

Dell EMC PowerEdge T350

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 générationnelle.....	7
Chapitre 3: Vues et fonctionnalités du boîtier.....	9
Vues du boîtier.....	9
Vue avant du système.....	9
Vue arrière du système.....	11
À l'intérieur du système.....	13
Quick Resource Locator.....	14
Chapitre 4: Processeur.....	16
Caractéristiques du processeur.....	16
Processeurs pris en charge.....	16
Chapitre 5: Sous-système de mémoire.....	18
Mémoire prise en charge.....	18
Vitesse de la mémoire.....	18
Chapitre 6: Stockage.....	19
Contrôleurs de stockage.....	19
Lecteurs pris en charge.....	19
Configuration du stockage interne.....	20
Stockage externe.....	20
Chapitre 7: Gestion de réseau.....	21
Présentation.....	21
Chapitre 8: Cartes d'extension.....	22
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	22
Chapitre 9: Alimentation, température et acoustique.....	24
Alimentation.....	24
Caractéristiques thermiques.....	25
Acoustique.....	25
Performances acoustiques.....	25
Chapitre 10: Systèmes d'exploitation pris en charge.....	27
Chapitre 11: Dell EMC OpenManage Systems Management.....	28
Gestionnaires de serveurs et de boîtiers.....	29

Consoles Dell EMC.....	29
Activeurs d'automatisation.....	29
Intégration à des consoles tierces.....	29
Connexions à des consoles tierces.....	29
Utilitaires de mise à jour Dell EMC.....	29
Ressources Dell.....	29
Chapitre 12: Dell Technologies Services.....	31
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite.....	31
Dell EMC ProDeploy Plus.....	32
Dell EMC ProDeploy.....	32
Déploiement de base.....	32
Services de configuration des serveurs Dell EMC.....	32
Service de Délégation de compétences sur site client Dell EMC.....	32
Services de conseil à distance Dell EMC.....	32
Service de migration des données Dell EMC.....	32
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite.....	32
Dell EMC ProSupport Plus pour l'entreprise.....	33
Dell EMC ProSupport pour l'entreprise.....	33
Dell EMC ProSupport One pour datacenter.....	34
ProSupport pour HPC.....	34
Technologies de support.....	35
Dell Technologies Education Services.....	36
Services de conseil Dell Technologies.....	36
Services managés Dell EMC.....	36
Chapitre 13: Annexe A : caractéristiques supplémentaires.....	37
Dimension du boîtier.....	37
Poids du boîtier.....	38
Caractéristiques vidéo.....	38
Ports USB.....	38
Blocs d'alimentation.....	38
Spécifications environnementales.....	39
Restrictions d'air thermiques.....	40
Chapitre 14: Annexe B. Conformité aux normes.....	41
Chapitre 15: Annexe C. Ressources supplémentaires.....	42

Présentation du système

Le serveur Dell™ PowerEdge™ T350 est le dernier serveur tour évolutif 4,5U à socket unique et d'entrée de gamme de Dell, spécialement conçu pour répondre aux besoins des applications métiers à usage général pour les petites et moyennes entreprises (PME) et les bureaux distants/succursales (ROBO).

Fonctions du système :

- Jusqu'à un processeur Intel® Xeon® série E-2300 de 3e génération
- 4 logements DIMM DDR4, prise en charge max. de 128 Go UDIMM, vitesses allant jusqu'à 3 200 MT/s
- Jusqu'à huit disques SAS/SATA enfichables à chaud
- BOSS 2.0 enfichable à chaud à l'avant (2 x M.2)
- Démarrage interne : iDSDM
- RAID : PERC 10.5 et PERC 11 SW et HW RAID
- Technologies d'interface réseau pour couvrir la carte d'interface réseau (NIC)
- Logements d'extension compatibles PCI Express® (PCIe) 4.0
- iDRAC9 avec Lifecycle Controller ; Fonctions avancées Express, Enterprise, Datacenter et OME
- Blocs d'alimentation CA enfichables à chaud ou câblés

Sujets :

- [Charges applicatives clés](#)
- [Nouvelles Technologies](#)

Charges applicatives clés

Le serveur PowerEdge T350 est conçu pour offrir des technologies de performances supérieures dans un boîtier convivial qui comprend les fonctionnalités suivantes :

- Collaboration
- Partage de fichiers
- Base de données
- Services de messagerie
- Sauvegarde/restauration
- Hébergement Web
- Vidéo surveillance

Nouvelles Technologies

Tableau 1. Nouvelles Technologies

Technologie	Description détaillée
Processeur Intel® Xeon® séries E-2300	Nombre de cœurs : jusqu'à 8 cœurs par processeur
Mémoire DDR4 de 3 200 MT/s	<ul style="list-style-type: none"> • 4 logements DIMM DDR4, prise en charge max. de 128 Go UDIMM, vitesses allant jusqu'à 3 200 MT/s <p>REMARQUE : La vitesse des barrettes DIMM est limitée à 2 933 MT/s lors de l'association de barrettes DIMM à double rangée avec une ou deux rangées de barrettes DIMM dans le même canal.</p> <p>REMARQUE : Pour le processeur Pentium, la mémoire maximale prise en charge est de 2 666 MT/s.</p>

Tableau 1. Nouvelles Technologies (suite)

Technologie	Description détaillée
	<ul style="list-style-type: none">● Prend en charge uniquement les barrettes DIMM DDR4 ECC à registre
E/S flexibles	<ul style="list-style-type: none">● 2 cartes LOM de 1 Go avec contrôleur LAN BCM5720● E/S arrière avec port réseau de gestion dédiée 1 Go, 1 port USB 3.0, 5 ports USB 2.0 et port VGA● Port série
Chipset (CHPST)	Série Intel C256
Module PERC dédié	PERC 10.5 et PERC 11 SW et HW RAID
iDRAC9 avec Lifecycle Controller	La solution de gestion intégrée de systèmes pour les serveurs Dell fournit l'inventaire et l'alerte du matériel et du firmware, l'alerte mémoire approfondie, des performances plus rapides, un port Gigabit dédié et plusieurs autres fonctionnalités.
Blocs d'alimentation	<ul style="list-style-type: none">● 450 W Bronze (câblé) CA / 240 V● Platinum 600 W CA/240 CCHT

Caractéristiques du système et comparaison générationnelle

Le tableau suivant compare les serveurs PowerEdge T350 et PowerEdge T340 :

