-	●
Deployment	Deployment service hours	Business hours	24x7	24x7
	Remote guidance for hardware installation or Onsite hardware installation and packaging material removal	Onsite	Remote or Onsite	Onsite
	Install and configure system software	-	Remote	Onsite
	Install support software and connect with Dell Technologies	-	●	●
	Project documentation with knowledge transfer	-	●	●
Post-deployment	Deployment verification	-	●	●
	Configuration data transfer to Dell EMC technical support	-	●	●
	30-days of post-deployment configuration assistance	-	-	●
	Training credits for Dell EMC Education Services	-	-	●

Figure 14. Fonctionnalités de ProDeploy Enterprise Suite

 **REMARQUE :** Installation matérielle non applicable sur les produits logiciels sélectionnés.

Dell EMC ProDeploy Plus

De A à Z, ProDeploy Plus fournit les compétences et l'évolutivité nécessaires à l'exécution réussie de déploiements exigeants dans des environnements informatiques complexes. Les experts certifiés Dell EMC commencent par des évaluations approfondies de l'environnement, ainsi que par une planification et des recommandations détaillées sur la migration. L'installation logicielle comprend la configuration de la plupart des versions des utilitaires de gestion des systèmes Dell EMC SupportAssist et OpenManage. L'assistance à la configuration post-déploiement, les tests et les services d'orientation produit sont également disponibles.

Dell EMC ProDeploy

ProDeploy confie l'installation et la configuration complètes du matériel des serveurs comme des logiciels système à des ingénieurs de déploiement certifiés, notamment la configuration des systèmes d'exploitation et des hyperviseurs leaders, ainsi que la plupart des versions des utilitaires de gestion des systèmes Dell EMC SupportAssist et OpenManage. Pour préparer le déploiement, nous procédons à un examen de la préparation du site et à un exercice de planification de l'implémentation. Le test du système, la validation et la documentation complète du projet avec transfert de connaissances achèvent le processus.

Déploiement de base

Le déploiement de base permet une installation professionnelle sereine par des techniciens expérimentés qui connaissent les serveurs Dell EMC dans les moindres recoins.

Services de configuration des serveurs Dell EMC

Avec l'intégration en rack de Dell EMC et divers services de configuration de serveurs Dell EMC PowerEdge, vous gagnez du temps en recevant les systèmes montés en rack, câblés, testés et prêts à être intégrés au datacenter. Les équipes Dell EMC préconfigurent les paramètres du RAID, du BIOS et de l'iDRAC, et installent les images système, voire les matériels et logiciels tiers.

Pour plus d'informations, voir [Services de configuration de serveurs](#).

Service de Délégation de compétences sur site client Dell EMC

Les services de Délégation de compétences aident les clients à basculer rapidement vers de nouvelles fonctionnalités avec l'aide des experts Dell EMC sur site ou à distance dont vous gérez les priorités et le calendrier. Les experts de délégation de compétences peuvent fournir une gestion et un transfert de connaissances post-implémentation dans le cadre d'une nouvelle acquisition technologique ou d'une gestion opérationnelle quotidienne de l'infrastructure informatique.

Services de conseil à distance Dell EMC

Lorsque vous vous trouvez dans les dernières phases d'implémentation de vos serveurs PowerEdge, vous pouvez compter sur les services de conseil à distance Dell EMC et sur nos experts techniques certifiés pour vous aider à optimiser votre configuration à l'aide des pratiques d'excellence pour vos logiciels, la virtualisation, les serveurs, le stockage, le réseau et la gestion des systèmes.

Service de migration des données Dell EMC

Protégez votre entreprise et vos données avec notre point de contact unique afin de gérer votre projet de migration des données. Votre chef de projet collabore avec notre équipe d'experts expérimentés pour créer un plan à l'aide d'outils leaders sur le marché et de processus éprouvés qui reposent sur des pratiques d'excellence globales pour migrer vos fichiers et données de sorte que votre système d'entreprise soit rapidement et facilement opérationnel.

Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

Avec ProSupport Enterprise Suite, nous aidons les clients à assurer la bonne exécution de vos systèmes informatiques afin que vous puissiez vous recentrer sur leurs activités. Nous vous aidons à préserver les performances et la disponibilité optimales de vos charges

applicatives les plus importantes. ProSupport Enterprise Suite est une suite de services de support qui vous permet de créer la solution adaptée à votre organisation.

