

Dell EMC PowerEdge R550

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.....	6
Chapitre 3: Vues et fonctionnalités du boîtier.....	8
Vues du boîtier.....	8
Vue avant du système.....	8
Vue arrière du système.....	9
À l'intérieur du système.....	9
Quick Resource Locator.....	10
Chapitre 4: Processeur.....	11
Caractéristiques du processeur.....	11
Processeurs pris en charge.....	11
Chapitre 5: Sous-système de mémoire.....	12
Mémoire prise en charge.....	12
Vitesse de la mémoire.....	13
Chapitre 6: Stockage.....	14
Contrôleurs de stockage.....	14
Disques pris en charge.....	14
Stockage externe.....	15
Chapitre 7: Gestion de réseau.....	16
Présentation.....	16
Prise en charge des cartes OCP 3.0.....	16
Cartes OCP prises en charge.....	16
Comparaison de la carte OCP NIC 3.0 des cartes fille réseau en rack.....	17
Format OCP.....	17
Chapitre 8: Cartes d'extension et cartes de montage pour carte d'extension.....	19
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	19
Chapitre 9: Alimentation, température et acoustique.....	23
Alimentation.....	23
Caractéristiques thermiques.....	24
Acoustique.....	24
Performances acoustiques.....	24
Chapitre 10: Gestion des racks, des rails et des câbles.....	27

Informations relatives aux rails.....	27
Rails coulissants.....	27
Rails statiques.....	29
Bras de gestion des câbles.....	29
Barre anti-traction.....	30
Chapitre 11: Systèmes d'exploitation pris en charge.....	31
Chapitre 12: Dell EMC OpenManage Systems Management.....	32
Gestionnaires de serveurs et de boîtiers.....	33
Consoles Dell EMC.....	33
Activateurs d'automatisation.....	33
Intégration à des consoles tierces.....	33
Connexions à des consoles tierces.....	33
Utilitaires de mise à jour Dell EMC.....	33
Ressources Dell.....	33
Chapitre 13: Dell Technologies Services.....	35
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite.....	35
Dell EMC ProDeploy Plus.....	36
Dell EMC ProDeploy.....	36
Déploiement de base.....	36
Services de configuration des serveurs Dell EMC.....	36
Service de Délégation de compétences sur site client Dell EMC.....	36
Services de conseil à distance Dell EMC.....	36
Service de migration des données Dell EMC.....	36
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite.....	36
Dell EMC ProSupport Plus pour l'entreprise.....	37
Dell EMC ProSupport pour l'entreprise.....	37
Dell EMC ProSupport One pour datacenter.....	38
ProSupport pour HPC.....	38
Technologies de support.....	39
Dell Technologies Education Services.....	40
Services de conseil Dell Technologies.....	40
Services managés Dell EMC.....	40
Chapitre 14: Annexe A : caractéristiques supplémentaires.....	41
Dimensions du boîtier.....	41
Poids du boîtier.....	42
Caractéristiques vidéo.....	42
Ports USB.....	42
USB interne.....	43
Puissance nominale des blocs d'alimentation.....	43
Spécifications environnementales.....	44
Restrictions thermiques.....	45
Chapitre 15: Annexe B. Conformité aux normes.....	48
Chapitre 16: Annexe C. Ressources supplémentaires.....	49

Présentation du système

Le système Dell™ PowerEdge™ R550 est le dernier serveur au format rack 2U à 2 sockets Dell conçu pour exécuter des charges applicatives complexes avec des options de mémoire, d'E/S et de réseau hautement évolutives. Le système dispose d'un processeur Intel® Xeon Scalable de 3e génération , jusqu'à 16 logements DIMM, des logements d'extension PCI Express® (PCIe) 4.0 et une variété de technologies d'interface réseau pour carte NIC.

Le serveur PowerEdge R550 est une plate-forme à usage général, capable de gérer des charges applicatives exigeantes et des applications telles que les entrepôts de données, le commerce en ligne, les bases de données et le calcul haute performance (HPC).

Sujets :

- Charges applicatives clés
- Nouvelles Technologies

Charges applicatives clés

Les charges applicatives cibles pour les systèmes PowerEdge R550 comprennent la virtualisation de la fonction de la charge de travail, la petite infrastructure IT et des charges applicatives de petites entreprises.

Nouvelles Technologies

Tableau 1. Nouvelles Technologies

Technologie	Description détaillée
Processeur Intel Xeon Scalable de 3e génération	Nombre de cœurs : jusqu'à 24 par processeur Vitesse UPI : jusqu'à 3 UPI/socket à 10,4 GT/s ou 11,2 GT/s Nombre max. de voies PCIe : 64 voies 4.0 PCIe intégrées à 16 GT/s PCIe Gen4 TDP maximale : 185 W
Mémoire DDR4 de 2 933 MT/s	8 modules DIMM maximum par processeur Prise en charge des modules DDR4 ECC, RDIMM avec mémoire ECC jusqu'à 2 933 MT/s
E/S flexibles	2 cartes LOM de 1 Go avec contrôleur LAN BCM5720 E/S arrière avec port réseau de gestion dédié 1 Go, 1 port USB 3.0, 1 port USB 2.0 et 1 port VGA Option de port série Mezzanine OCP 3.0 (prise en charge par 16 voies PCIe)
Module PERC dédié	PERC du module de stockage avant avec PERC 10.5 avant et PERC 11
Blocs d'alimentation	60 mm est le nouveau format de bloc d'alimentation sur la conception 15G Platinum 600 W CA/240 CCHT Platinum 800 W CA/240 CCHT 1 100 W CC / -48(-60) V

Caractéristiques du système et comparaison des générations

Le tableau suivant compare les serveurs PowerEdge R550 et PowerEdge R540 :

Tableau 2. Comparaison des fonctionnalités

Fonctionnalité	PowerEdge R550	PowerEdge R540
Processeur	Jusqu'à deux processeurs Intel® Xeon® Scalable de 3e génération avec un maximum de 24 cœurs par processeur.	Jusqu'à deux processeurs Intel® Xeon® Scalable de 2e génération avec un maximum de 20 cœurs par processeur.
Interconnexion du processeur	Intel Ultra Path Interconnect (UPI)	Intel Ultra Path Interconnect (UPI)
Mémoire	16 logements DIMM DDR4, prise en charge de 1 To RDIMM, vitesses allant jusqu'à 2 933 MT/s	16 logements DIMM DDR4, prise en charge de modules DIMM DDR4 ECC avec registre, vitesses allant jusqu'à 2 666 MT/s
Disques de stockage	Baies avant : <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 16 disques (durs/SSD) SAS/SATA de 2,5 pouces Jusqu'à 8 disques (durs/SSD) SAS/SATA de 2,5 pouces Jusqu'à 8 disques (durs/SSD) SAS/SATA de 3,5 pouces Baies arrière : <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 12 disques durs SAS/SATA de 3,5 pouces, max. 168 To DVD-ROM, DVD+RW (en option) 	Baies avant : <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 12 disques durs SAS/SATA de 3,5 pouces, max. 168 To DVD-ROM, DVD+RW (en option) Baies arrière : <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 2 disques durs SAS/SATA de 3,5 pouces, max. 28 To
Contrôleurs de stockage	Contrôleurs internes : PERC H345, PERC H745, PERC H755, HBA355i Contrôleurs externes : PERC H840, HBA355e Démarrage interne : double module SD interne, Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2) : 2 disques SSD M.2 avec RAID matériel, USB RAID logiciel : S150	Contrôleurs internes : PERC H330, H730P, H740P, HBA330 Contrôleurs externes : H840, HBA SAS 12 Gbit/s RAID logiciel : S140 Démarrage interne : Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS) : 2 disques SSD M.2 avec RAID matériel 240 Go, 480 Go Module SD interne double
Logements PCIe	3 logements PCIe Gen 4 1 logement PCIe Gen 3	Configuration du stockage non arrière <ul style="list-style-type: none"> 1 logement hauteur standard/pleine longueur 1 logement demi-hauteur/demi-longueur (carte de montage 2U droite) 3 logements demi-hauteur/demi-longueur Configuration du stockage arrière <ul style="list-style-type: none"> 1 logement demi-hauteur/demi-longueur (carte de montage 1U gauche) 1 logement demi-hauteur/demi-longueur ou 1 logement hauteur standard/demi-longueur (carte de montage 1U droite)
Carte NIC intégrée (LOM)	2 ports LOM 1GbE	2 ports LOM 1GbE
Options de gestion de réseau (OCP 3.0)	OCP 3.0	LOM 2 x 1 GbE + (en option) carte de montage LOM 2 x 1 GbE ou 2 x 10GE SFP+ ou 2 x 10GE BaseT

Tableau 2. Comparaison des fonctionnalités (suite)

Fonctionnalité	PowerEdge R550	PowerEdge R540
Ports USB	Ports avant <ul style="list-style-type: none"> • 1 port iDRAC direct (Micro-AB USB) • 1 port USB 2.0 • 1 port VGA Ports arrière <ul style="list-style-type: none"> • 1 port USB 2.0 • 1 port série (en option) • 1 port USB 3.0 • 2 ports Ethernet • 1 port VGA Ports internes <ul style="list-style-type: none"> • 1 port USB 3.0 (en option) 	Ports avant <ul style="list-style-type: none"> • 1 port USB iDRAC Direct dédié • 1 port USB 2.0 • 1 port vidéo Ports arrière <ul style="list-style-type: none"> • 1 port réseau iDRAC dédié • 1 port série • 2 ports USB 3.0 • 1 port vidéo
Hauteur de rack	2U	2U
Blocs d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • 1 100 W CC/-48(-60) V • Platinum 800 W CA/240 CCHT • Platinum 600 W CA/240 CCHT 	<ul style="list-style-type: none"> • Platinum 495 W • Platinum 750 W • Platinum 750 W 240 CCHT • 1100 W Platinum • Platinum 1 100 W 380 V CCHT • Blocs d'alimentation enfichables à chaud avec option de redondance totale
Gestion des systèmes	<ul style="list-style-type: none"> • IDRAC9 • iDRAC Direct • iDRAC Service Module • Module sans fil Quick Sync 2 	<ul style="list-style-type: none"> • IDRAC9 • API RESTful de l'iDRAC avec Redfish • iDRAC Direct • Module sans fil/BLE Quick Sync 2
Disponibilité	<ul style="list-style-type: none"> • Disques enfichables à chaud • Blocs d'alimentation redondante enfichables à chaud • Module SD interne double (en option) 	<ul style="list-style-type: none"> • Disques enfichables à chaud • Blocs d'alimentation redondante enfichables à chaud • Module SD interne double (en option)