Tableau 2. Comparaison des fonctionnalités

Fonctionnalité	PowerEdge T350	PowerEdge T340
Processeur	Un processeur Intel Xeon série E-2300 avec jusqu'à 8 cœurs ou des processeurs Intel Pentium avec jusqu'à 2 cœurs	Un processeur Intel® Xeon® de la famille de produits E-2200, avec jusqu'à 8 cœurs par processeur Un processeur Intel® Pentium® G5420 maximum, jusqu'à 2 cœurs par processeur Un processeur Intel® Core i3® 9100 maximum, jusqu'à 4 cœurs par processeur Un processeur Intel® Celeron® G4930 maximum, jusqu'à 2 cœurs par processeur
Mémoire	<ul style="list-style-type: none"> 4 logements DIMM DDR4, prise en charge max. de 128 Go UDIMM, vitesses allant jusqu'à 3 200 MT/s <p>REMARQUE : La vitesse des barrettes DIMM est limitée à 2 933 MT/s lors de l'association de barrettes DIMM à double rangée avec une ou deux rangées de barrettes DIMM dans le même canal.</p> <p>REMARQUE : Pour le processeur Pentium, la mémoire maximale prise en charge est de 2 666 MT/s.</p> <ul style="list-style-type: none"> Prend en charge uniquement les barrettes DIMM DDR4 ECC à registre 	<ul style="list-style-type: none"> 4 logements DIMM DDR4, prise en charge max. de 64 Go UDIMM, vitesses allant jusqu'à 2 666 MT/s Prend en charge uniquement les barrettes DIMM DDR4 ECC à registre
Disques de stockage	<p>Baies avant :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 4 disques de 3,5 pouces (durs/SSD) SAS/SATA, max. 64 To Jusqu'à 8 disques de 3,5 pouces (durs/SSD) SAS/SATA, max. 128 To <p>REMARQUE : Remarque : prend en charge les disques de 2,5 pouces dans un support de disque hybride de 3,5 pouces.</p>	<p>Baies avant :</p> <ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 8 disques SAS/SATA (disque dur) de 3,5 pouces, max. 112 To (prend également en charge jusqu'à 8 disques SAS/SATA (disque dur) de 2,5 pouces dans un support de disque hybride de 3,5 pouces)
Contrôleurs de stockage	<p>Contrôleurs internes : PERC H345, HBA355i, PERC H755</p> <p>Contrôleurs externes : HBA355e, SAS ext. 12 Gbit/s externe</p> <p>Démarrage interne : Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-S2) : 2 SSD M.2 HWRAID</p> <p>RAID logiciel : S150</p>	<p>Contrôleurs internes : PERC H330, H730p, HBA330</p> <p>Contrôleurs externes : HBA SAS 12 Gbit/s</p> <p>Démarrage interne : BOSS (boot optimized storage subsystem) : 2 x M.2 240 Go (RAID 1 ou aucun RAID) et 1 x M.2 240 Go (non RAID uniquement)</p> <p>RAID logiciel : S140</p>

Tableau 2. Comparaison des fonctionnalités (suite)

Fonctionnalité	PowerEdge T350	PowerEdge T340
Logements PCIe	2 logements PCIe Gen4 2 logements PCIe Gen3	4 logements PCIe Gen3
Carte NIC intégrée (LOM)	2 x 1 GbE	2 x 1 GbE
Options de gestion de réseau (OCP 3.0)	S/O	S/O
Ports USB	Ports avant <ul style="list-style-type: none"> ● 1 port iDRAC direct (Micro-AB USB) ● 1 port USB 3.0 Ports arrière <ul style="list-style-type: none"> ● 5 ports USB 2.0 ● 1 port USB 3.0 ● 1 port VGA ● 1 port série 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 micro USB 2.0 (réservé à iDRAC Direct) ● 1 port USB 3.0 Ports arrière <ul style="list-style-type: none"> ● 4 ports USB 2.0 ● 2 ports USB 3.0 ● 1 port VGA Ports internes <ul style="list-style-type: none"> ● 1 port USB 3.0
Format	4.5U	5U
Blocs d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"> ● 450 W Bronze (câblé) CA/100 - 240 V ● 600 W Platinum CA/100-240 V ● Platinum 600 W CA/240 V 	<ul style="list-style-type: none"> ● Platinum 495 W (redondance enfichable à chaud) ● 350 W Bronze (câble)
Gestion intégrée	<ul style="list-style-type: none"> ● iDRAC9 ● iDRAC Direct ● iDRAC RESTful avec Redfish ● Manuel de maintenance iDRAC 	<ul style="list-style-type: none"> ● iDRAC9 ● iDRAC Direct ● API iDRAC RESTful avec Redfish
E/S avant	<ul style="list-style-type: none"> ● Bouton d'alimentation (1 voyant LED) ● Bouton ID avec LED x1 ● 1 port USB 3.0 ● 1 port USB gestion iDRAC ● Voyant d'état du système x1 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bouton d'alimentation (1 voyant LED) ● Bouton ID avec LED x1 ● 1 port USB 3.0 ● 1 port USB gestion iDRAC ● Voyant d'état du système x1
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

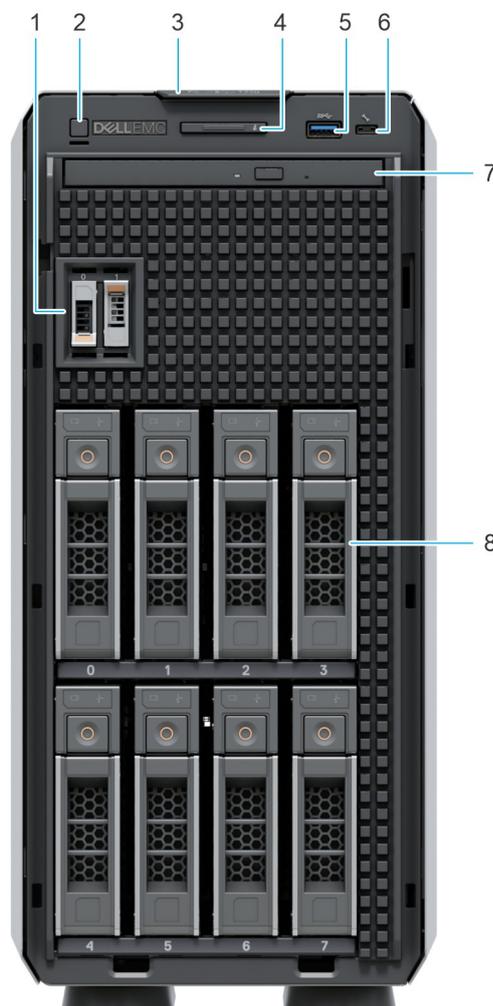


Figure 1. Vue avant d'un système de 8 disques de 3,5 pouces

1. Module du BOSS S2 (en option)
2. Bouton d'alimentation
3. Étiquette d'informations
4. Voyant d'identification et d'intégrité du système
5. Port USB 3.0
6. Port iDRAC Direct (USB micro-AB)
7. Lecteur optique (en option)
8. Disques (8)