Choisissez les modèles de support en fonction de votre utilisation des technologies et de l'emplacement sur lequel vous souhaitez allouer des ressources. De l'ordinateur de bureau au datacenter, répondez aux défis informatiques du quotidien, comme les interruptions de service non planifiées, les besoins stratégiques, la protection des données et des ressources, la planification du support, l'allocation des ressources, la gestion des applications logicielles, etc. Optimisez vos ressources informatiques en choisissant le bon modèle de support.



Figure 15. Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

Dell EMC ProSupport Plus pour l'entreprise

Lors de l'achat de votre serveur PowerEdge, nous recommandons ProSupport Plus, notre service de support proactif et préventif pour vos systèmes stratégiques. ProSupport Plus vous offre tous les avantages de ProSupport, ainsi que les bénéfices suivants :

- Un ingénieur commercial Services dédié qui connaît votre entreprise et votre environnement
- Le dépannage avancé immédiat effectué par un ingénieur qui connaît votre serveur PowerEdge
- Des recommandations préventives personnalisées en fonction de l'analyse des tendances de support et des pratiques d'excellence de l'ensemble des clients de solutions d'infrastructure Dell Technologies afin de réduire les problèmes de support et d'améliorer les performances
- L'analyse prédictive pour la prévention des problèmes et l'optimisation activées par SupportAssist
- La surveillance proactive, la détection des problèmes, la notification et la création automatique de tickets de support pour une résolution accélérée des problèmes activée par SupportAssist
- Recommandations à la demande fondées sur la création de rapports et l'analytique activées par SupportAssist et TechDirect

Dell EMC ProSupport pour l'entreprise

Notre solution ProSupport Service permet de faire appel à des experts hautement qualifiés à tout moment et où que vous soyez pour répondre à vos besoins informatiques. Nous vous aidons à réduire les interruptions et à optimiser la disponibilité des charges applicatives des serveurs PowerEdge avec :

- Support 24x7 par téléphone, par chat et en ligne
- Outils automatisés, innovants et technologie novatrice
- Centralisation de tous les problèmes matériels et logiciels
- Support tiers collaboratif
- Prise en charge des applications, de l'hyperviseur et du système d'exploitation
- Une expérience homogène, quel que soit l'endroit où vous vous trouvez ou la langue que vous parlez

- Des options d'intervention (pièces et main-d'œuvre) sur site (en option), y compris le jour ouvré suivant ou sous quatre heures pour les activités stratégiques

REMARQUE : Soumis à la disponibilité du pays de l'offre de service.

Enterprise Support Services Feature Comparison

	Basic	ProSupport	ProSupport Plus
Remote technical support	9x5	24x7	24x7
Covered products	Hardware	Hardware Software	Hardware Software
Onsite hardware support	Next business day	Next business day or 4hr mission critical	Next business day or 4 hr mission critical
3 rd party collaborative assistance		●	●
Automated issue detection & proactive case creation		●	●
Self-service case initiation and management		●	●
Access to software updates		●	●
Priority access to specialized support experts			●
3 rd party software support			●
Assigned Services Account Manager			●
Personalized assessments and recommendations			●
Semiannual systems maintenance			●

Availability and terms of Dell Technologies services vary by region and by product. For more information, please view our Service Descriptions available on Dell.com

Figure 16. Modèle de support Dell EMC Enterprise

Dell EMC ProSupport One pour datacenter

ProSupport One pour datacenter offre un support flexible à l'échelle du site pour les datacenters distribués de grande taille avec plus de 1 000 ressources. Cette offre repose sur les composants ProSupport normalisés qui s'appuient sur notre échelle globale, tout en se révélant adaptés aux besoins de votre société. Même si elle ne s'adresse pas à tous, cette option de service offre une solution véritablement unique aux clients Dell Technologies les plus importants qui utilisent les environnements les plus complexes.