Vues et fonctionnalités du boîtier

Sujets :

- [Vues du boîtier](#)

Vues du boîtier

Vue avant du système



Figure 1. Vue avant d'un système de 8 disques de 3,5 pouces

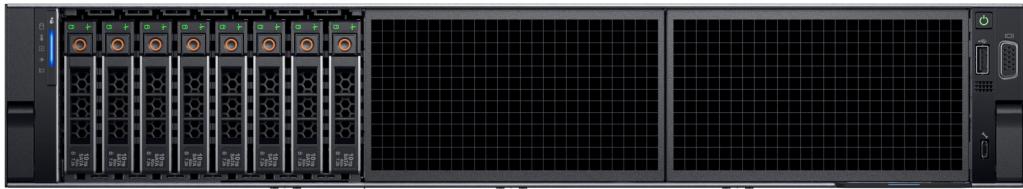


Figure 2. Vue avant d'un système à 8 disques SAS/SATA de 2,5 pouces



Figure 3. Vue avant d'un système de 16 disques SAS/SATA de 2,5 pouces

Vue arrière du système

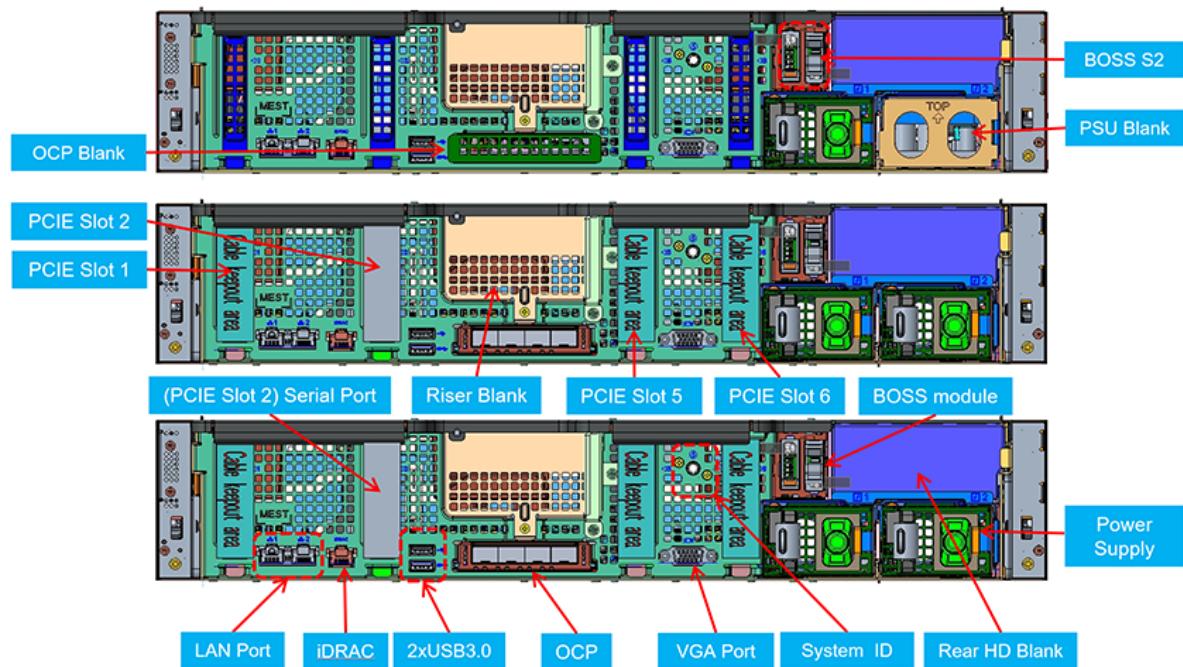


Figure 4. Vue arrière du système

À l'intérieur du système

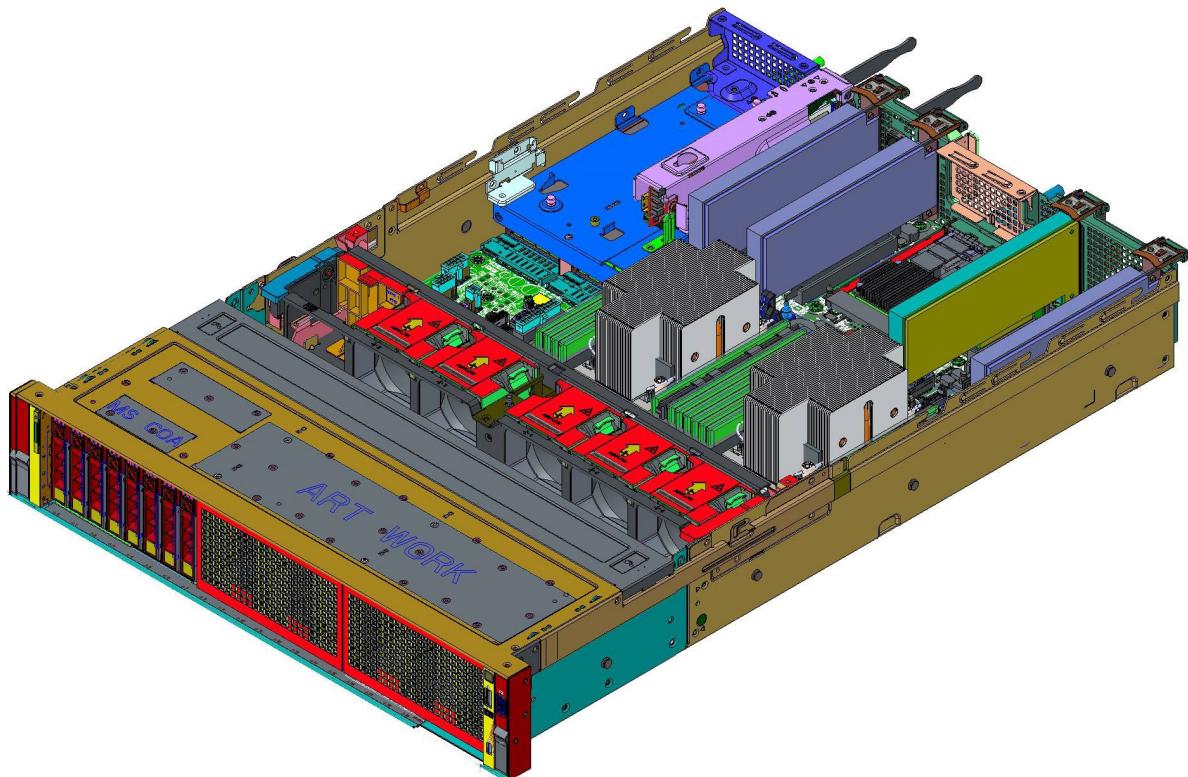


Figure 5. À l'intérieur du système de 8 disques de 2,5 pouces

Quick Resource Locator



Figure 6. Quick Resource Locator pour le système R550

Processeur



Sujets :

- Caractéristiques du processeur
- Processeurs pris en charge

Caractéristiques du processeur

La pile de processeurs Xeon Scalable de 3^e génération est une solution de processeurs de datacenter de nouvelle génération qui intègre les dernières fonctionnalités, des performances accrues et des options de mémoire incrémentielle. Ce processeur Intel Xeon Scalable de dernière génération prend en charge les utilisations des conceptions d'entrée de gamme 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 3^e génération :

- Un UPI plus rapide avec 3 Intel ultra Path Interconnect (Intel) à 11,2 GT/s (pris en charge dans les options Gold et Platinum)
- Des E/S plus nombreuses et 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 2 933 MT/s

Processeurs pris en charge

Les tableaux suivants répertorient les différentes références SKU de processeur prises en charge. Les références SKU inadaptées dans une configuration 2S ne sont pas autorisées.

Proc.	Vitesse d'horloge (GHz)	Cache (M)	UPI (GT/s)	Cœurs	Threads	Turbo	Vitesse de la mémoire (MT/s)	Capacité de mémoire	TDP	R550
5318Y	2,1	36	11,2	24	48	Turbo	2 933	6 To	165 W	Pris en charge
5317	3	18	11,2	12	24	Turbo	2 933	6 To	150 W	Pris en charge
5315Y	3,2	12	11,2	8	16	Turbo	2 933	6 To	140 W	Pris en charge
4316	2,3	30	10,4	20	40	Turbo	2 666	6 To	150 W	Pris en charge
4314	2,4	24	10,4	16	32	Turbo	2 666	6 To	135 W	Pris en charge
4310	2,1	18	10,4	12	24	Turbo	2 666	6 To	120 W	Pris en charge
4309Y	2,8	12	10,4	8	16	Turbo	2 666	6 To	105 W	Pris en charge

Sous-système de mémoire

Le serveur PowerEdge R550 prend en charge jusqu'à 16 modules DIMM, jusqu'à 1 024 Go de mémoire et des vitesses allant jusqu'à 2 933 MT/s.