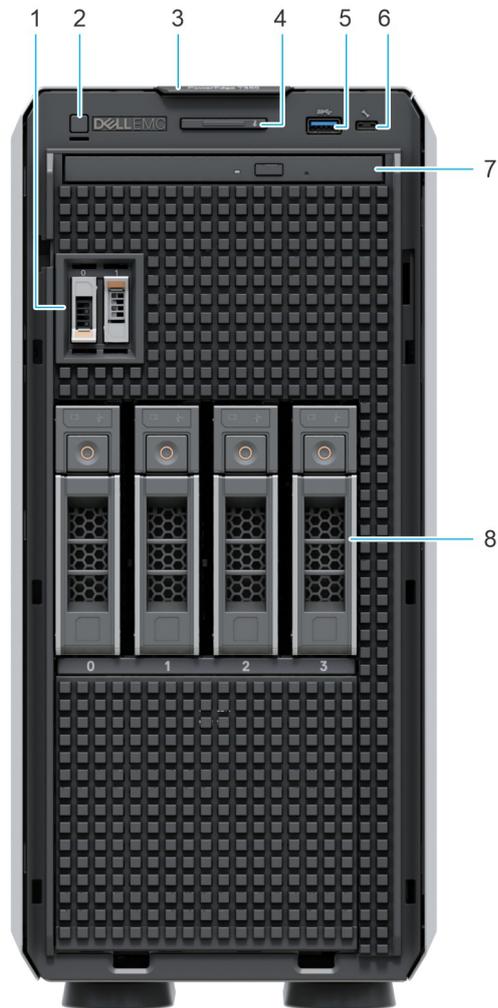


Figure 2. Vue avant d'un système de 4 disques de 3,5 pouces

1. Module du BOSS S2 (en option)
2. Bouton d'alimentation
3. Étiquette d'informations
4. Voyant d'identification et d'intégrité du système
5. Port USB 3.0
6. Port iDRAC Direct (USB micro-AB)
7. Lecteur optique (en option)
8. Disques (4)

Vue arrière du système

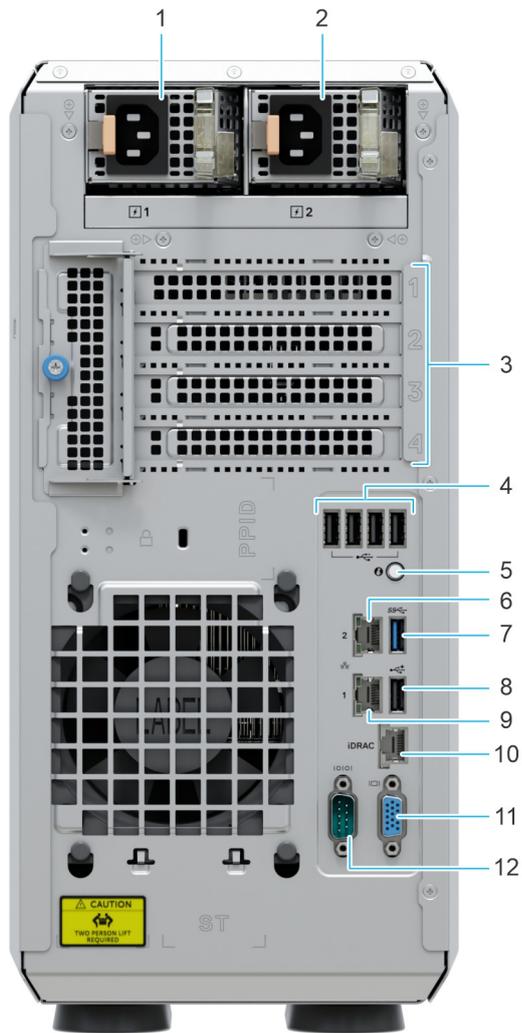


Figure 3. Vue arrière du système avec PSU redondant

1. Bloc d'alimentation (PSU 1)
2. Bloc d'alimentation (PSU 2)
3. Logements de cartes d'extension PCIe (4)
4. Port USB 2.0 (4)
5. Bouton d'identification du système
6. Port de carte NIC (1)
7. Port USB 3.0 (1)
8. Port USB 2.0 (1)
9. Port de carte NIC (2)
10. Port dédié à l'iDRAC
11. Port VGA
12. Port série

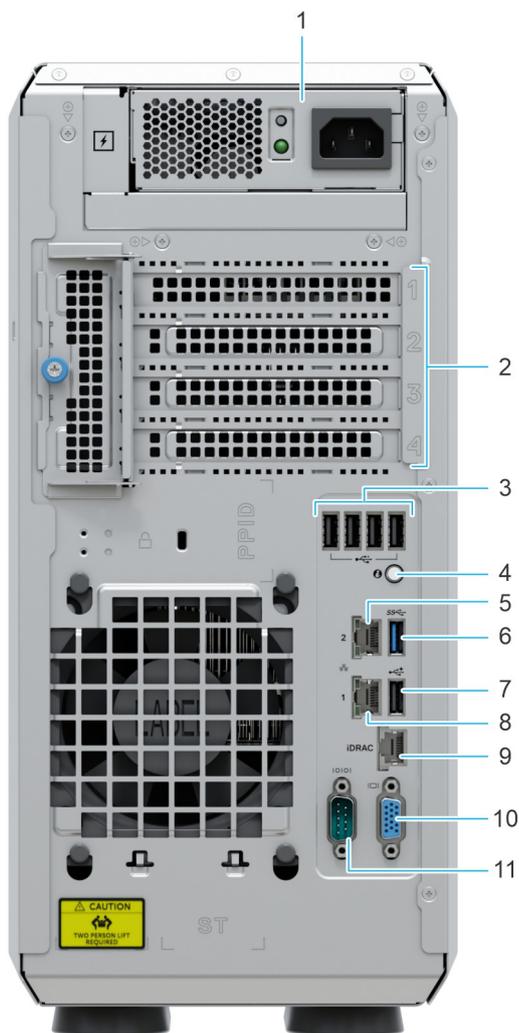


Figure 4. Vue arrière du système avec PSU câblé

1. Bloc d'alimentation câblé
2. Logements de cartes d'extension PCIe (4)
3. Port USB 2.0 (4)
4. Bouton d'identification du système
5. Port de carte NIC (1)
6. Port USB 3.0 (1)
7. Port USB 2.0 (1)
8. Port de carte NIC (2)
9. Port dédié à l'iDRAC
10. Port VGA
11. Port série

