

# Dell EMC PowerEdge R7525

## Guide technique

## Remarques, précautions et avertissements

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

 **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

# Table des matières

<b>Chapitre 1: Présentation du produit</b>	<b>5</b>
Introduction	5
Technologies proposées	5
<b>Chapitre 2: Caractéristiques système</b>	<b>7</b>
Comparaison des produits	7
<b>Chapitre 3: Vues et fonctionnalités du châssis</b>	<b>9</b>
Vue avant du système	9
Vue arrière du système	11
À l'intérieur du système	12
QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge R7525	14
<b>Chapitre 4: Processeur</b>	<b>15</b>
Caractéristiques du processeur	15
Processeurs pris en charge	16
<b>Chapitre 5: Mémoire</b>	<b>18</b>
Mémoire prise en charge	18
Vitesse de la mémoire	19
<b>Chapitre 6: Stockage</b>	<b>20</b>
Contrôleurs de stockage	20
Disques pris en charge	20
Lecteurs externes	21
<b>Chapitre 7: Gestion de réseau et PCIe</b>	<b>23</b>
Consignes d'installation des cartes d'extension	23
<b>Chapitre 8: Alimentation, température et acoustique</b>	<b>57</b>
Alimentation	57
Caractéristiques thermiques	58
Acoustique	58
<b>Chapitre 9: Systèmes d'exploitation pris en charge</b>	<b>60</b>
<b>Chapitre 10: Dell Technologies Services</b>	<b>61</b>
Dell EMC ProDeploy Enterprise Suite	61
Dell EMC ProDeploy Plus	62
Dell EMC ProDeploy	62
Déploiement de base	62
Services de configuration des serveurs Dell EMC	62
Service de Délégation de compétences sur site client Dell EMC	62

Services de conseil à distance Dell EMC.....	62
Service de migration des données Dell EMC.....	62
Dell EMC ProSupport Enterprise Suite.....	62
Dell EMC ProSupport Plus pour l'entreprise.....	63
Dell EMC ProSupport pour l'entreprise.....	63
Dell EMC ProSupport One pour datacenter.....	64
ProSupport pour HPC.....	64
Technologies de support.....	65
Dell Technologies Education Services.....	66
Services de conseil Dell Technologies.....	66
Services managés Dell EMC.....	66
<b>Chapitre 11: Dell EMC OpenManage Systems Management.....</b>	<b>67</b>
Gestionnaires de serveurs et de boîtiers.....	68
Consoles Dell EMC.....	68
Activeurs d'automatisation.....	68
Intégration à des consoles tierces.....	68
Connexions à des consoles tierces.....	68
Utilitaires de mise à jour Dell EMC.....	68
Ressources Dell.....	68
<b>Chapitre 12: Annexe A. Autres spécifications.....</b>	<b>70</b>
Dimensions du châssis.....	70
Poids du châssis.....	71
Spécifications vidéo.....	71
Caractéristiques des ports USB.....	72
Spécifications environnementales.....	72
Tableau des restrictions thermiques.....	74
<b>Chapitre 13: Annexe B. Conformité aux normes.....</b>	<b>83</b>
<b>Chapitre 14: Annexe C. Ressources supplémentaires.....</b>	<b>84</b>

# Présentation du produit

## Sujets :

- [Introduction](#)
- [Technologies proposées](#)

## Introduction

Le système Dell EMC PowerEdge R7525 est un serveur rack 2U à 2 sockets conçu pour exécuter des charges applicatives avec des options d'E/S et de configuration réseau flexibles. Le serveur PowerEdge R7525 inclut les processeurs AMD® EPYC™ de 2e et 3e générations, et prend en charge jusqu'à 32 barrettes DIMM, les logements d'extension PCI Express (PCIe) Gen 4 ainsi que plusieurs technologies d'interface réseau destinées à couvrir les options de mise en réseau.

Le serveur PowerEdge R7525 est conçu pour 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).