Le système PowerEdge R550 prend en charge les modules DIMM inscrits (RDIMM), qui utilisent une mémoire tampon pour réduire le chargement de la mémoire et fournir une densité accrue, garantissant ainsi une capacité maximale de la mémoire de la plate-forme.

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 3. Technologies de mémoire prises en charge

Fonctionnalité	PowerEdge R550 (DDR4)
Type de module DIMM	Barrette RDIMM
Vitesse de transfert	2 933 MT/s
Tension	1,2 V (DDR4)

Le tableau suivant répertorie les modules DIMM pris en charge par le serveur R550 au lancement. Pour en savoir plus sur la configuration de la mémoire, , reportez-vous au document *Dell EMC PowerEdge R550 Installation and Service Manual (Manuel d'installation et de maintenance du serveur Dell EMC PowerEdge R550)* sur www.dell.com/poweredgemanuals.

(i) REMARQUE : La vitesse de mémoire maximale prise en charge sur le système dépend des caractéristiques du processeur. Si les modules DIMM prennent en charge une vitesse allant jusqu'à 3 200 MT/s, le processeur peut ne pas prendre en charge cette vitesse de mémoire. Reportez-vous au tableau [Processeurs pris en charge](#).

Tableau 4. Modules DIMM pris en charge

Capacité	Type de module DIMM	Config	DRAM	Vitesse max. du module DIMM	Tension nominale
8 Go	Barrette RDIMM	1R/x8	8 Go	3 200 MT/s	1,2 V
16 Go	Barrette RDIMM	2R/x8	8 Go	3 200 MT/s	1,2 V
32 Go	Barrette RDIMM	2R/x8	16 Go	3 200 MT/s	1,2 V
64 Go	Barrette RDIMM	2R/x4	16 Go	3 200 MT/s	1,2 V

(i) REMARQUE : La vitesse de mémoire maximale prise en charge sur le système dépend des caractéristiques du processeur. Si les modules DIMM prennent en charge une vitesse allant jusqu'à 3 200 MT/s, le processeur peut ne pas prendre en charge cette vitesse de mémoire. Reportez-vous au tableau [Processeurs pris en charge](#).

Vitesse de la mémoire

Le tableau ci-dessous répertorie les informations de configuration et de performances de la mémoire du système R550 en fonction du nombre et du type de modules DIMM par canal de mémoire.

Tableau 5. Informations détaillées sur les performances des barrettes DIMM

Type de module DI MM	Rang	Capacité	Tension nominale et vitesse de la mémoire DIMM	Vitesse de fonctionnement des modules DIMM par canal (DPC)
Barrette RDIMM	1R	8 Go	DDR4 (1,2 V), 2 933 MT/s	2 933 MT/s
	2R	16 Go, 32 Go, 64 Go	DDR4 (1,2 V), 2 933 MT/s	2 933 MT/s

REMARQUE : La vitesse de mémoire maximale prise en charge sur le système dépend des caractéristiques du processeur. Si les modules DIMM prennent en charge une vitesse allant jusqu'à 3 200 MT/s, le processeur peut ne pas prendre en charge cette vitesse de mémoire. Reportez-vous au tableau Processeurs pris en charge.

Stockage

Sujets :

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

Contrôleurs de stockage

Les options du contrôleur RAID Dell offrent des performances améliorées, notamment la solution fPERC. Le module fPERC fournit un contrôleur RAID matériel de base sans nécessiter de logement PCIe en utilisant un connecteur compact haute densité sur le planaire de base.

Les offres de contrôleur PERC 15G permettent d'utiliser massivement la gamme PERC 14G. Les niveaux de performance des valeurs sont reportés sur la 15G à partir de la 14G. La 15G offre un nouveau niveau de performance Premium basé sur Harpoon. Ces fonctions améliorent les performances des E/S par seconde et des disques SSD.

Tableau 6. Modèles des contrôleurs de la série PERC

Niveau de performances	Contrôleur et description
Entrée	S150 (SATA) SWRAID
Valeur	H345, HBA355 (interne/externe)
Value Performance	H745, H755

Disques pris en charge

Le tableau suivant répertorie les disques internes pris en charge par le système R550.

Tableau 7. 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	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, 15,36 To, 30,72 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	600 Go, 900 Go
3,5 pouces	SAS	12 Go	7,2 K	2 To, 4 To, 8 To, 12 To, 16 To
3,5 pouces	SATA	6 Gbit/s	7,2 K	2 To, 4 To, 8 To, 12 To, 16 To

Tableau 7. Disques pris en charge (suite)

Format	Type	Vitesse	Vitesse de rotation	Capacités
M.2	SATA	6 Gbit/s	Disque SSD	240 Go, 480 Go
uSD	S/O	S/O	S/O	16 Go, 32 Go, 64 Go

Stockage externe

Le système R550 supporte les types d'appareils de stockage externe répertoriés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 8. Appareils de stockage externes pris en charge

Type d'appareil	Description
Bande externe	Prend en charge la connexion aux produits à bande externes
Logiciel d'appliance NAS/IDM	Prend en charge la pile logicielle NAS
JBOD	Prend en charge la connexion au MD/ME 12 Gbit - JBOD série

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 avec l'iDRAC. Ces adaptateurs sont rigoureusement validés pour une utilisation sereine et intégralement prise en charge dans nos serveurs.

La [matrice des adaptateurs du serveur PowerEdge](#) publiée sur notre portail de connaissances est le référentiel central des informations sur les cartes NIC, HBA et HCA PowerEdge. Cette matrice couvre les éléments suivants :

- Numéros de référence, SKU rattachés et kits clients
- Prise en charge et compatibilité des serveurs
- Prise en charge des câbles de fibres optiques
- Gestion des systèmes
- Caractéristiques des adaptateurs
- Liens vers les notices techniques

Ce document est mis à jour au fur et à mesure des modifications. Pour toujours disposer des dernières informations, veillez à la marquer d'un signet (et non à en télécharger une copie hors ligne).

(i) REMARQUE : Il s'agit d'un lien de téléchargement direct vers un fichier XLSX ; en fonction de votre navigateur, celui-ci peut ne pas s'ouvrir correctement dans l'onglet.

Prise en charge des cartes OCP 3.0

Cartes OCP prises en charge

Tableau 9. OCP pris en charge

Format	Fournisseur	Type de port	Vitesse de port	Nombre de ports
OCP 3.0	Intel	SFP+	10 GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	BT	1 GbE	4
OCP 3.0	Broadcom	BT	10 GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	Broadcom	SFP28	25 GbE	4
OCP 3.0	Broadcom	SFP+	10 GbE	2
OCP 3.0	QLogic	BT	10 GbE	2
OCP 3.0	QLogic	SFP+	10 GbE	2
OCP 3.0	QLogic	SFP28	25 GbE	2

Tableau 9. OCP pris en charge (suite)

Format	Fournisseur	Type de port	Vitesse de port	Nombre de ports
OCP 3.0	Intel	BT	1 GbE	4
OCP 3.0	Intel	BT	10 GbE	2
OCP 3.0	Intel	SFP+	10 GbE	4
OCP 3.0	Intel	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	Mellanox	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	Solarflare	SFP28	25 GbE	2
OCP 3.0	Solarflare	SFP28	25 GbE	2

Comparaison de la carte OCP NIC 3.0 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	Remarques
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 la matrice de priorité des logements de serveur
LOM partagée	Oui	Oui	Oui	Redirection de port iDRAC
Alimentation auxiliaire	Oui	Oui	Oui	Utilisée pour la LOM partagée

Format OCP

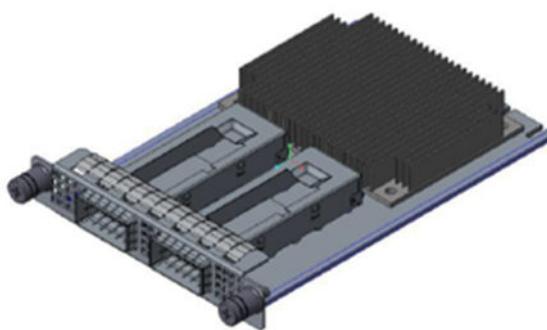
**Figure 7. Carte OCP 3.0 format compact (LS)**

Tableau 11. Liste des fonctionnalités OCP 3.0

	OCP 3.0
Format	SFF et LFF
Génération de PCIe	Gen 4
Largeur maximale PCIe	X16
Nombre max. de ports	4
Type de port	BLUETOOTH/SFP/SFP +/SFP28/SFP56
Vitesse de port maximale	100 GbE
NC-SI	Oui
WoL	Oui
Consommation électrique	15 W – 150 W

Cartes d'extension et cartes de montage pour carte d'extension

REMARQUE : Un événement système est consigné dans le Lifecycle Controller de l'iDRAC si une carte de montage pour carte d'extension n'est pas prise en charge ou si elle est manquante. Cela n'empêche pas votre système d'être mis sous tension. Toutefois, si une pause F1/F2 se produit avec affichage d'un message d'erreur, consultez la section *Dépannage des cartes d'extension* du document *Dell EMC PowerEdge Servers Troubleshooting Guide (Guide de dépannage des serveurs Dell EMC PowerEdge)* à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.