- Équipe de responsables de compte Services dédiés avec des options sur site et à distance
- Ingénieurs techniques et sur site ProSupport One dédiés formés à vos environnements et configurations
- Recommandations à la demande fondées sur la création de rapports et l'analytique activées par SupportAssist et TechDirect
- Support sur site flexible et options de pièces adaptées à votre modèle opérationnel
- Plan de support et formations adaptés à votre équipe opérationnelle

ProSupport pour HPC

ProSupport pour HPC fournit un support compatible avec la solution, notamment :

- Un accès aux experts HPC seniors
- Une assistance avancée pour les clusters HPC : performances, interopérabilité et configuration
- Une amélioration du support de bout en bout au niveau de solution HPC
- Un engagement présupport à distance avec des spécialistes HPC lors de la mise en œuvre de ProDeploy

En savoir plus, rendez-vous sur DellEMC.com/HPC-Services.

ProSupport Add-on for HPC

Delivering a true end-to-end support experience across your HPC environment

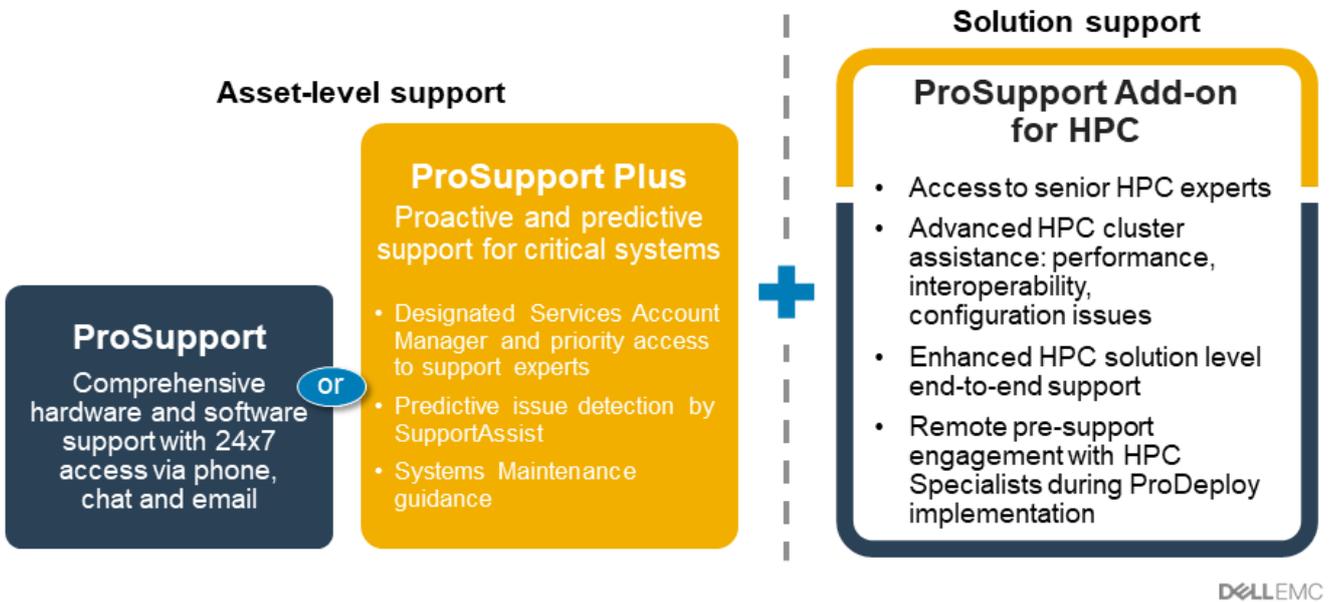


Figure 17. ProSupport pour HPC

Technologies de support

Alimentez votre expérience de support avec des technologies prédictives orientées données.

Dell EMC SupportAssist

Le meilleur moment pour résoudre un problème ? Avant qu'il ne se produise. La technologie proactive et prédictive automatisée SupportAssist permet de réduire les étapes et le délai de résolution de sorte à détecter généralement les problèmes avant qu'ils n'engendrent une crise. Les avantages sont les suivants :

- Valeur : SupportAssist est accessible à tous les clients, sans frais supplémentaires.
- Améliorer la productivité : remplacement des routines manuelles et intensives avec le support automatisé
- Accélérer les délais de résolution : recevez des alertes en cas de problème, créez automatiquement des tickets de support et bénéficiez d'échanges proactifs avec les experts Dell EMC
- Obtenir informations et contrôle : optimisez les appareils de l'entreprise avec la création de rapports à la demande ProSupport Plus de TechDirect et bénéficiez d'une détection prédictive des problèmes avant qu'ils ne surviennent

REMARQUE : SupportAssist est inclus dans tous les plans de support ; cependant, les fonctionnalités varient en fonction du contrat de niveau de service.