## Technologies proposées

Le tableau ci-dessous présente les nouvelles technologies prises en charge pour le serveur PowerEdge R7525 :

**Tableau 1. Nouvelles Technologies**

Technologie	Description détaillée
Processeurs AMD® EPYC™ de 2e et 3e générations	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologie de processeur 7 nm</li> <li>• Interconnexion de mémoire globale entre puces (xGMI) AMD jusqu'à 64 voies</li> <li>• Jusqu'à 64 cœurs par socket</li> <li>• Jusqu'à 3,8 GHz</li> <li>• TDP max. : 280 W</li> </ul>
Mémoire DDR4 de 3 200 Mt/s	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jusqu'à 32 barrettes DIMM</li> <li>• 8 canaux DDR4 par socket, 2 barrettes DIMM par canal (2 DPC)</li> <li>• Jusqu'à 3 200 MT/s (selon la configuration)</li> <li>• Prise en charge des barrettes RDIMM, LRDIMM et DIMM 3DS</li> </ul>
Génération et logement PCIe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4e génération à 16 T/s</li> </ul>
E/S flexibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 cartes LOM de 1 Gbit/s avec contrôleur LAN BCM5720</li> <li>• E/S arrière avec port de réseau de gestion dédié de 1 Gbit/s</li> <li>• Un port USB 3.0, un port USB 2.0 et un port VGA</li> <li>• Carte mezzanine OCP 3.0</li> <li>• Option de port série</li> </ul>
1 câble CPLD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des données de charge utile du module PERC, de la carte de montage et du fond de panier avant ainsi des E/S arrière vers le BIOS et le contrôleur iDRAC</li> </ul>
Module PERC dédié	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Module PERC de stockage avant avec module PERC avant 10.4</li> </ul>
RAID logiciel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Système d'exploitation RAID/PERC S 150</li> </ul>
iDRAC9 avec Lifecycle Controller	La solution de gestion intégrée de systèmes pour les serveurs Dell fournit l'inventaire des micrologiciels et les micrologiciels, des alertes de mémoire détaillées, des performances supérieures, un port Gb dédié et de nombreuses autres fonctionnalités.
Gestion de réseau sans fil	La fonction Quick Sync est une extension de l'interface à faible bande passante basée sur NFC. Quick Sync 2.0 offre une fonction de parité avec les versions précédentes de l'interface NFC tout

**Tableau 1. Nouvelles Technologies (suite)**

<b>Technologie</b>	<b>Description détaillée</b>
	en améliorant l'expérience utilisateur. Pour étendre cette fonction Quick Sync à une large gamme de systèmes d'exploitation mobiles avec un débit de données plus élevé, la version Quick Sync 2 remplace la technologie NFC des générations précédentes par la gestion sans fil des systèmes au niveau du boîtier.
Bloc d'alimentation	<ul style="list-style-type: none"><li>● La dimension 60 mm/86 mm est le nouveau format du bloc d'alimentation.</li><li>● Platinum en mode mixte de 800 W en CA ou CCHT</li><li>● Bloc d'alimentation CC (-48 V) 1 100 W</li><li>● Platinum en mode mixte de 1 400 W en CA ou CCHT</li><li>● Platinum en mode mixte de 2400 W en CA ou CCHT</li><li>● Titanium 1 100 W en mode mixte CA/CCHT</li></ul>
Boot Optimized Storage Subsystem S2 (BOSS S2)	Le sous-système Boot Optimized Storage Subsystem S2 (BOSS S2) est une carte de solution RAID conçue pour le démarrage du système d'exploitation d'un serveur qui prend en charge : <ul style="list-style-type: none"><li>● Des disques SSD SATA M.2 de 80 mm</li><li>● Une carte PCIe, interface hôte PCIe x 2 Gen 2</li><li>● Des interfaces de périphérique double SATA Gen 3</li></ul>
Solution de refroidissement liquide	<ul style="list-style-type: none"><li>● La nouvelle solution de refroidissement liquide offre une méthode efficace de gestion de la température du système.</li><li>● Elle fournit également un mécanisme de détection des fuites liquides via le contrôleur iDRAC. Cette technologie est gérée par le mécanisme du capteur de fuite liquide (LLS).</li><li>● Le capteur LLS détecte des fuites dont le volume est compris entre 0,02 ml et 0,2 ml.</li></ul>