Sujets :

- Consignes d'installation des cartes d'extension

Consignes d'installation des cartes d'extension

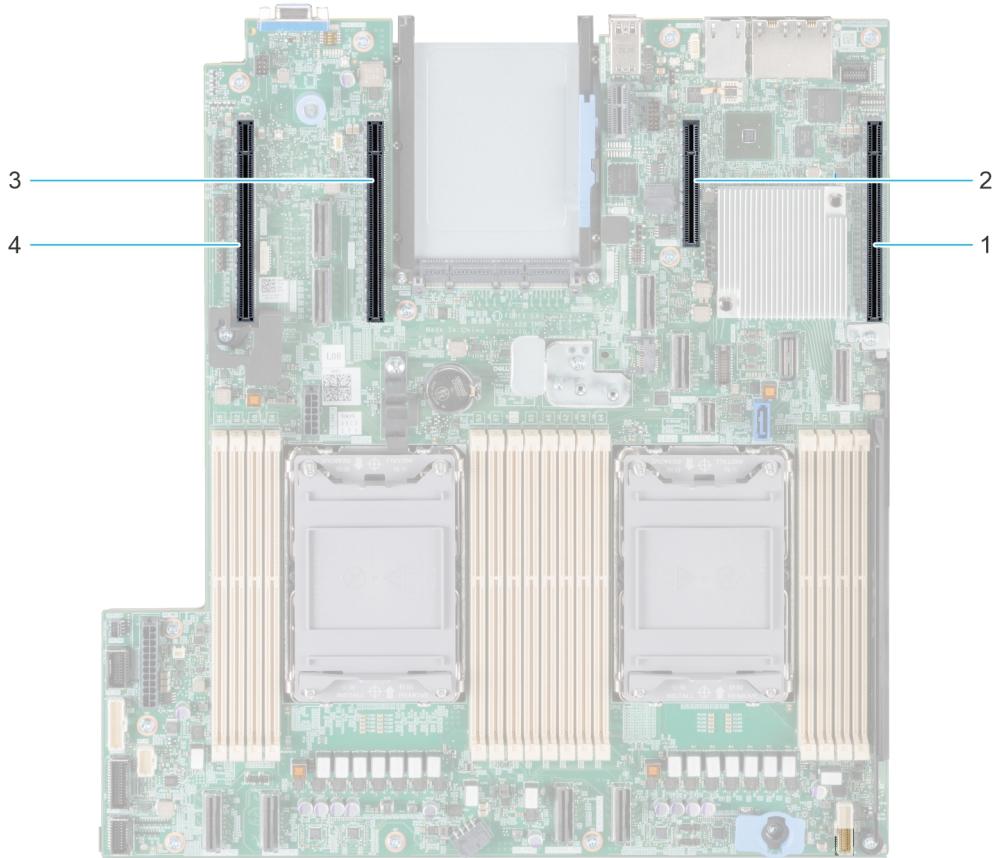


Figure 8. Connecteurs des logements de carte d'extension

1. Logement 1
2. Logement 2
3. Logement 5
4. Logement 6

Le tableau suivant décrit les configurations des cartes d'extension :

Tableau 12. Configurations prises en charge

Configurations	Cartes de montage pour carte d'extension	Logements PCIe	Processeur de contrôle	Hauteur	Longueur	Largeur du logement
Configuration 0	s.o.	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x16
		2	PCH	Profil bas	Demi-longueur	x4
		5	Processeur 2	Profil bas	Demi-longueur	x16
		6	Processeur 2	Profil bas	Demi-longueur	x16
Configuration 0-1	s.o.	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x16
		2	PCH	Profil bas	Demi-longueur	x4

(i) REMARQUE : Les logements de carte d'extension ne sont pas échangeables à chaud.

Le tableau suivant présente des consignes d'installation des cartes d'extension afin d'assurer une installation et un refroidissement corrects. Il convient d'installer d'abord, dans le logement indiqué, les cartes d'extension dont le niveau de priorité est le plus élevé. Toutes les autres cartes d'extension doivent être installées selon leur ordre de priorité en suivant celui des logements.

Tableau 13. Configuration 0

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Module du port série Dell (LP)	1	1
fPERC	Logement intégré	1
Adaptateur PERC interne	1	1
HBA SAS 12 Gbit/s	1	1
Intel (NIC : 100 Gbit)	5, 6, 1	3
Mellanox (NIC : 100 Gbit)	5, 6, 1	3
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	5, 6, 1, 2	1
Intel (NIC : 25 Gbit)	5, 6, 1, 2	1
Mellanox (NIC : 25 Gbit)	Non pris en charge	s.o.
QLogic (NIC : 25 Gbit)	5, 6, 1, 2	1
SolarFlare (NIC : 25 Gbit)	5, 6, 1, 2	4
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	5, 6, 1, 2	4
Intel (NIC : 10 Gbit)	5, 6, 1, 2	4
Qlogic (NIC : 10 Gbit)	5, 6, 1, 2	4
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	5, 6, 1, 2	4
Intel (NIC : 1 Gbit)	5, 6, 1, 2	4
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	Non pris en charge	s.o.
Mellanox (NIC : VPI HDR)	Non pris en charge	s.o.
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Marvell (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
SolarFlare (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1

Tableau 13. Configuration 0 (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Marvell (OCP : 10 Gb)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Adaptateur PERC Dell externe	5, 6, 1, 2	4
Module Dell BOSS S1	Logement intégré	1
Samsung (SSD PCIe avec AIC)	5, 6, 1, 2	4
Intel (SSD PCIe)	Non pris en charge	s.o.

Tableau 14. Configuration 0-1

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Module du port série Dell (LP)	1	1
fPERC	Logement intégré	1
Adaptateur PERC interne	1	1
HBA SAS 12 Gbit/s	1	1
Intel (NIC : 100 Gbit)	1	1
Mellanox (NIC : 100 Gbit)	1	1
Broadcom (NIC : 25 Gbit)	1, 2	1
Intel (NIC : 25 Gbit)	1, 2	1
Mellanox (NIC : 25 Gbit)	Non pris en charge	s.o.
QLogic (NIC : 25 Gbit)	1, 2	1
SolarFlare (NIC : 25 Gbit)	1, 2	4
Broadcom (NIC : 10 Gbit)	1, 2	4
Intel (NIC : 10 Gbit)	1, 2	4
Qlogic (NIC : 10 Gbit)	1, 2	4
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	1, 2	4
Intel (NIC : 1 Gbit)	1, 2	4
Mellanox (NIC : VPI HDR100)	Non pris en charge	s.o.
Mellanox (NIC : VPI HDR)	Non pris en charge	s.o.
Broadcom (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Marvell (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Mellanox (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
SolarFlare (OCP : 25 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Marvell (OCP : 10 Gb)	Logement intégré	1
Intel (OCP : 10 Gbit)	Logement intégré	1
Broadcom (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1

Tableau 14. Configuration 0-1 (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Intel (OCP : 1 Gbit)	Logement intégré	1
Adaptateur PERC Dell externe	1, 2	4
Module Dell BOSS S1	Logement intégré	1
Samsung (SSD PCIe avec AIC)	1, 2	4
Intel (SSD PCIe)	Non pris en charge	s.o.

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

Tableau 15. Outils et technologies d'alimentation

Fonctionnalité	Description
Gamme de blocs d'alimentation (PSU)	La gamme de blocs d'alimentation Dell inclut des fonctionnalités intelligentes (comme l'optimisation dynamique de l'efficacité) tout en maintenant la disponibilité et la redondance. Pour des informations supplémentaires, voir la section Blocs d'alimentation.
Outils pour un dimensionnement correct	[Comprend une description de l'outil EIPT.]
Conformité aux normes du secteur	Les serveurs Dell sont conformes à toutes les directives et aux certifications du secteur, notamment 80 PLUS, Climate Savers et ENERGY STAR.
Précision du contrôle de l'alimentation	Les améliorations de la surveillance des blocs d'alimentation incluent : <ul style="list-style-type: none"> • La précision de la surveillance de l'alimentation Dell est actuellement de 1 %, alors que la norme sectorielle est de 5 %. • Création de rapports plus précis sur l'alimentation. • Amélioration des performances sous une limitation d'alimentation.
Limitation de l'alimentation	Utilisez la gestion des systèmes Dell pour définir les limites d'alimentation de vos systèmes afin de limiter la sortie du bloc d'alimentation et de réduire la consommation électrique du système. Dell est le premier fournisseur de matériel qui tire le meilleur parti d'Intel Node Manager pour la limitation rapide des disjoncteurs.
Gestion des systèmes	iDRAC Enterprise et Datacenter offrent une gestion au niveau du serveur qui surveille, signale et contrôle la consommation électrique au niveau du processeur, de la mémoire et du système. Dell OpenManage Power Center assure la gestion de l'alimentation du groupe au niveau du rack, de la ligne et du datacenter pour les serveurs, les unités de distribution d'alimentation et les onduleurs.
Gestion de l'alimentation active	—
Refroidissement par air frais	Reportez-vous à la section Restrictions thermiques ASHRAE A3/A4.

Tableau 15. Outils et technologies d'alimentation (suite)

Fonctionnalité	Description
Infrastructure de rack	Dell propose certaines des solutions d'infrastructure d'alimentation les plus performantes du marché, notamment : <ul style="list-style-type: none"> ● Unités de distribution d'alimentation (PDU) ● Onduleurs (UPS) ● Boîtiers de racks de confinement Energy Smart. ● Pour plus d'informations, rendez-vous sur : http://content.dell.com/us/en/enterprise/power-and-cooling-technologies-components-rack-infrastructure.aspx.

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.

Acoustique

Performances acoustiques

Dell EMC PowerEdge R550 est un serveur de montage au format rack dont la sortie acoustique convient aussi bien à un bureau qu'à des datacenters.