	Basic Hardware Warranty	ProSupport	ProSupport Plus
Automated issue detection and system state information collection	•	•	•
Proactive, automated case creation and notification		•	•
Predictive issue detection for failure prevention			•
Recommendation reporting available on-demand in TechDirect			•

Figure 18. Modèle SupportAssist

Lancez-vous sur Dell.com/SupportAssist

Dell EMC TechDirect

Boostez la productivité des équipes informatiques lors du support des systèmes Dell EMC. Avec plus de 1,4 million d'expéditions en libre-service traitées chaque année, TechDirect a prouvé son efficacité en tant qu'outil de support. Vous pouvez :

- Expédier vos pièces de remplacement en libre-service
- Demander l'intervention du support technique
- Intégrer des API à votre centre d'assistance

Ou, accéder à toutes vos exigences de certification et d'autorisation Dell EMC. Former votre personnel aux produits Dell EMC, comme TechDirect, vous permet de :

- Télécharger des guides d'étude
- Planifier des examens de certification et d'autorisation
- Afficher les transcriptions des modules et des examens terminés

Inscrivez-vous sur techdirect.dell.

Dell Technologies Education Services

Forgez les compétences informatiques requises pour influencer les résultats de la transformation de l'entreprise. Boostez les talents et responsabilisez les équipes avec des compétences appropriées pour piloter et exécuter une stratégie de transformation qui confère un avantage concurrentiel. Tirez le meilleur parti des formations et des certifications nécessaires à une véritable transformation.

Dell Technologies Education Services propose des services de formation et de certification des serveurs PowerEdge conçus pour vous aider à optimiser votre investissement matériel. Le programme de formation fournit les informations et les compétences pratiques utiles dont votre équipe a besoin pour installer, configurer, gérer et dépanner vos serveurs Dell EMC. Pour plus d'informations ou pour s'inscrire à un module, voir LearnDell.com/Server.

Services de conseil Dell Technologies

Nos consultants experts vous aident à vous transformer plus vite et à obtenir rapidement des résultats métiers pour les charges applicatives à forte valeur ajoutée que les systèmes Dell EMC PowerEdge peuvent gérer.

De la stratégie à l'implémentation complète, Dell Technologies Consulting peut vous aider à déterminer comment piloter la transformation de votre structure informatique, de vos collaborateurs ou de vos applications.

Nous adoptons des approches normatives et des méthodologies éprouvées que nous combinons à la gamme Dell Technologies et à l'écosystème de partenaires pour vous aider à atteindre des résultats métiers concrets. Depuis les organisations multi-Clouds, les applications, le DevOps et les transformations d'infrastructure à la résilience métier, la modernisation des datacenters, l'analytique et la collaboration interne en passant par l'expérience utilisateur, nous sommes là pour vous.

Services managés Dell EMC

Réduisez le coût, la complexité et les risques inhérents à la gestion informatique. Concentrez vos ressources sur l'innovation et la transformation numériques tandis que nos experts vous aident à optimiser vos opérations et investissements informatiques avec des services managés soutenus par des niveaux de service garantis.

Annexe A. Autres spécifications

Sujets :

- Dimension du boîtier
- Poids du boîtier
- Spécifications vidéo
- Spécifications du bloc d'alimentation
- Spécifications environnementales