À l'intérieur du système

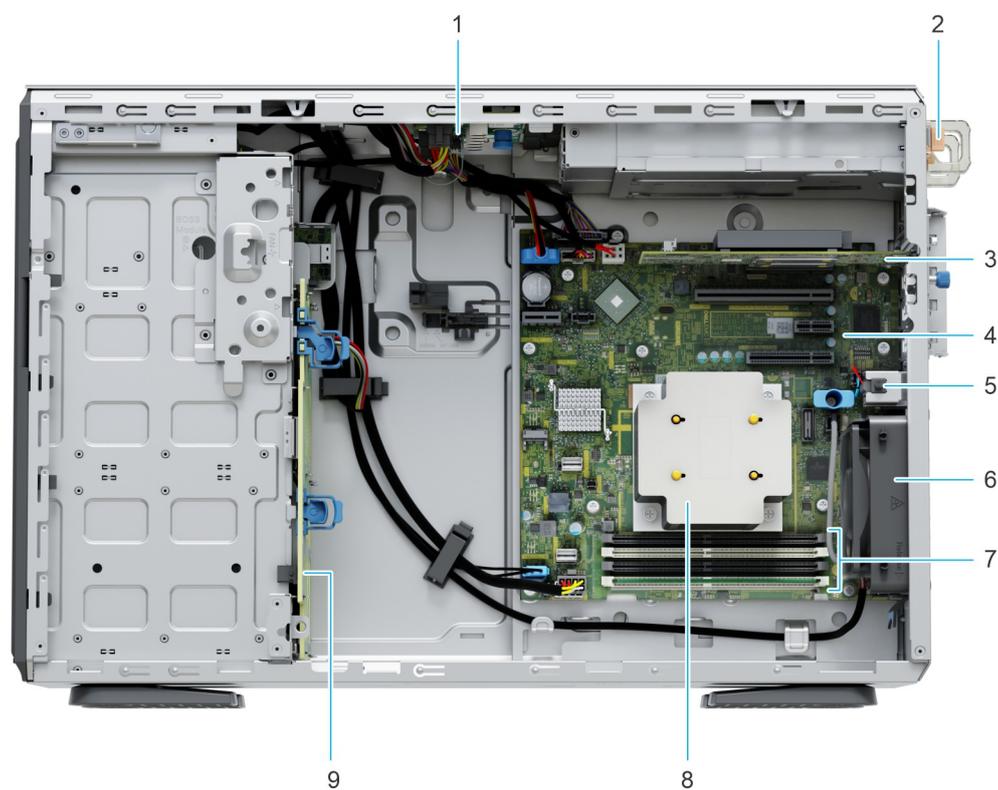


Figure 5. À l'intérieur du système : avec bloc d'alimentation redondant

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. PIB (carte d'interface d'alimentation) | 2. Bloc d'alimentation |
| 3. carte d'extension PCIe | 4. Carte système |
| 5. Commutateur d'intrusion | 6. Ventilateur |
| 7. Sockets de module de mémoire | 8. Dissipateur de chaleur |
| 9. Fond de panier | |

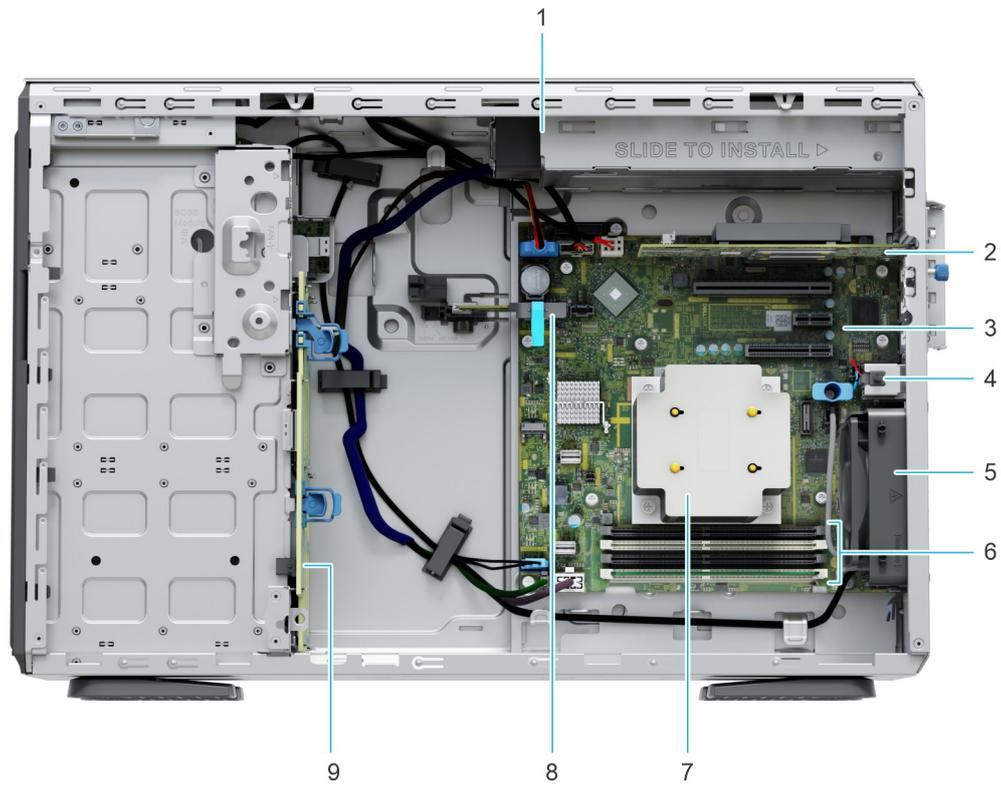


Figure 6. À l'intérieur du système avec bloc d'alimentation câblé

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. Bloc d'alimentation câblé | 2. carte d'extension PCIe |
| 3. Carte système | 4. Commutateur d'intrusion |
| 5. Ventilateur | 6. Sockets de module de mémoire |
| 7. Dissipateur de chaleur | 8. Carte IDSDM / USB (en option) |
| 9. Fond de panier | |

Quick Resource Locator



Figure 7. Quick Resource Locator pour le système T350

Processeur



Sujets :

- Caractéristiques du processeur
- Processeurs pris en charge

Caractéristiques du processeur

Le tableau suivant répertorie les fonctions et les fonctionnalités incluses dans les prochaines solutions de processeurs Intel® Xeon série E-2300 de 3^e génération :

- En tant que serveur d'entrée de gamme : les petites entreprises ont besoin de fiabilité et de sécurité pour répondre à leurs besoins stratégiques en matière de données métiers et clients
- En tant qu'appareil ou appliance en périphérie : serveurs ou appliances en périphérie offrant une efficacité énergétique et des performances à des prix abordables
- En tant que serveur Cloud sécurisé : protégez les parties les plus sensibles d'une charge applicative ou d'un service avec une sécurité renforcée par le matériel