Les performances acoustiques sont indiquées en fonction des configurations suivantes :

- R550 à un seul socket
- R550 à disques de 3,5 pouces standard
- R550 à disques de 2,5 pouces standard
- R550 complet

Des informations détaillées sur la configuration acoustique sont indiquées dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 16. Configurations acoustiques du système R550

Configuration	R550 à un seul socket	R550 à disques de 3,5 pouces standard	R550 à disques de 2,5 pouces standard	R550 complet
Type de processeur	Processeur Intel® Xeon Scalable de 3e génération			
TDP du processeur	105 W	105 W	105 W	150 W
Quantité de processeurs	1	2	2	2
Mémoire RDIMM	8 Go, DDR4	8 Go, DDR4	8 Go, DDR4	16 Go, DDR4
Quantité de mémoire	2	4	4	8
Type de fond de panier	8 disques de 3,5 pouces	8 disques de 3,5 pouces	8 disques de 2,5 pouces	16 disques de 2,5 pouces
Type de disque dur	SATA de 3,5 pouces 7,2 K	SAS de 3,5 pouces 7,2 K	SAS de 2,5 pouces 7,2 K	SAS de 2,5 pouces 7,2 K
Nombre de disques durs	6	6	8	16
Lecteurs Flash	S/O	S/O	S/O	S/O
Quantité Flash	S/O	S/O	S/O	S/O

Tableau 16. Configurations acoustiques du système R550 (suite)

Configuration	R550 à un seul socket	R550 à disques de 3,5 pouces standard	R550 à disques de 2,5 pouces standard	R550 complet
Type de bloc d'alimentation	800 W	800 W	800 W	1 400 W
Nombre de blocs d'alimentation	1	2	2	2
OCP	4 x 1G	4 x 1G	4 x 1G	2 x 10G
PCI 1	S/O	S/O	S/O	S/O
PCI 2	S/O	S/O	S/O	S/O
PCI 3	S/O	S/O	S/O	S/O
PCI 4	S/O	S/O	S/O	S/O
PCI 5	S/O	S/O	S/O	S/O
PCI 6	S/O	S/O	S/O	S/O
M.2 BOSS	S/O	S/O	S/O	S/O
PERC	Carte avant H345	Carte avant H345	Carte avant H345	Carte avant H345

Tableau 17. Performances acoustiques des configurations acoustiques du système R550

Configuration	R550 à un seul socket	R550 à disques de 3,5 pouces standard	R550 à disques de 2,5 pouces standard	R550 complet
Performances acoustiques : inactif/fonctionnement à 23 °C (température ambiante)				
L _{wA,m} (B)	Inactif	4.7	5.0	4.7
	En fonctionnement	5.0	5.0	4.8
K _v (B)	Inactif	0,4	0,4	0,4
	En fonctionnement	0,4	0,4	0,4
L _{pA,m} (dB)	Inactif	33	34	33
	En fonctionnement	37	38	35
Tonalités majeures	Aucune tonalité majeure en mode inactif et fonctionnement			
Performances acoustiques : inactif à 28 °C (ambiant)				
L _{wA,m} (B)	5.0	5.3	5.1	5,6
K _v (B)	0,4	0,4	0,4	0,4
L _{pA,m} (dB)	36	35	36	41
Performances acoustiques : chargement max. à 35 °C (ambiant)				
L _{wA,m} (B)	5.5	5.5	5.4	5,8
K _v (B)	0,4	0,4	0,4	0,4
L _{pA,m} (dB)	40	41	40	44

L_{wA,m} : la moyenne déclarée du niveau de puissance sonore pondéré A (LwA) est calculée conformément à la section 5.2 de la norme ISO 9296 (2017) avec les 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.

L_{pA,m} : la moyenne déclarée du niveau de pression acoustique d'émission pondéré A est définie aux positions des personnes présentes selon la section 5.3 de la norme ISO 9296 (2017) et est mesurée à l'aide des méthodes décrites dans la norme ISO 7779 (2010). Le système est placé dans un boîtier de 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.

Tonalités majeures : les critères D.6 et D.11 de la norme ECMA-74 sont respectés pour déterminer si les tonalités séparées sont majeures et pour les signaler, le cas échéant.

Mode inactif : condition stable dans laquelle le serveur est sous tension et n'exécute aucune fonction imprévue.

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 .

Chaque configuration a été testée conformément aux normes acoustiques Dell EMC pour les serveurs montés en rack.

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 les rails seront installés
- L'espace entre les brides de montage avant et arrière du rack
- Type et emplacement de tout équipement monté à l'arrière du rack, tel que des unités d'alimentation et la profondeur globale 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](#)
- [Bras de gestion des câbles](#)
- [Barre anti-traction](#)

Informations relatives aux rails

Les serveurs R550 prennent en charge à la fois des rails coulissants et des rails statiques. Ces deux rails disposent d'une conception amincie qui supporte les boîtiers système élargis.

Rails coulissants

Les rails coulissants, représentés dans la figure ci-dessous, permettent d'étendre complètement le système hors du rack pour le service. Les rails coulissants sont dotés d'un bras de gestion des câbles (CMA) et d'une barre anti-traction (SRB) en option.

Deux types de rails coulissants sont disponibles sur le système :

- Rails coulissants Ready Rails II
- Rails coulissants Stab-in/Drop-in

Rails coulissants B21 ReadyRails II pour racks à 4 montants

- Prise en charge de l'installation « drop-in » du boîtier sur les rails
- Prise en charge de l'installation sans outil en rack 19 pouces à 4 montants conforme EIA-310-E avec trous carrés ou ronds non filetés, toutes les générations de racks Dell comprises
- Prise en charge de l'installation avec outils en rack 19 pouces 4 montants conforme EIA-310-E avec trous carrés ou ronds non filetés, toutes les générations de racks Dell comprises
- Prise en charge de l'extension complète du système hors du rack pour faciliter la maintenance des principaux composants internes
- Prise en charge du bras de gestion des câbles (CMA) (en option)
- Prise en charge de la barre anti-traction (SRB) (en option)

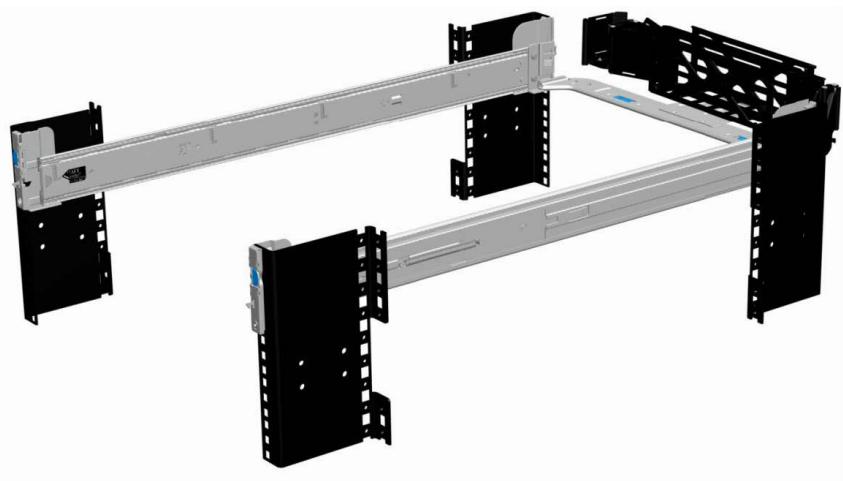


Figure 9. Rails coulissants avec bras CMA en option



Figure 10. Rails coulissants avec barre anti-traction (en option)

Rails coulissants « stab-in »/« drop-in » B22 pour racks à 4 montants

- Prise en charge de l'installation avec mécanisme Stab-in/Drop-in du boîtier sur les rails
- Prise en charge de l'installation sans outils en rack 19 pouces conformes à la norme EIA-310-E avec trous carrés ou ronds non filetés, y compris toutes les générations de racks Dell
- Prise en charge de l'installation sans outils en rack à 4 montants avec trous ronds filetés
- Prise en charge de l'extension complète du système hors du rack pour faciliter la maintenance des principaux composants internes
- Prise en charge du bras de gestion des câbles (CMA) (en option)
 - i | REMARQUE :** Dans les cas où la prise en charge du CMA n'est pas nécessaire, les supports de montage du CMA extérieur peuvent être désinstallés des rails coulissants. Cela réduit la longueur globale des rails et élimine les interférences potentielles avec les PDU montées à l'arrière ou la porte de rack arrière.
- Prise en charge de la barre anti-traction (SRB) (en option)
 - i | REMARQUE :** Scannez le code QRL pour obtenir la documentation et les informations de dépannage liées aux procédures d'installation des rails de type « drop-in »/« stab-in ».

Rails statiques

Les rails statiques, illustrés dans la figure ci-dessous, prennent en charge une plus grande variété de racks que les rails coulissants, mais pas la facilité de maintenance dans le rack. Les rails statiques ne sont pas compatibles avec le bras de gestion (CMA) de câble et la barre anti-traction (SRB).

Rails statiques ReadyRails B20 pour rack à 4 et 2 montants

- Prise en charge de l'installation « stab-in » du boîtier sur les rails
- Prise en charge de l'installation sans outil en rack 19 pouces à 4 montants conforme EIA-310-E avec trous carrés ou ronds non filetés, toutes les générations de racks Dell comprises
- Prise en charge de l'installation avec outils dans les racks 19 pouces à quatre montants ou deux montants conformes EIA-310-E avec trous filetés
- Prise en charge de l'installation sans outils en racks Dell EMC Titan ou Titan-D.