## Caractéristiques système

### Sujets :

- Comparaison des produits

## Comparaison des produits

Tableau 2. Comparaison des produits

Fonctionnalité	PowerEdge R7525	PowerEdge R7425
Processeur	Deux processeurs AMD® EPYC™ de 2e ou 3e génération.	Deux processeurs AMD Naples™ à socket, compatibles SP3
Interconnexion processeur	Interconnexion de mémoire globale entre puces (xGMI-2)	Interface mémoire globale (xGMI) AMD socket à socket
Mémoire	32 barrettes RDIMM/LRDIMM/3DS DDR4	32 barrettes RDIMM et LRDIMM DDR4
Lecteurs de disque	3,5 pouces, 2,5 pouces : disque dur 12 Gb SAS, 6 Gb SATA, NVMe	3,5 pouces, 2,5 pouces : disque dur SAS 12 Gbit/s, SATA 6 Gbit/s
Contrôleurs de stockage	H755, H755N, H745, HBA345, HBA355, HBA355E, H345, H840, HBA SAS 12 Gb SW RAID : S150	Adaptateurs : H330, H730P, H740P, H840, HBA330, HBA SAS 12 Gb SW RAID : S140
SSD PCIe	Jusqu'à 24 SSD PCIe	Jusqu'à 24 SSD PCIe
Logements PCIe	Jusqu'à 8 (PCIe 4.0)	Jusqu'à 8 (Gen 3 x16)
rNDC	2 x 1 Go	Sélectionnez la carte réseau NDC : 4 x 1 Gb, 4 x 10 Gb, 2 x 10 Gb + 2 x 1 Gb ou 2 x 25 Gb
OCP	Oui pour OCP 3.0	S/O
Ports USB	Avant : 1 port USB 2.0, 1 port USB iDRAC (USB Micro-AB) Arrière : 1 port USB 3.0 et 1 port USB 2.0 Interne : 1 port USB 3.0	Avant : 1 port USB 2.0, 1 port USB iDRAC (micro-USB), 1 port avant USB 3.0 (en option) Arrière : 2 ports USB 3.0 Interne : 1 port USB 3.0
Hauteur de rack	2U	2U
Blocs d'alimentation	Mode mixte (MM) CA/CCHT (Platinum) 800 W, 1 400 W, 2 400 W, Titanium 1 100 W en mode mixte CA/CCHT, Bloc d'alimentation CC (-48 V) 1 100 W	CA (Platinum) : 2 400 W, 2 000 W, 1 600 W, 1 100 W, 495 W Platinum CA 750 W : mode mixte CCHT (pour la Chine uniquement), mode mixte CA, CC (CC pour la Chine uniquement) 1 100 W 48 V CC Gold
Gestion des systèmes	LC 3.x, OpenManage, QuickSync 2.0, OMPC3, clé de licence numérique, iDRAC Direct (port micro-USB dédié), Easy Restore	LC 3.x, OpenManage, QuickSync 2.0, clé de licence numérique, iDRAC9, iDRAC Direct (port micro-USB dédié), Easy Restore, vFlash
Processeur graphique	3 x 300 W (DW) ou 6 x 75 W (SW)	3 x 300 W (DW) ou 6 x 150 W (SW)

**Tableau 2. Comparaison des produits (suite)**

<b>Fonctionnalité</b>	<b>PowerEdge R7525</b>	<b>PowerEdge R7425</b>
Disponibilité	Disques enfichables à chaud, blocs d'alimentation redondante enfichables à chaud, BOSS, IDSDM	Disques enfichables à chaud, blocs d'alimentation redondante enfichables à chaud, BOSS, IDSDM

## Vues et fonctionnalités du châssis

### Sujets :

- Vue avant du système
- Vue arrière du système
- À l'intérieur du système
- GRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge R7525