Dimension du boîtier

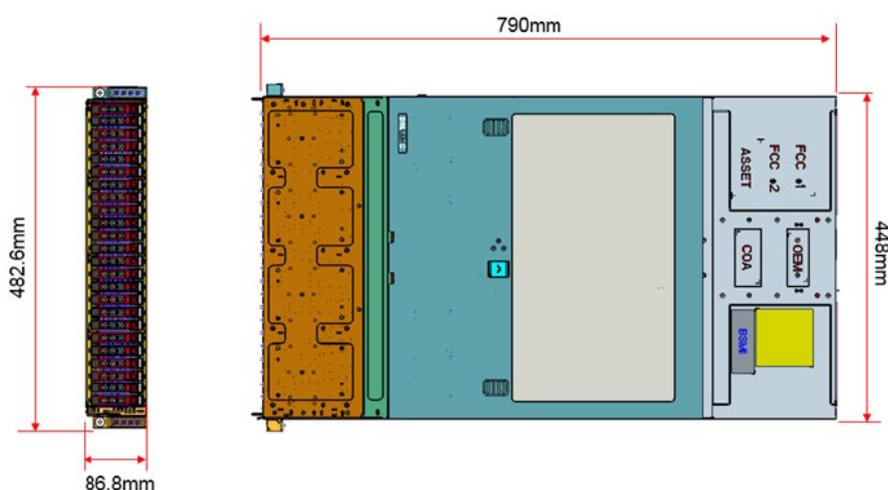


Figure 19. Schéma de référence sur les dimensions du boîtier

Poids du boîtier

Tableau 18. Caractéristiques de poids

Poids	
Profondeur x hauteur x largeur	(P) 790 mm x (H) 86,8 mm x (L) 448 mm
Poids (configuration maximale)	Boîtier de fond de panier Direct de 3,5 pouces : 43,62 kg
	Boîtier de fond de panier Direct ou NVMe de 2,5 pouces : 41,46 kg
	Aucun boîtier de fond de panier : 34,56 kg
Poids (à vide)	Boîtier : 5,58 kg/12,31 lb

Spécifications vidéo

Le système PowerEdge C6520 prend en charge le contrôleur Matrox G200 et la vidéo depuis le port d'affichage mini-DP.

Tableau 19. Caractéristiques vidéo du système PowerEdge C6520

Résolution	Taux d'actualisation (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1 024 x 768	60	8, 16, 32
1 280 x 800	60	8, 16, 32
1 280 x 1 024	60	8, 16, 32
1 360 x 768	60	8, 16, 32
1 440 x 900	60	8, 16, 32
1 600 x 900	60	8, 16, 32
1 600 x 1 200	60	8, 16, 32
1 680 x 1 050	60	8, 16, 32
1 920 x 1 080	60	8, 16, 32
1 920 x 1 200	60	8, 16, 32

Spécifications du bloc d'alimentation

Caractéristiques du bloc d'alimentation de 1 600 W

Tableau 20. Caractéristiques du bloc d'alimentation de 1 600 W

Attribut	Valeur
Options de configuration	Redondance de tolérance de panne 1+1 (en usine)
	Sans redondance 2+0 (configurable par le client)
80 Plus	Platinum
Correction du facteur de puissance	Actif
Classification FCC	Classe A
Courant max. de sortie	131,15 A (180 à 264 V CA)
	65,57 A (90 à 140 V CA)
Plage de tension en entrée	90 à 264 V CA, 47 à 63 Hz
Intensité d'entrée 100 à 240 V CA pour l'indication sur l'étiquette de sécurité	10,0 ampères
Courant d'appel initial	25 A (optimal)
Courant d'appel secondaire	25 A (optimal)

Tableau 21. Efficacité du bloc d'alimentation de 1 600 W

	Charge de 10 %	Charge de 20 %	Charge de 50 %	Charge de 100 %
Efficacité du bloc d'alimentation à 115 V CA	s.o.	85 %	88 %	90 %
Efficacité du bloc d'alimentation à 230 V CA	87 %	90 %	94 %	91 %

Caractéristiques du bloc d'alimentation de 2 000 W

Tableau 22. Caractéristiques du bloc d'alimentation de 2 000 W

Attribut	Valeur
Options de configuration	Redondance de tolérance de panne 1+1
80 Plus	Platinum
Correction du facteur de puissance	Actif
Classification FCC	Classe A
Courant max. de sortie	163,93 A (180 à 264 V CA) 81,97 A (90 à 140 V CA)
Plage de tension en entrée	90 à 264 V CA, 47 à 63 Hz
Intensité d'entrée 100 à 240 V CA pour l'indication sur l'étiquette de sécurité	11,5 ampères
Courant d'appel initial	25 A (optimal)
Courant d'appel secondaire	45 A (optimal)