Processeurs pris en charge

Tableau 3. Pile de référence BIN de processeurs

Processeur	Vitesse d'horloge (GHz)	Cache (M)	Cœurs	Threads	Turbo	Vitesse de la mémoire (MT/s)	Capacité de mémoire	TDP
E-2388G	3,2	16	8	16	Turbo	3 200	128 Go	95 W
E-2378G	2,8	16	8	16	Turbo	3 200	128 Go	80 W
E-2386G	3,5	12	6	12	Turbo	3 200	128 Go	95 W
E-2378	2,6	16	8	16	Turbo	3 200	128 Go	65 W
E-2374G	3,7	8	4	8	Turbo	3 200	128 Go	80 W
E-2356G	3,2	12	6	12	Turbo	3 200	128 Go	80 W
E-2336	2,9	12	6	12	Turbo	3 200	128 Go	65 W
E-2334	3,4	8	4	8	Turbo	3 200	128 Go	65 W
E-2324G	3,1	8	4	4	Turbo	3 200	128 Go	65 W
E-2314	2,8	8	4	4	Turbo	3 200	128 Go	65 W
G6505	4,2	4	2	4	Pas de Turbo	2 666	128 Go	58 W

Tableau 3. Pile de référence BIN de processeurs (suite)

Processeur	Vitesse d'horloge (GHz)	Cache (M)	Cœurs	Threads	Turbo	Vitesse de la mémoire (MT/s)	Capacité de mémoire	TDP
G6405T	3,5	4	2	4	Pas de Turbo	2 666	128 Go	35 W

Sous-système de mémoire

Le serveur T350 prend en charge jusqu'à 4 logements DIMM, jusqu'à 128 Go de mémoire UDIMM et des vitesses allant jusqu'à 3 200 MT/s.

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 4. Technologies de mémoire prises en charge

Fonctionnalité	T350 (DDR4)
Type de module DIMM	UDIMM
Vitesse de transfert	2 666 MT/s, 2 933 MT/s et 3 200 MT/s
Tension	1,2 V (DDR4)

Le tableau suivant répertorie les modules DIMM pris en charge par le T350 au lancement. Pour obtenir les dernières informations sur les modules DIMM pris en charge, reportez-vous à la rubrique Structure des NDA de mémoire. Pour en savoir plus sur la configuration de la mémoire, après la commercialisation, reportez-vous au Guide d'installation et de maintenance du serveur Dell EMC PowerEdge T350 sur www.dell.com/poweredgemanuals.

Vitesse de la mémoire

Le tableau ci-dessous répertorie les informations de performances du système T350 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 DIMM	Rang	Capacité	Tension nominale et vitesse de la mémoire DIMM	Vitesse de fonctionnement des barrettes DIMM par canal (DPC)
UDIMM	1 R	8 Go et 16 Go	DDR4 (1,2 V), 3 200 MT/s	3 200 MT/s
	2 R	32 Go	DDR4 (1,2 V), 3 200 MT/s	3 200 MT/s

Stockage

Sujets :

- Contrôleurs de stockage
- Lecteurs pris en charge
- Configuration du stockage interne
- Stockage externe

Contrôleurs de stockage

- Les contrôleurs matériels RAID PowerEdge (PERC) série 10 et 11 sont conçus pour :
 - Performances améliorées
 - Tolérance de panne
 - Gestion simplifiée des disques de la baie RAID
- La gamme de contrôleurs PowerEdge Server-Storage inclut également des adaptateurs HBA (Host Bus Adapters) SAS :
 - Adaptateurs HBA SAS internes et externes de 12 Gbit/s pour une utilisation avec des applications qui gèrent le stockage directement (vSAN, Spaces Direct)
- Les contrôleurs PowerEdge série 10 et 11 prennent en charge les anciennes interfaces de disque SAS et SATA existantes
- Le contrôleur Dell S150 est une solution RAID logicielle pour les systèmes PowerEdge.

Tableau 6. Offres relatives au contrôleur de la série PERC

Niveau de performances	Contrôleur et description
Entrée	S150 (SATA), RAID logiciel SATA
Valeur	H345, HBA355 (interne)
Premium Performance	H755
Contrôleurs externes	HBA355e

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les fonctionnalités des contrôleurs RAID Dell PowerEdge (PERC), les contrôleurs RAID logiciels ou la carte BOSS, et sur le déploiement des cartes, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage sur www.dell.com/storagecontrollermanuals.

REMARQUE : À partir de décembre 2021, H355 (avant) et HBA355 remplaceront H345 en tant que contrôleur RAID d'entrée de gamme. H345 sera obsolète en janvier 2022.

Lecteurs pris en charge

Le tableau ci-dessous répertorie les disques internes pris en charge par le serveur T350.

Tableau 7. Lecteurs pris en charge

Format	Type	Vitesse	Vitesse de rotation	Capacités
2,5 pouces	SATA	6 Gbit/s	Disque SSD	240 Go, 480 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
2,5 pouces	SAS	12 Go	10 000 tr/min	600 Go, 2,4 To

Tableau 7. Lecteurs pris en charge (suite)

Format	Type	Vitesse	Vitesse de rotation	Capacités
2,5 pouces	SAS	12 Go	15 000 tr/min	900 Go
3,5 pouces	SAS	12 Go	7 200 tr/min	2 To, 4 To, 8 To, 12 To, 16 To
3,5 pouces	SATA	6 Gbit/s	7 200 tr/min	4 Go, 8 Go, 12 Go, 16 Go
M.2	SATA	6 Gbit/s	Disque SSD	240 Go, 480 Go

Configuration du stockage interne

Veillez consulter la [matrice de configuration en usine](#) sur le portail des ventes.

Stockage externe

Le système T350 prend en charge les types d'appareils de stockage externes 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 USB externes
Logiciel d'appliance NAS/IDM	Prend en charge la pile logicielle NAS
JBOD	Prend en charge la connexion aux JBOD série MD 12 Go

Gestion de réseau

Sujets :

- [Présentation](#)

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 les serveurs Dell.

La [matrice des adaptateurs du serveur PowerEdge](#) publiée sur le 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, veuillez à la marquer d'un signet (et non à télécharger une copie hors ligne).