(i) REMARQUE :

- Les vis ne sont pas incluses dans le kit de rails statiques, car les racks sont disponibles avec différentes désignations de filetages. Vous devez fournir les vis pour le montage des rails statiques en racks avec brides de montage filetées.
- Le diamètre de la tête de vis doit être égal ou inférieur à 10 mm

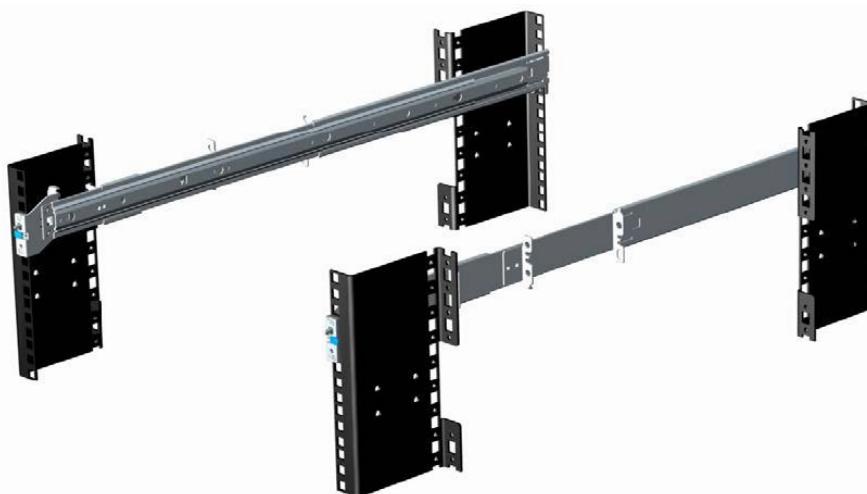


Figure 11. Rails statiques

Bras de gestion des câbles

Le bras de gestion des câbles (CMA) en option du système organise les cordons et câbles sortant de l'arrière du serveur et se déplie pour permettre au serveur de s'étendre hors du rack sans avoir à déconnecter les câbles.

Principales caractéristiques du bras CMA :

- Grands paniers en U permettant de gérer une grande densité de câbles.
- Grille de ventilation ouverte pour une circulation d'air optimale.
- Prise en charge du montage d'un côté ou de l'autre par basculement des supports sur ressorts d'un côté à l'autre.
- Utilisation de bandes autoagrippantes au lieu d'attaches en plastique pour éliminer le risque de dommages des câbles pendant le cycle.
- Plateau demi-hauteur fixe qui supporte et fixe le bras CMA en position complètement fermée.
- Le bras CMA et le plateau se montent sans outils grâce à un système d'enfichage simple et intuitif.

Le bras de gestion des câbles peut être monté sans outils d'un côté comme de l'autre des rails, sans problème de conversion. Pour les systèmes dotés d'un seul bloc d'alimentation (PSU), il est recommandé de procéder au montage sur le côté opposé à celui du bloc d'alimentation afin d'accéder plus facilement à celui-ci et aux disques arrière (le cas échéant) à des fins de maintenance ou de remplacement.



Barre anti-traction

La barre anti-traction (SRB) en option du système organise et fixe les câbles sortant à l'arrière du serveur.

Rails coulissants avec barre anti-traction (en option) :

- Prise en charge d'une fixation sans outils aux rails
- Prise en charge de deux positions de profondeur pour accueillir différentes charges de câble et profondeurs de rack
- Supporte les charges de câble et contrôle les contraintes sur les connecteurs du serveur.
- Les câbles peuvent être répartis en faisceaux selon leur fonction.

Systèmes d'exploitation pris en charge

Le système PowerEdge R550 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Canonical® Ubuntu® Server LTS
- Citrix® Hypervisor®
- Microsoft® Windows Server® avec Hyper-V
- Red Hat® Enterprise Linux
- SUSE® Linux Enterprise Server
- VMware® ESXi®

Les liens 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 sont disponibles sur [Systèmes d'exploitation Dell EMC Enterprise](#).

Dell EMC OpenManage Systems Management

Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

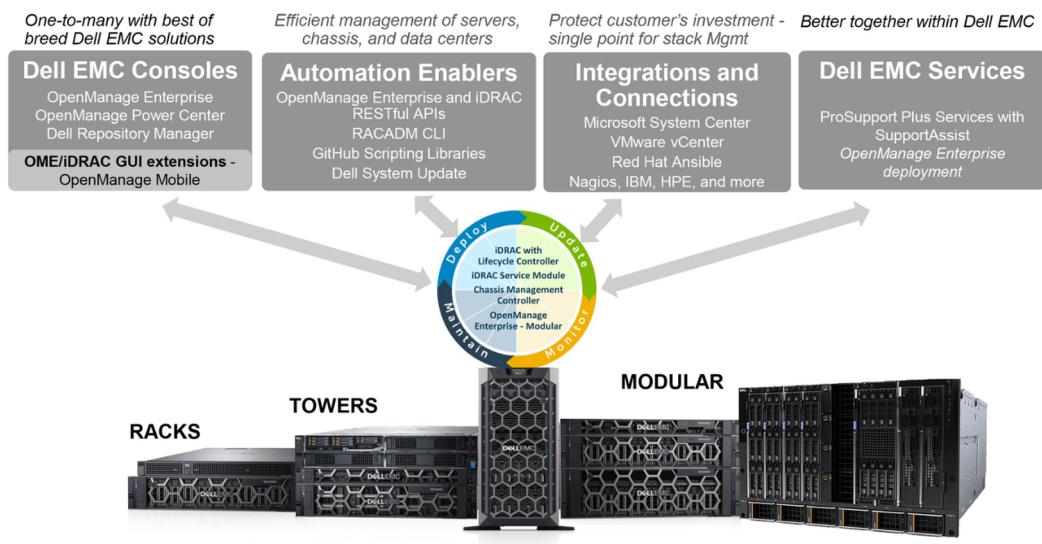


Figure 12. Gamme Dell EMC OpenManage

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
- Activateurs 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 18. 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	Onsite	Business hours	24x7
	Remote guidance for hardware installation or Onsite hardware installation and packaging material removal		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 13. 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

appliquées 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.

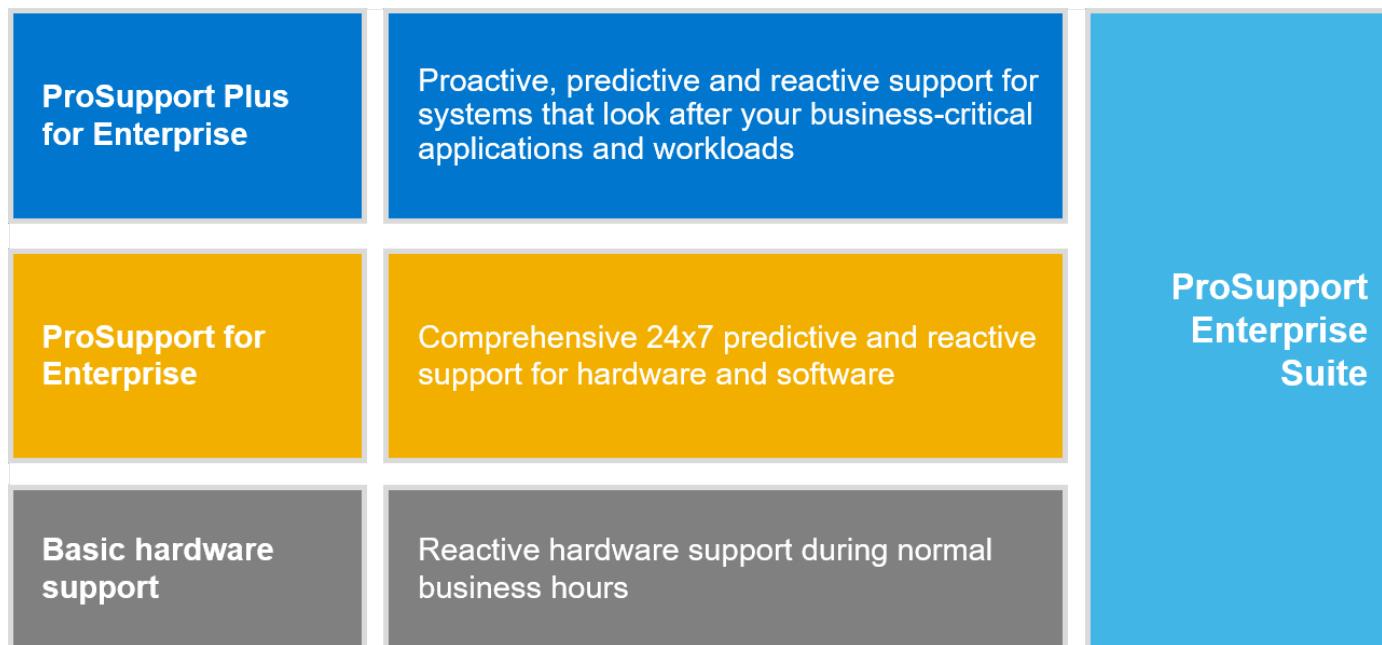


Figure 14. Dell EMC ProSupport Enterprise Suite

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 15. 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