### Vue avant du système

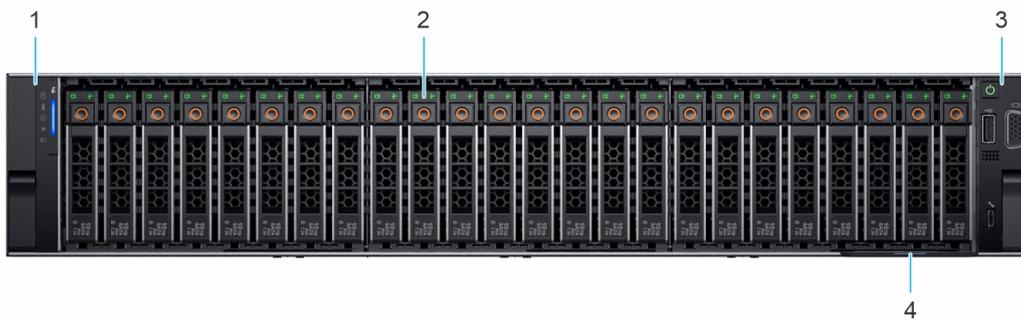


Figure 1. Vue avant d'un système de 24 disques de 2,5 pouces

1. Panneau de configuration gauche
2. Disques (24)
3. Panneau de configuration droit
4. Étiquette d'informations

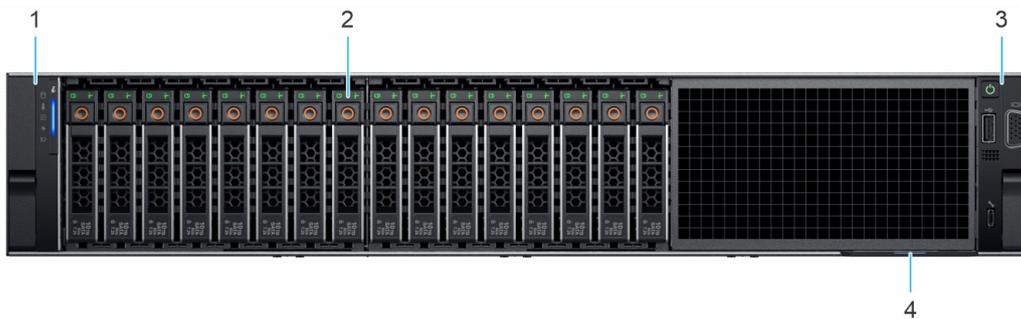


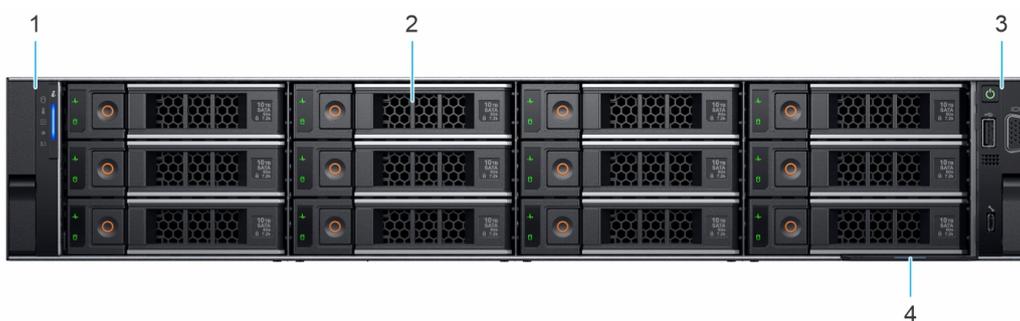
Figure 2. Vue avant du système de 16 disques de 2,5 pouces

1. Panneau de configuration gauche
2. Disque (16)
3. Panneau de configuration droit
4. Étiquette d'informations



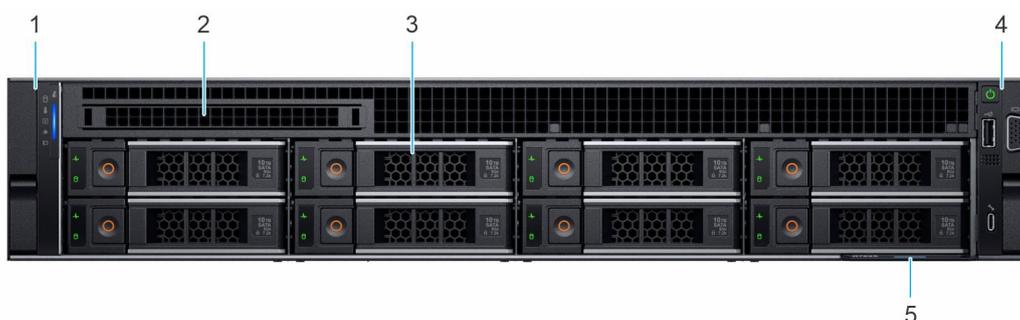
**Figure 3. Vue avant d'un système de 8 disques de 2,5 pouces**