 **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.

Cartes d'extension

REMARQUE : Lorsqu'une carte d'extension n'est pas prise en charge ou est manquante, l'application iDRAC et Lifecycle Controller consigne un événement. Cela n'empêche pas le démarrage de votre système. 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

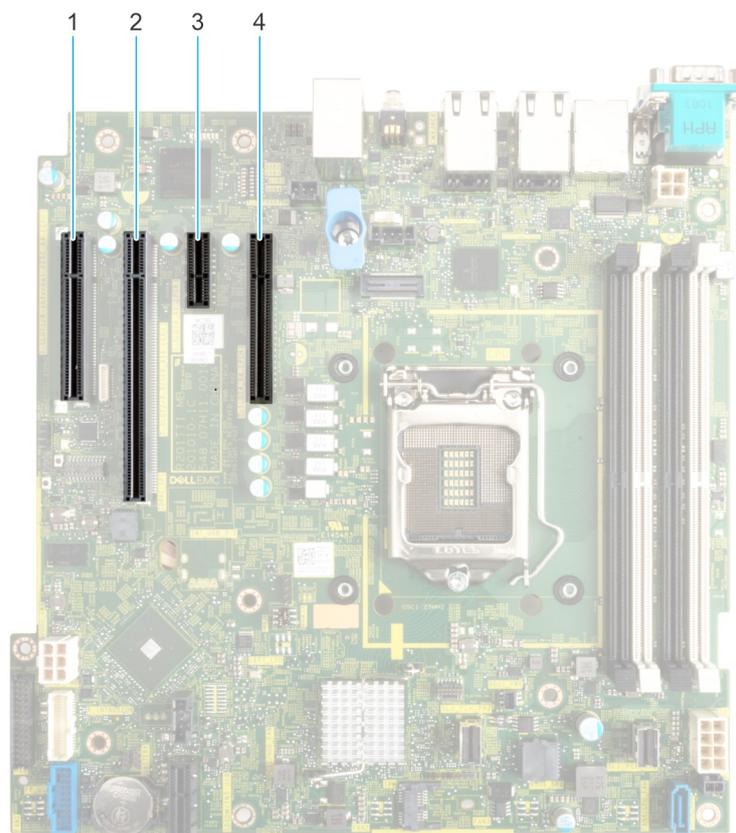


Figure 8. Connecteurs des logements de carte d'extension

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. Logement 1 | 2. Logement 2 |
| 3. Logement 3 | 4. Logement 4 |

Le tableau suivant décrit les configurations des cartes de montage pour carte d'extension :

Tableau 9. Logements de carte d'extension pris en charge sur la carte système

Logement PCIe	Cartes de montage	Connexion des processeurs	Hauteur du logement PCIe	Longueur du logement PCIe	Largeur du logement PCIe
Logement 1 (4e génération)	s.o.	Processeur 1	Hauteur standard	Demi-longueur	Liaison x4 dans un logement x8
Logement 2 (4e génération)	s.o.	Processeur 1	Hauteur standard	Pleine longueur	x16
Logement 3 (3e génération)	s.o.	Hub du contrôleur de plateforme	Hauteur standard	Demi-longueur	x1
Logement 4 (3e génération)	s.o.	Hub du contrôleur de plateforme	Hauteur standard	Demi-longueur	Liaison x4 dans un logement x8

REMARQUE : Le logement 1 est désactivé lorsque le système est installé avec un processeur Intel Pentium.

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 10. Configuration : sans carte de montage

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Foxconn (APERC 11)	2	1
Foxconn (APERC HBA 11)	2, 1	2
Foxconn (adaptateur externe)	2, 1	2
Foxconn (APERC 10.15)	2	1
Broadcom (NIC : 1 Gbit)	2, 1, 4	3
Intel (NIC : 1 Gbit)	2, 1, 4	3
Module BOSS S2	Logement intégré	1

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 11. 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	L'outil Enterprise Infrastructure Planning Tool (EIPT) vous aide à déterminer la configuration la plus efficace possible. Avec l'outil EIPT de Dell, vous pouvez calculer la consommation électrique du matériel, de l'infrastructure d'alimentation et du stockage pour une charge applicative donnée. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.dell.com/calc .
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 du contrôle 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 offre 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	Intel Node Manager est une technologie intégrée qui fournit des fonctions de reporting de l'alimentation au niveau du serveur et de limitation de l'alimentation. Dell propose une solution de gestion de l'alimentation complète, composée d'Intel Node Manager, accessible par Dell iDRAC9 Datacenter et OpenManage Power Center, qui permet la gestion basée sur des règles de l'alimentation et des caractéristiques thermiques au niveau des serveurs, des racks et des datacenters individuels. Le disque de secours réduit la consommation électrique des blocs d'alimentation redondante. Le contrôle thermique d'une vitesse optimise les paramètres thermiques de votre environnement pour réduire la consommation des ventilateurs et la consommation électrique du système.

Tableau 11. Outils et technologies d'alimentation (suite)

Fonctionnalité	Description
	La fonction d'inactivité de l'alimentation permet aux serveurs Dell de fonctionner aussi efficacement lorsqu'ils sont au ralenti que lorsqu'ils sont à pleine charge.
Refroidissement par air frais	Reportez-vous à la section Restrictions thermiques ASHRAE A3/A4.
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 obtenir des informations supplémentaires, consultez la page : https://www.delltechnologies.com/en-us/servers/power-and-cooling.htm .

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

Le système Dell EMC PowerEdge T350 est un serveur tour adapté à un environnement de bureau. Un niveau d'émission acoustique inférieur peut être obtenu avec des configurations matérielles ou logicielles appropriées. Par exemple, la configuration minimale du système T350 est suffisamment silencieuse pour être utilisé dans un environnement de bureau plus calme.

Tableau 12. Configurations acoustiques du module T350

Configuration	Entrée	Volume	Richesse des fonctionnalités
Processeur	1 processeur Intel Rocket Lake, 65 W	1 processeur Intel Rocket Lake, 65 W	1 processeur Intel Rocket Lake, 80 W
Quantité de processeurs	1	1	1
Mémoire	Barrette UDIMM 8 Go	Barrette UDIMM 16 Go	Barrette UDIMM 32 Go
Quantité de mémoire	1	2	4
Stockage	Disque dur SATA 2 To de 3,5 pouces	Disques SATA 3,5 pouces 2 To	Disques SATA 3,5 pouces 4 To
Quantité de stockage	1	2	8
Fond de panier	4 disques de 3,5 pouces remplaçables à chaud	8 disques de 3,5 pouces remplaçables à chaud	8 disques de 3,5 pouces remplaçables à chaud
Bloc d'alimentation	450 W (106 mm)	600 W (60 mm)	600 W (60 mm)
Quantité de blocs d'alimentation	1	2	2
—	Aucun (chipset SATA)	PERC H345	2 cartes réseau 1 GbE
Panneau	s.o.	Oui	Oui
Autre	s.o.	Lecteur optique	Lecteur optique

Tableau 13. Performances acoustiques des configurations acoustiques du T350

Configuration		Entrée	Volume	Richesse des fonctionnalités
Performances acoustiques : inactif/fonctionnement à 25 °C (ambiant)				
L _{wA,m} (B)	Inactif	3,1	3,4	3,9
	En fonctionnement	3,1	3,4	3,9
K _v (B)	Inactif	0,4	0,4	0,4
	En fonctionnement	0,4	0,4	0,4
L _{pA,m} (dB)	Inactif	19	23	27
	En fonctionnement	19	23	27
Tonalités majeures		Aucune tonalité majeure en mode inactif et fonctionnement		
Performances acoustiques : inactif à 28 °C (ambiant)				
L _{wA,m} (B)		3,1	3,4	3,8
K _v (B)		0,4	0,4	0,4
L _{pA,m} (dB)		20	23	27
Performances acoustiques : chargement max. à 35 °C (ambiant)				
L _{wA,m} (B)		3,3	3,5	5,2
K _v (B)		0,4	0,4	0,4
L _{pA,m} (dB)		21	24	40

L_{wA,m} : la moyenne déclarée du niveau de puissance sonore pondéré A (L_{wA}) 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 : maximum de la sortie acoustique stabilisée à 50 % de l'enveloppe TDP du processeur ou de disques durs actifs par C.9.3.2 selon la norme ECMA-74 (.