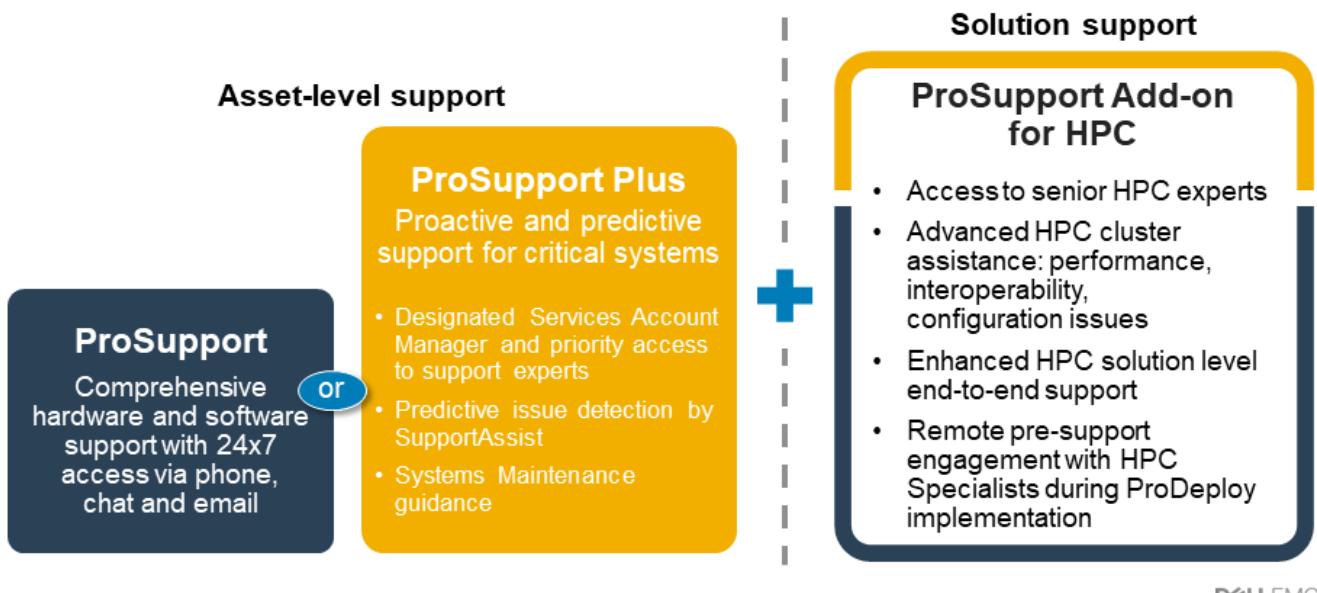
ProSupport pour HPC fournit un support compatible avec la solution, notamment :

- 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



8

© Copyright 2020 Dell Inc.

DELL EMC

Figure 16. 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 17. Modèle SupportAssist

Lancez-vous sur [Dell.com/SupportAssist](https://www.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.com.

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 : caractéristiques supplémentaires

Sujets :

- Dimensions du boîtier
- Poids du boîtier
- Caractéristiques vidéo
- Ports USB
- Puissance nominale des blocs d'alimentation
- Spécifications environnementales

Dimensions du boîtier

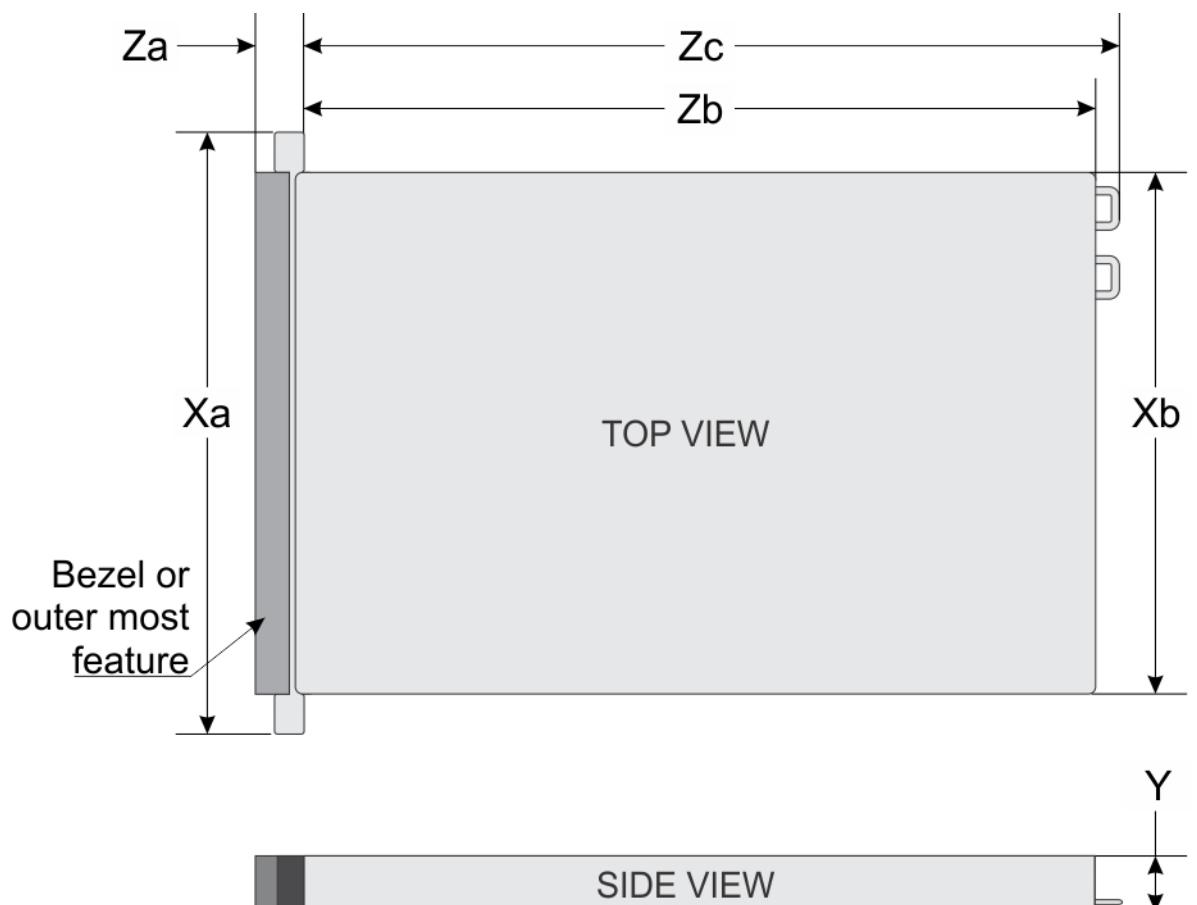


Figure 18. Dimensions du boîtier PowerEdge R550

Tableau 19. Dimensions du boîtier

Disques	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
16 disques	482 mm	434 mm (17,08 pouces)	86,8 mm (3,41 pouces)	22 mm (0,86 pouce)	675,04 mm (26,57 pouces)	685,78 mm (26,99 pouces)
8 disques	(18,97)			Sans panneau	Logement du support de la patte au L	

Tableau 19. Dimensions du boîtier (suite)

Disques	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
	pouces)			35,84 mm (1,41 pouce) Avec panneau	650,24 mm (25,6 pouces) De la patte à la surface du bloc d'alimentation	De la patte à la poignée du bloc d'alimentation sans la bande velcro

Poids du boîtier

Tableau 20. Poids du système PowerEdge R550

Configuration du système	Poids maximum (avec tous les disques durs/disques SSD/rails/panneaux)
16 disques de 2,5 pouces	23,84 kg (52,55 livres)
8 disques de 2,5 pouces	20,44 kg (45,06 livres)
8 disques de 3,5 pouces	24,80 kg (54,67 livres)

Caractéristiques vidéo

La plate-forme supporte les résolutions vidéo et les taux d'actualisation suivants :

Tableau 21. Résolution vidéo et taux d'actualisation

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

*DVI-DisplayPort est destiné à l'investigation uniquement, en fonction des capacités Nuvoton DVO pour prendre en charge jusqu'à 165 MHz. Les performances du panneau arrière sont à déterminer en fonction de la conception de la carte finale et des pertes sur le connecteur VGA arrière.

* Mode de blanking réduit (RB) pour les affichages numériques nécessitant un temps d'inactivité réduit. Ce mode permet d'améliorer l'intégrité du signal en réduisant la fréquence de l'horloge à pixels pour les appareils à entrée analogique/VGA.

Ports USB

Tous les ports USB suivent la spécification USB.

Les ports USB 2.0 et USB 3.0 prennent respectivement en charge le courant de sortie maximal de 0,5 A et 0,9 A.

Les ports ne peuvent pas prendre en charge des appareils à consommation électrique élevée, tels que des CD-ROM sur le port USB arrière de la carte d'E/S arrière, et sur port USB 2.0 du panneau de configuration droit.



Figure 19. Port USB 2.0 avant

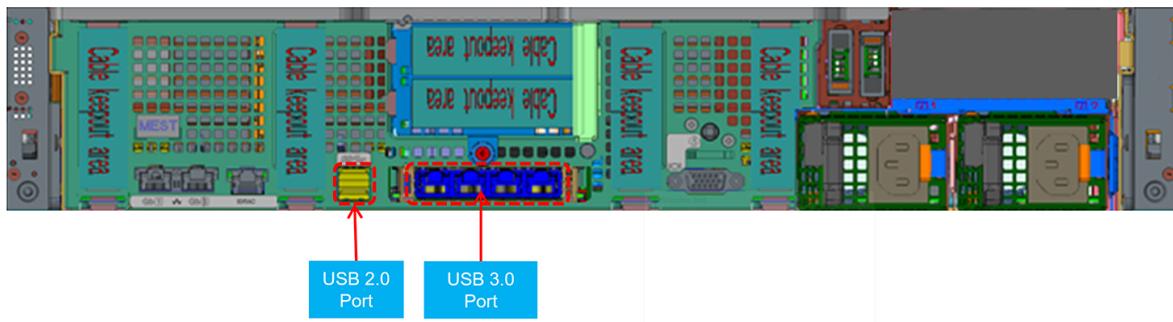


Figure 20. Ports USB 3.0 (bas) et USB 2.0 (haut) arrière

USB interne

Dimensions de la carte USB interne : 40 x 16 x 8 mm (L x l x H)