1. Panneau de configuration gauche
2. Disque (8)
3. Panneau de configuration droit
4. Étiquette d'informations



**Figure 4. Vue avant d'un système de 12 disques de 3,5 pouces**

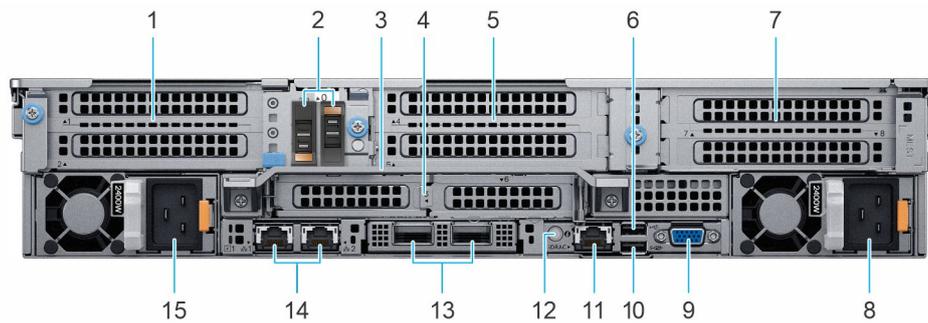
1. Panneau de configuration gauche
2. Disques (12)
3. Panneau de configuration droit
4. Étiquette d'informations



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

1. Panneau de configuration gauche
2. Cache du lecteur optique
3. Disque (8)
4. Panneau de configuration droit
5. Étiquette d'informations

## Vue arrière du système



1. Carte de montage 1 pour carte d'extension PCIe (logements 1 et 2)
2. Carte BOSS S2 (en option)
3. Poignée arrière
4. Carte de montage 2 pour carte d'extension PCIe (logements 3 et 6)
5. Carte de montage 3 pour carte d'extension PCIe (logements 4 et 5)
6. Port USB 2.0 (1)
7. Carte de montage 4 pour carte d'extension PCIe (logements 7 et 8)
8. Bloc d'alimentation (PSU 2)
9. Port VGA
10. Port USB 3.0 (1)
11. Port dédié à l'iDRAC
12. Bouton d'identification du système
13. Port NIC OCP (en option)
14. Port de carte NIC (1,2)
15. Bloc d'alimentation (PSU 1)

**REMARQUE :** Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC.

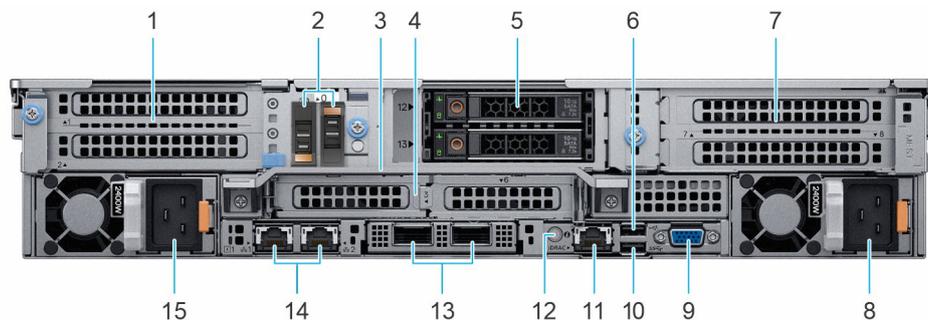


Figure 6. Vue arrière du système avec 2 modules de disques arrière de 2,5 pouces

1. Carte de montage 1 pour carte d'extension PCIe (logements 1 et 2)
2. Carte BOSS S2 (en option)
3. Poignée arrière
4. Carte de montage 2 pour carte d'extension PCIe (logements 3 et 6)
5. Module de disque arrière
6. Port USB 2.0 (1)
7. Carte de montage 4 pour carte d'extension PCIe (logements 7 et 8)
8. Bloc d'alimentation (PSU 2)
9. Port VGA
10. Port USB 3.0 (1)
11. Port dédié à l'iDRAC
12. Bouton d'identification du système

**REMARQUE :** Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC.

- 13. Port NIC OCP (en option)
- 14. Port de carte NIC (1,2)
- 15. Bloc d'alimentation (PSU 1)