Tableau 23. Efficacité du bloc d'alimentation de 2 000 W

	Charge de 10 %	Charge de 20 %	Charge de 50 %	Charge de 100 %
Efficacité du bloc d'alimentation à 115 V CA	s.o.	88 %	92 %	91 %
Efficacité du bloc d'alimentation à 230 V CA	89 %	93 %	94 %	91 %

Caractéristiques du bloc d'alimentation de 2 400 W

Tableau 24. Caractéristiques du bloc d'alimentation de 2 400 W

Attribut	Valeur
Options de configuration	Redondance de tolérance de panne 1+1
80 Plus	Platinum
Correction du facteur de puissance	Actif
Classification FCC	Classe A
Courant max. de sortie	196,72 A (180 à 264 V CA) 114,75 A (90 à 140 V CA)
Plage de tension en entrée	90 à 264 V CA, 47 à 63 Hz
Intensité d'entrée 100 à 240 V CA pour l'indication sur l'étiquette de sécurité	16 A
Courant d'appel initial	35 A (optimal)
Courant d'appel secondaire	45 A (optimal)

Tableau 25. Efficacité du bloc d'alimentation de 2 400 W

	Charge de 10 %	Charge de 20 %	Charge de 50 %	Charge de 100 %
Efficacité du bloc d'alimentation à 115 V CA	82 %	88 %	92 %	91 %
Efficacité du bloc d'alimentation à 230 V CA	89 %	93 %	94 %	91,50 %

Tableau 26. Caractéristiques du bloc d'alimentation de 2 600 W

Attribut	Valeur
Options de configuration	Redondance de tolérance de panne 1+1
80 Plus	Platinum
Correction du facteur de puissance	Actif
Classification FCC	Classe A
Courant max. de sortie	213,11 A (180 à 264 V CA) 114,75 A (90-140 VCA)
Plage de tension en entrée	90-264 VCA, 47-63 Hz
Intensité d'entrée 100-240 VCA pour l'indication sur l'étiquette de sécurité	13,5 à 16 A
Courant d'appel initial	35 A (optimal)
Courant d'appel secondaire	45 A (optimal)

Tableau 27. Efficacité du bloc d'alimentation de 2 600 W

	Charge de 10 %	Charge de 20 %	Charge de 50 %	Charge de 100 %
Efficacité du bloc d'alimentation à 115 VCA	82 %	88 %	92 %	91 %
Efficacité du bloc d'alimentation à 230 VCA	89 %	93 %	94 %	91 %

Test de la consommation électrique

Vous trouverez des conseils sur l'estimation du bilan de puissance dans l'outil de planification de l'infrastructure Dell Enterprise www.dell.com/calc. Pour toute configuration, utilisez l'outil EIPT pour dimensionner le bloc d'alimentation. Les outils de commande Dell ne sont pas dotés de règles de validation pour vérifier le dimensionnement du bloc d'alimentation. Par conséquent, il est essentiel d'utiliser l'outil EIPT pour vous assurer de bien choisir le bloc d'alimentation pour la configuration proposée.

Le tableau ci-dessous indique, à des fins de référence rapide, les blocs d'alimentation recommandés pour les configurations courantes.

Tableau 28. Blocs d'alimentation recommandés pour certaines configurations courantes

Mode 1+1 : FTR activée				
2 processeurs, bloc d'alimentation 1+1	4 traîneaux	3 traîneaux	2 traîneaux	1 traîneau
1 600 W	Non pris en charge	> 195 W (restriction)	Valide	Valide
2 000 W	> 195 W (restriction)	Valide	Valide	Valide
2 400 W	Valide	Valide	Valide	Valide
2 600 W	Valide	Valide	Valide	Valide

1 processeur, bloc d'alimentation 1+1	4 traîneaux	3 traîneaux	2 traîneaux	1 traîneau
1 600 W	Valide	Valide	Valide	Valide
2 000 W	Valide	Valide	Valide	Valide
2 400 W	Valide	Valide	Valide	Valide
2 600 W	Valide	Valide	Valide	Valide

Mode 2+0 : FTR désactivée				
2 processeurs, bloc d'alimentation 2+0	4 traîneaux	3 traîneaux	2 traîneaux	1 traîneau
1 600 W	Non pris en charge	> 165 W (restriction)	Valide	Valide
2 000 W	> 165 W (restriction)	Valide	Valide	Valide
2 400 W	> 205 W (restriction)	Valide	Valide	Valide
2 600 W	Valide	Valide	Valide	Valide