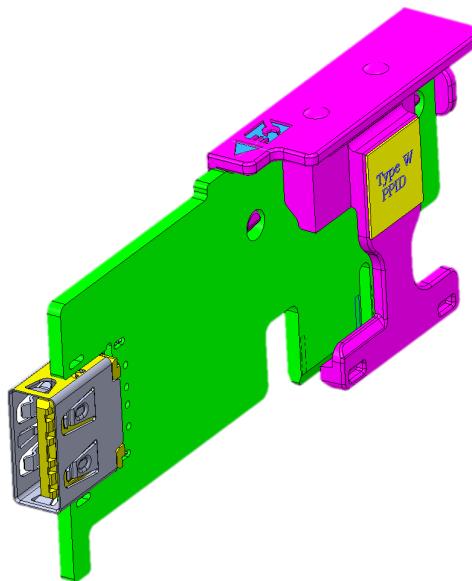


Figure 21. Port USB arrière

Puissance nominale des blocs d'alimentation

Tableau 22. Puissance nominale des blocs d'alimentation en lignes haute/basse

	Platinum 600 W	800 W Platinum	CC 1100 W
Puissance optimale (ligne haute/-72 VCC)	600 W	800 W	1100 W

Tableau 22. Puissance nominale des blocs d'alimentation en lignes haute/basse (suite)

	Platinum 600 W	800 W Platinum	CC 1 100 W
Ligne basse/-40 VCC	600 W	800 W	1 100 W
Ligne haute 240 V CC	600 W	800 W	s.o.
Ligne haute 200-380 V CC	s.o.	s.o.	s.o.
CC, 48 à 60 V	s.o.	s.o.	1 100 W

Le système PowerEdge R550 prend en charge jusqu'à 2 blocs d'alimentation en CA ou CC avec redondance 1 + 1, détection automatique et fonctionnalité de commutation automatique.

Si deux blocs d'alimentation sont présents lors de l'auto-test de démarrage, une comparaison est établie entre les puissances des blocs. Si les puissances des blocs d'alimentation ne correspondent pas, le bloc d'alimentation le plus grand est activé. En outre, un message d'avertissement de non-correspondance des blocs d'alimentation s'affiche sur le BIOS, l'iDRAC ou l'écran LCD du système.

Si un deuxième bloc d'alimentation est ajouté au moment de l'exécution, pour que ce bloc soit activé, la puissance du premier bloc d'alimentation doit être égale à celle du deuxième bloc d'alimentation. Sinon, le bloc d'alimentation sera signalé comme non correspondant dans l'iDRAC et le deuxième bloc d'alimentation ne sera pas activé.

Les blocs d'alimentation Dell ont atteint les niveaux d'efficacité Platinum, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 23. Niveaux d'efficacité des blocs d'alimentation

Objectifs d'efficacité par chargement						
Format	Sortie	Classe	10 %	20 %	50 %	100 %
60 mm redondant	600 W CA	Platinum	89 %	93 %	94 %	91,50 %
	800 W CA	Platinum	89 %	93 %	94 %	91,50 %
	1 100 W CC	s.o.	85 %	90 %	92 %	90 %

Spécifications environnementales

Le tableau ci-dessous présente les spécifications environnementales de la plate-forme. Pour en savoir plus sur les mesures environnementales liées à différentes configurations système spécifiques, consultez <https://www.dell.com/learn/us/en/uscop1/product-info-datasheets-safety-emc-environmental>.

Disposer d'un menu étendu avec différentes catégories permet à un même modèle de plate-forme de posséder des plages opérationnelles différentes, selon le MRD défini.

La liste des catégories de plages pour les différentes configurations doit être identifiée en amont par l'équipe thermique, le plus tôt possible. Après le lancement, reportez-vous aux caractéristiques techniques de Dell EMC PowerEdge sur https://www.dell.com/support/home/en-in//products/server_int/server_int_poweredge.

Tableau 24. Catégories de plages climatiques opérationnelles

Catégorie A2	Utilisation autorisée
Plages de températures (pour une altitude < 900 mètres (< 2 953 pieds))	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur la plate-forme
Plages de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 80 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 21 °C (69,8 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	Réduction de la température maximale de 1 °C/300 mètres (1,8 °F/984 pieds) au-dessus de 900 mètres (2 953 pieds)

Tableau 25. Catégories de plages climatiques opérationnelles

Catégorie A3	Utilisation autorisée
Plages de températures (pour une altitude < 900 mètres (< 2 953 pieds))	De 5 °C à 40 °C (de 41 °F à 104 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement

Tableau 25. Catégories de plages climatiques opérationnelles (suite)

Catégorie A3	Utilisation autorisée
Plages de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	Réduction de la température maximale de 1 °C/175 mètres (1,8 °F/574 pieds) au-dessus de 900 mètres (2 953 pieds)

Tableau 26. Catégories de plages climatiques opérationnelles

Catégorie A4	Utilisation autorisée
Plages de températures (pour une altitude < 900 mètres (< 2 953 pieds))	De 5 °C à 45 °C (de 41 °F à 113 °F) sans lumière directe du soleil sur la plate-forme
Plages de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	Réduction de la température maximale de 1 °C/125 mètres (1,8 °F/410 pieds) au-dessus de 900 mètres (2 953 pieds)

Le tableau ci-dessous présente les exigences partagées par toutes les catégories environnementales :

Tableau 27. Configuration requise partagée

Utilisation autorisée	
Gradient de température maximal (s'applique au fonctionnement et à l'arrêt)	20 °C en une heure* (36 °F en une heure) et 5 °C en 15 minutes (9 °F en 15 minutes), 5 °C en une heure* (9 °F en une heure) pour le matériel de bande
Limites de température à l'arrêt	-40 °C à 65 °C (-40 °F à 149 °F)
Limites d'humidité à l'arrêt (sans condensation permanente)	5 % à 95 % d'humidité relative (HR) et point de condensation maximal de 27 °C (80,6 °F)
Altitude hors fonctionnement maximale	12 000 mètres (39 370 pieds)
Altitude de fonctionnement maximale	3 048 mètres (10 000 pieds)

Tableau 28. Caractéristiques de vibration maximale

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	0,26 Grms de 5 Hz à 350 Hz (axes x, y et z)
Stockage	1,88 Grms de 10 Hz à 500 Hz pendant 15 min (les six côtés testés).

Tableau 29. Caractéristiques de choc maximal

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	Six chocs consécutifs sur les axes x, y et z positifs et négatifs, de 6 G durant 11 ms maximum.
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)

Restrictions thermiques

La gestion thermique de la plate-forme offre de hautes performances et un refroidissement approprié des composants, à la plus faible vitesse de ventilation.

Cette opération s'effectue sur une vaste plage de températures ambiantes allant de 10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F)

Le système R550 doit se conformer à la restriction thermique ci-dessous.

Tableau 30. Restriction thermique – Configuration du système

		8 disques de 3,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces	8 disques de 2,5 pouces
LFM		131,2	146,8	189,9
Configuration arrière		Configuration à 6, profil bas	Configuration à 6, profil bas	Configuration à 6, profil bas
Avec carénage OCP		s.o.	s.o.	s.o.
Avec disques arrière		Non	Non	Non
Mode Boss		Oui	Oui	Oui
TDP du processeur	105 W	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD
	120 W	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD
	125 W	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD
	135 W	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD
	150 W	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur STD
	165 W	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR
	185 W	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR
	205 W	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR
	220 W	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR	5 ventilateurs STD Dissipateur de chaleur HPR
Avec cache de module DMM		Non	Non	Non
OCP		Oui	Oui	Oui
Optique PCIe et OCP		Cx6 avec logement de supports optiques actifs 1, 2, 3, 6 uniquement	Cx6 avec logement de supports optiques actifs 1, 2, 3, 6 uniquement	Cx6 avec logement de supports optiques actifs 1, 2, 3, 6 uniquement
Refroidissement PCIe				
ASHARE A3/A4		Reportez-vous au tableau des restrictions thermiques .	Reportez-vous au tableau des restrictions thermiques .	Reportez-vous au tableau des restrictions thermiques .
Nombre de ventilateurs		5	5	5

Restrictions thermiques des composants de refroidissement

Tableau 31. Restrictions thermiques

Configurations		Processeur	Type/ Nombre de ventilateurs	Type de module HSK	Carénage d'aération	Carénage OCP	Cache de module DIMM	Cache de processeur
	Configuration arrière	Référence SKU						
8 disques SAS/SATA de 3,5 pouces	1 OCP, 6x profil bas avec carte de montage	< = 150 W	5 ventilateurs standard	Dissipateur de chaleur STD	Oui	Non	Oui	s.o.
		>150 W < =220 W		Dissipateur de chaleur HPR				
16 disques SAS/SATA de 2,5 pouces	1 OCP, 4x profil bas sans carte de montage*	< = 150 W	5 ventilateurs standard	Dissipateur de chaleur STD	Oui	Oui	Non	s.o.
		>150 W < =220 W		Dissipateur de chaleur HPR				
	1 OCP, 6x profil bas avec carte de montage	< = 150 W		Dissipateur de chaleur STD	Non			
		>150 W < =220 W		Dissipateur de chaleur HPR				
8 disques SAS/SATA de 2,5 pouces	1 OCP, 6x profil bas avec carte de montage	< = 150 W	5 ventilateurs standard	Dissipateur de chaleur STD	Oui	Non	Non	s.o.
		>150 W < =220 W		Dissipateur de chaleur HPR				
<p>(i) REMARQUE : Le carénage OCP est requis sans module de carte de montage installé.</p> <p>(i) REMARQUE : Le cache du processeur est requis pour une configuration à un processeur.</p>								

Annexe B. Conformité aux normes

Le système est conforme aux normes sectorielles suivantes.

Tableau 32. 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/desguide/serverdg.mspx
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	pcisig.com/specifications/pciexpress
PMBus Spécification du protocole de gestion du système d'alimentation, v1.2	http://pmbus.org/Assets/PDFS/Public/PMBus_Specification_Part_I_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 33. 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