Systemes d'exploitation pris en charge

Le systeme PowerEdge T350 prend en charge les systemes d'exploitation suivants :

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Hyperviseur Citrix
- Microsoft Windows Server avec Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

Pour plus d'informations, consultez www.dell.com/ossupport.

Dell EMC OpenManage Systems Management

Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

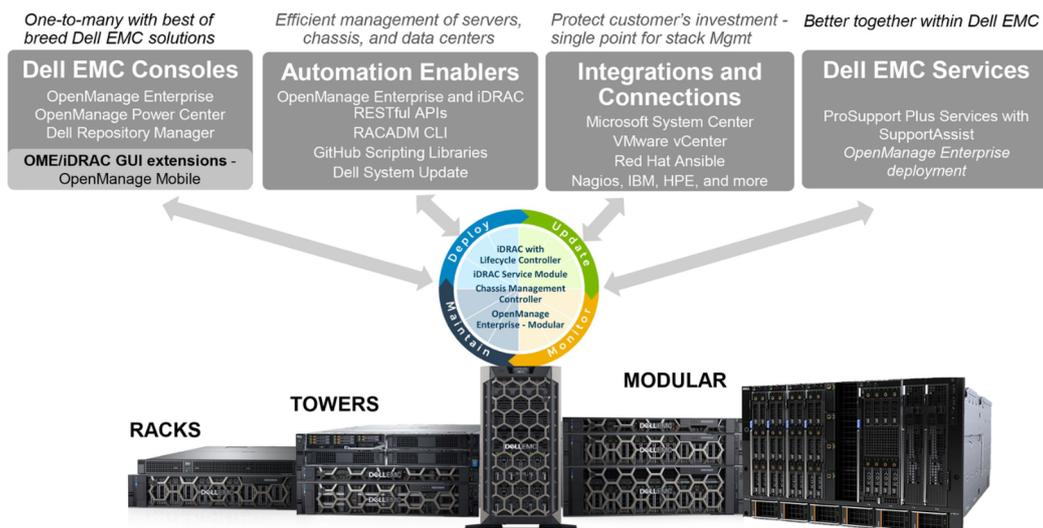


Figure 9. Gamme Dell EMC OpenManage

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 14. 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 10. 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 11. 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 12. 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

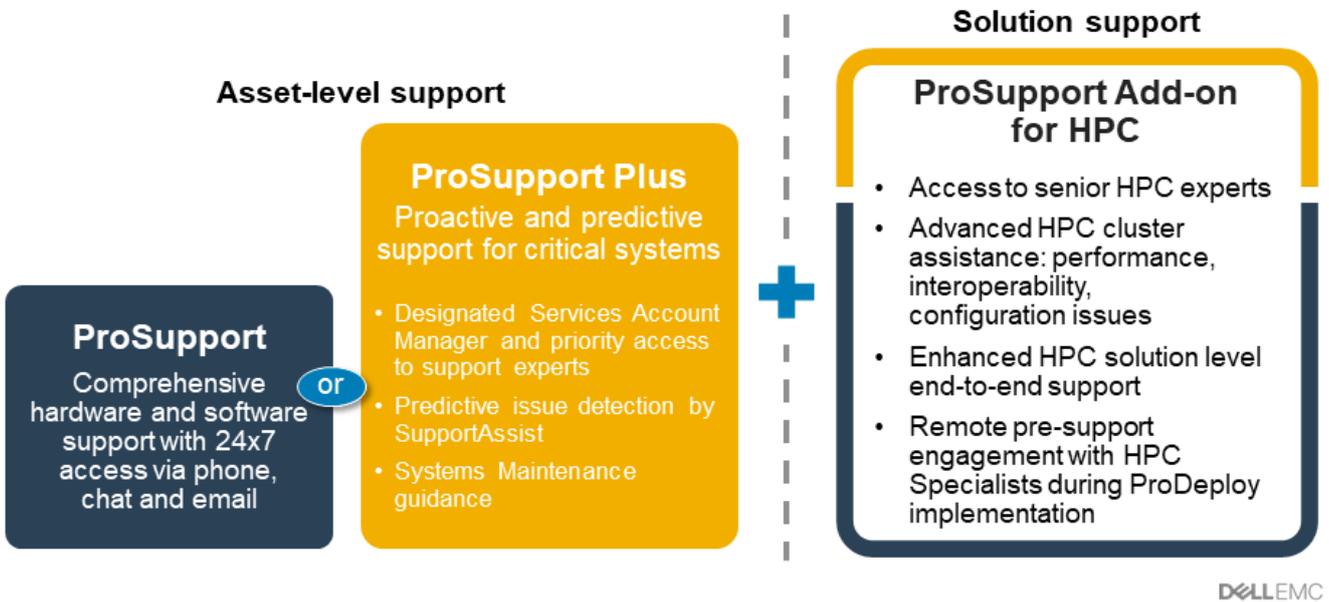
ProSupport pour HPC fournit un support compatible avec la solution, notamment :

- 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.

DELLEMC

Figure 13. 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 14. 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 : caractéristiques supplémentaires

Sujets :

- Dimension du boîtier
- Poids du boîtier
- Caractéristiques vidéo
- Ports USB
- Blocs d'alimentation
- Spécifications environnementales

Dimension du boîtier

Les dimensions du serveur T350 sont les suivantes :