1 processeur, bloc d'alimentation 2+0	4 traîneaux	3 traîneaux	2 traîneaux	1 traîneau
1 600 W	Valide	Valide	Valide	Valide
2 000 W	Valide	Valide	Valide	Valide
2 400 W	Valide	Valide	Valide	Valide
2 600 W	Valide	Valide	Valide	Valide

Options de redondance et dimensionnement des blocs d'alimentation

Comme indiqué précédemment, les configurations de bloc d'alimentation suivantes sont disponibles dans le boîtier PowerEdge C6400 :

1. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance de tolérance de panne (1+1), 1 600 W
2. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance de tolérance de panne (1+1), 2 000 W
3. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance de tolérance de panne (1+1), 2 400 W
4. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (1+1), 2 600 W
5. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (2+0), 1 600 W
6. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (2+0), 2 000 W
7. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance de tolérance de panne (2+0), 2 400 W
8. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (2+0), 2 600 W
9. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (1+1), 1 600 W*
10. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (1+1), 2 000 W*
11. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (1+1), 2 400 W*
12. Deux blocs d'alimentation enfichables à chaud avec redondance totale (1+1), 2 600 W*

i REMARQUE : En raison d'une augmentation importante des besoins en alimentation des processeurs Intel Xeon Scalable, le paramètre de bloc d'alimentation avec redondance totale (1+1) n'est pas possible pour de nombreuses configurations. Il est conseillé d'adopter plutôt un bloc d'alimentation avec redondance de tolérance de panne.

Par défaut, le serveur PowerEdge C6520 prend en charge la redondance de tolérance de panne (FTR). Ainsi, lorsqu'un bloc d'alimentation tombe en panne, le système est censé limiter les performances du processeur afin de maintenir la consommation électrique optimale dans les limites du système et d'empêcher l'arrêt de l'unité OCP.

Pour éviter la régulation du système en cas de défaillance du bloc d'alimentation, vous pouvez choisir un bloc d'alimentation avec « redondance totale », ce qui permet de configurer le système en usine pour ne pas déclencher la régulation des processeurs en cas de panne d'un bloc d'alimentation. Notez qu'une planification minutieuse est nécessaire pour configurer un système doté de blocs d'alimentation avec redondance totale : l'outil EIPT disponible sur <http://www.dell.com/calc> propose des conseils sur la configuration à utiliser avec des blocs d'alimentation avec redondance totale.

Notez également que la configuration d'un bloc d'alimentation « entièrement redondante » ou « avec tolérance de panne » n'est pas un paramètre du bloc d'alimentation, mais un paramètre du gestionnaire de boîtier PowerEdge C6400 qui modifie le comportement du système pour déclencher ou pas la régulation en cas de détection d'une panne du bloc d'alimentation.

⚠ PRÉCAUTION : Si vous choisissez une configuration système avec bloc d'alimentation avec redondance totale, mais si un seul bloc d'alimentation ne dispose pas de la capacité nécessaire pour fournir une puissance suffisante, les traîneaux peuvent s'arrêter en raison de la protection OCP. Par conséquent, utilisez l'outil EIPT pour configurer le bloc d'alimentation approprié pour la configuration souhaitée.

Contrairement aux autres plates-formes 14G, le système C6520 ne dispose d'aucune règle de validation d'ordre pour le dimensionnement du bloc d'alimentation. Le dimensionnement du bloc d'alimentation est disponible dans l'outil EIPT. Il est nécessaire d'utiliser cet outil pour dimensionner le bon bloc d'alimentation pour la configuration concernée.