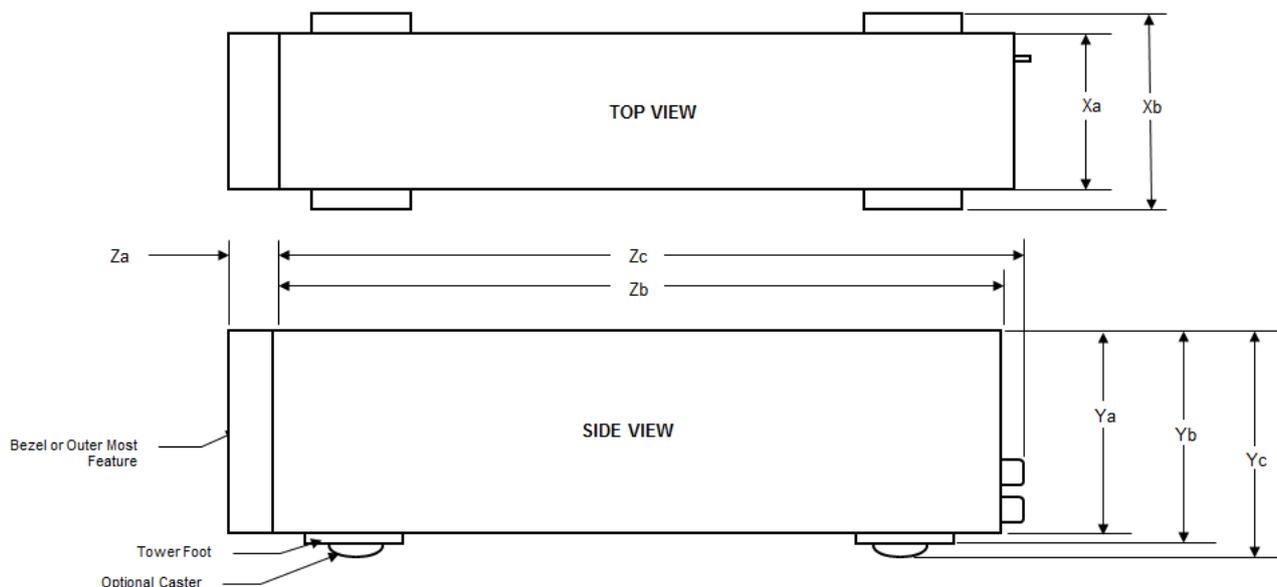


Figure 15. Dimensions du boîtier

Tableau 15. Dimensions du boîtier

Disques	Xa	Xb	Ya	Yb	Yc	Za	Zb	Zc
8 disques de 3,5 pouces/ 4 disques de 3,5 pouces	175 mm (6,88")	s.o.	369,5 mm (14,54 pouce s)	382,5 mm (15,05 pouce s)	s.o.	Avec le cadre : 19 mm (0,74 pouce)	560,5 mm (22,06 pouce s)	562,12 mm (22,13 pouce s)

Poids du boîtier

Tableau 16. Poids du système PowerEdge T350

Configuration du système	Poids maximal (avec tous les disques durs ou SSD)
4 disques de 3,5 pouces	19,54 kg (43,07 livres)
8 disques de 3,5 pouces	25,34 kg (55,86 livres)

Caractéristiques vidéo

Le système PowerEdge T350 prend en charge le contrôleur graphique Matrox G200 intégré avec 16 Mo de mémoire tampon vidéo.

Tableau 17. Options de résolution vidéo prises en charge par le système

Résolution	Taux d'actualisation	Profondeur de couleur (bits)
640 x 480	60, 72	8, 16, 24
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 24
1 024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 24
1152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 24
1 280 x 1 024	60, 75	8, 16, 24

Ports USB

Tableau 18. Caractéristiques des ports USB du système PowerEdge T350

Avant		Arrière		Interne	
Type de port USB	Nb de ports	Type de port USB	Nb de ports	Type de port USB	Nb de ports
USB 3.0 – Port conforme	un	USB 2.0 – Port conforme	Cinq	Port interne USB 3.0 - Port conforme	un
Port iDRAC Direct (micro USB 2.0 type AB)	un	USB 3.0 – Port conforme	un		

REMARQUE : Le port de type micro USB 2.0 peut uniquement être utilisé comme un port iDRAC direct ou un port de gestion.

Blocs 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. Le tableau ci-dessous présente les options de bloc d'alimentation disponibles pour le serveur T350.

Tableau 19. Caractéristiques des ports PSU du système PowerEdge T350

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension	CA		CC	Actuel
					Haute tension 200–240 V	Basse tension 100–120 V		
450 W CA	Bronze	1 871 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	450 W	450 W	s.o.	6,5 à 3,5 A
600 W CA	Platinum	2 250 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	600 W	600 W	s.o.	7,1 à 3,6 A
600 W CCHT en mode mixte	s.o.	2 250 BTU/h	s.o.	240 V	s.o.	s.o.	600 W	2,9 A

REMARQUE : Ce système est également conçu pour se connecter aux systèmes d'alimentation informatiques avec une tension phase à phase ne dépassant pas 240 V.

REMARQUE : La dissipation thermique est calculée à partir de la puissance nominale du bloc d'alimentation.

REMARQUE : Lorsque vous sélectionnez ou mettez à niveau la configuration du système, vérifiez sa consommation électrique avec Dell Energy Smart Solution Advisor disponible sur Dell.com/ESSA pour assurer une utilisation optimale de l'alimentation.

Spécifications environnementales

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les certifications environnementales, veuillez consulter la fiche technique environnementale du produit qui se trouve dans la section Documentation > Informations réglementaires sur www.dell.com/support/home.

Tableau 20. Plages climatiques opérationnelles de catégorie A2

Température	Spécifications
Opérations continues autorisées	
Plages de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
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	La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (1,8 °F/984 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds).

Tableau 21. Plages climatiques opérationnelles de catégorie A4

Température	Spécifications
Opérations continues autorisées	
Plages de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	De 5 à 45 °C (41 à 113 °F) sans lumière solaire directe sur l'équipement
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	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (33,8 °F/410 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds)

Tableau 22. Exigences partagées par toutes les catégories

Température	Spécifications
Opérations continues autorisées	
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 les bandes i REMARQUE : * Selon les consignes thermiques de l'ASHRAE pour le matériel de bande, il ne s'agit pas de taux instantanés de variation de la température.
Limites de température hors fonctionnement	-40 °C à 65 °C (-40 °F à 149 °F)
Limites d'humidité hors fonctionnement	5 % à 95 % d'humidité relative 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 23. Caractéristiques de vibration maximale

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	0,21 G _{rms} de 5 Hz à 500 Hz pendant 10 minutes (les trois axes x, y et z)
Stockage	1,88 G _{rms} de 10 à 500 Hz pendant 15 min (les six côtés testés)

Tableau 24. Spécifications d'onde de choc maximale

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

Restrictions d'air thermiques

- En mode redondant, deux blocs d'alimentation sont nécessaires et les pannes de bloc d'alimentation ne sont pas prises en charge.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge.
- Processeur graphique non pris en charge
- La température de fonctionnement correspond à une altitude maximale de 950 m pour le refroidissement Fresh Air.
- En raison d'un ventilateur unique dans le système, la redondance de refroidissement n'est pas prise en charge.

i **REMARQUE :** Un cache DIMM n'est pas nécessaire.

Annexe B. Conformité aux normes

Le système est conforme aux normes sectorielles suivantes.

Tableau 25. 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.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 26. 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