Configuration 2+0 du bloc d'alimentation

Le bloc d'alimentation est pris en charge en mode de redondance 1+1 et 2+0. Les clients peuvent sélectionner les modes 1+1 (FTR) ou 2+0 lors de la commande du système. Par la suite, ils peuvent changer de mode eux-mêmes ou par l'intermédiaire du support technique en suivant les instructions ci-dessous :

Définissez la commande IPMI sur le mode non redondant 2+0 :

```
Ipmitool -I wmi 0x30 0xC7 0x30 0x2 0x0
```

L'option de redondance s'applique après la réinitialisation du gestionnaire de boîtier comme suit :

```
Ipmitool -I wmi 0x6 0x34 0x45 0x70 0x18 0xc8 0x20 0x0 0x2 0xd8
```

Définissez de nouveau la commande IPMI sur le mode redondant 1+1 :

```
Ipmitool -I wmi 0x30 0xC7 0x30 0x1 0x1
```

Spécifications environnementales

Le tableau ci-dessous présente les spécifications environnementales de la plate-forme. Pour plus d'informations sur les mesures environnementales liées à certaines configurations système, reportez-vous à la section [Sécurité des produits, CEM et fiches techniques environnementales](#).

Annexe B. Conformité aux normes

Le système est conforme aux normes sectorielles suivantes.

Tableau 29. Documents relatifs aux normes sectorielles

Standard	URL pour obtenir des informations et des spécifications
ACPI Spécification ACPI (Advance Configuration and Power Interface), v2.0c	https://uefi.org/specsandtesttools
Ethernet IEEE 802.3-2005	https://standards.ieee.org/
HDG Guide de conception du matériel (HDG) version 3.0 pour Microsoft Windows Server	microsoft.com/whdc/system/platform/pcdesign/designguide/serverdg.aspx
IPMI Interface IPMI (Intelligent Platform Management Interface), v2.0	intel.com/design/servers/ipmi
Mémoire DDR4 Spécification de la mémoire SDRAM DDR4	jedec.org/standards-documents/docs/jesd79-4.pdf
PCI Express Spécification de base PCI Express, versions 2.0 et 3.0	pcsig.com/specifications/pciexpress
PMBus Spécification du protocole de gestion du système d'alimentation, v1.2	http://pmbus.org/Assets/PDFS/Public/PMBus_Specification_Part_1_Rev_1-1_20070205.pdf
SAS Serial Attached SCSI, v1.1	http://www.t10.org/
SATA Serial ATA, version 2.6 ; extensions SATA II, SATA 1.0a, version 1.2	sata-io.org
SMBIOS Spécification de référence du BIOS de gestion des systèmes, v2.7	dmtf.org/standards/smbios
TPM Spécification du module TPM (Trusted Platform Module), v1.2 et v2.0	trustedcomputinggroup.org
UEFI Spécification de l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface), v2.1	uefi.org/specifications
USB Spécification USB (Universal Serial Bus), version 2	usb.org/developers/docs

Annexe C. Ressources supplémentaires

Tableau 30. Ressources supplémentaires

Ressource	Description du contenu	Emplacement
Manuel d'installation et de maintenance	Ce manuel, disponible au format PDF, fournit les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques du châssis • System Setup program (Programme de configuration du système) • Codes des voyants du système • BIOS du système • Procédures de suppression et de remplacement • Diagnostics • Cavaliers et connecteurs 	Dell.com/Support/Manuals
Guide de mise en route	Ce guide est fourni avec le système et est également disponible au format PDF. Il fournit les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Étapes de configuration initiale 	Dell.com/Support/Manuals
Guide d'installation du rack	Ce document est fourni avec les kits de rack et fournit les instructions d'installation d'un serveur dans un rack.	Dell.com/Support/Manuals
Étiquette des informations système	L'étiquette d'information du système documente la disposition de la carte système et les paramètres des cavaliers du système. Le texte est réduit en raison des limitations de l'espace et des considérations en matière de traduction. La taille de l'étiquette est normalisée sur toutes les plates-formes.	Sous le capot du châssis du système
Quick Resource Locator (QRL - localisateur de ressources rapide)	Ce code sur le châssis peut être analysé par une application téléphonique pour accéder à des informations et des ressources supplémentaires sur le serveur, y compris des vidéos, des documents de référence, des informations sur le numéro de série et des informations de contact Dell EMC.	Sous le capot du châssis du système
ESSA (Energy Smart Solution Advisor)	La solution ESSA en ligne Dell EMC permet de réaliser plus facilement des estimations plus pertinentes pour vous aider à déterminer la configuration la plus efficace possible. Utilisez ESSA pour calculer la consommation électrique de votre matériel, de votre infrastructure d'alimentation et de votre stockage.	Dell.com/calc