## À l'intérieur du système

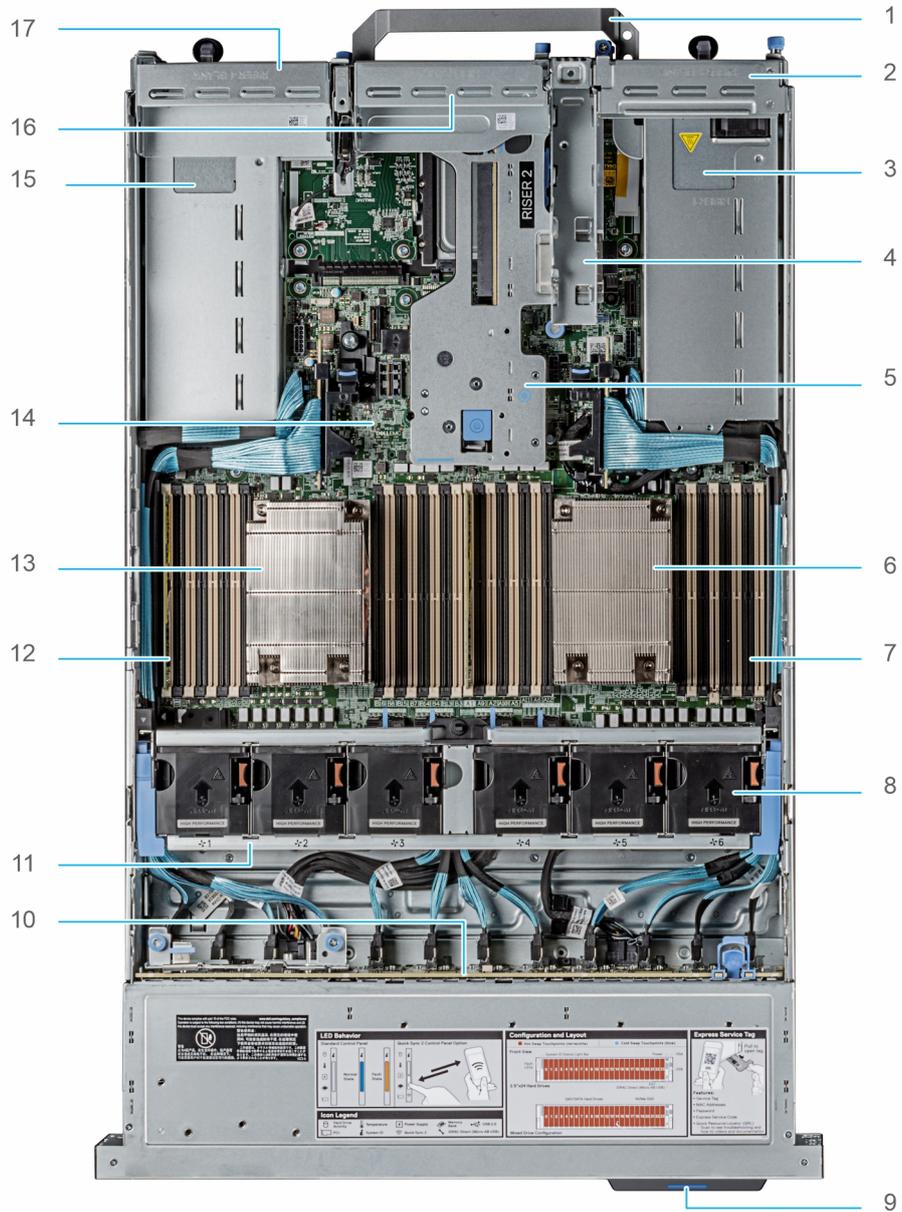
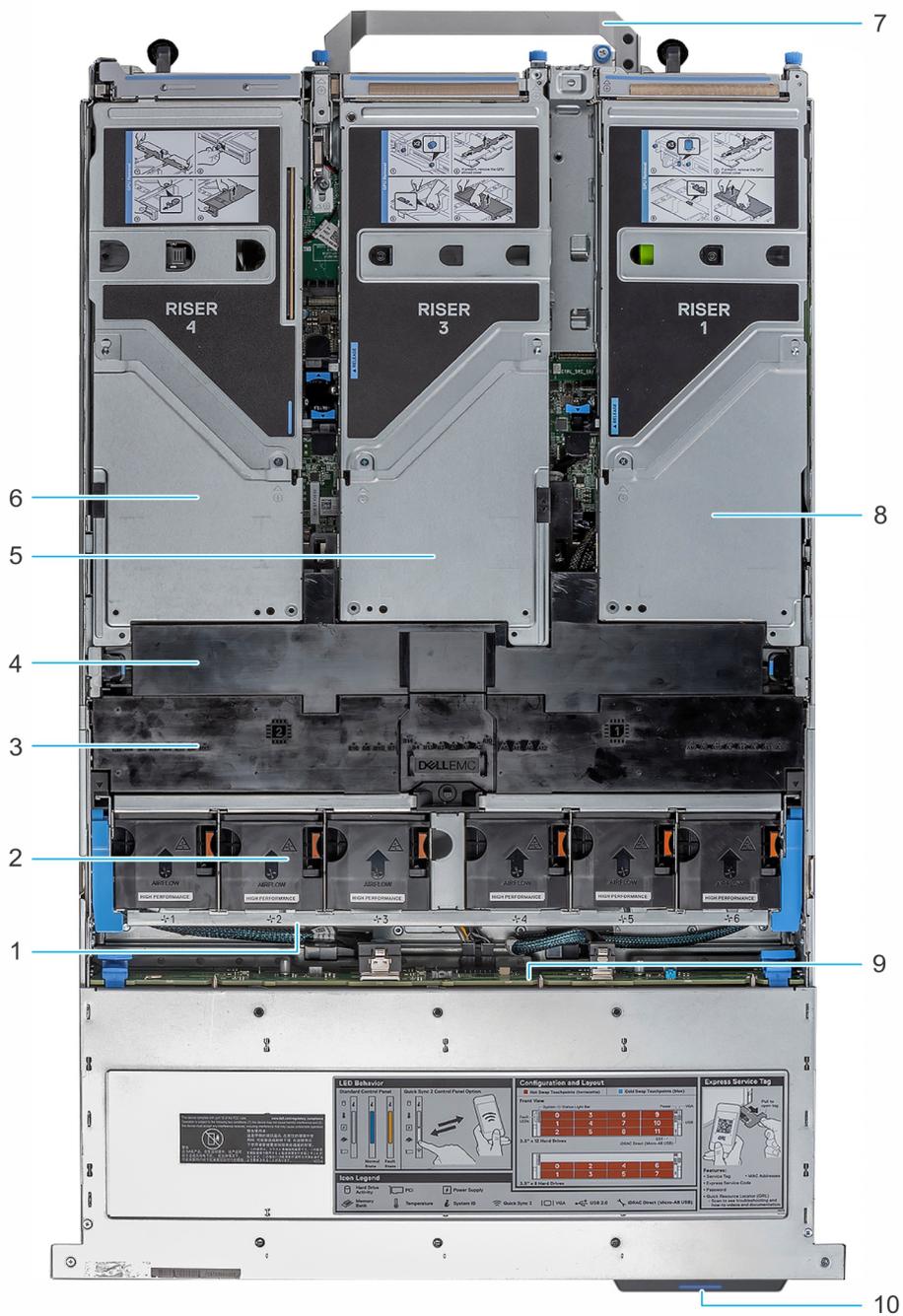


Figure 7. À l'intérieur du système

- |  |   |
|--|---|
| 1. Poignée   | 2. Cache de la carte de montage 1                         |
| 3. Bloc d'alimentation (PSU 1)                           | 4. Logement de carte BOSS S2                              |
| 5. Carte de montage 2                                    | 6. Dissipateur de chaleur pour le processeur 1            |
| 7. Socket de mémoire DIMM pour le processeur 1 (E,F,G,H) | 8. Assemblage du ventilateur                              |
| 9. Numéro de série                                       | 10. Fond de panier de disque                              |
| 11. Assemblage du bâti du ventilateur                    | 12. Socket de mémoire DIMM pour le processeur 2 (A,B,C,D) |
| 13. Dissipateur de chaleur pour le processeur 2          | 14. Carte système   |
| 15. Bloc d'alimentation (PSU 2)                          | 16. Cache de la carte de montage 3                        |
| 17. Cache de la carte de montage 4                       |   |



**Figure 8. Vue interne du système muni de cartes de montage pleine longueur**

- |  |   |
|--|---|
| 1. Assemblage du bâti du ventilateur           | 2. Ventilateur de refroidissement                                 |
| 3. Carénage d'aération du processeur graphique | 4. Capot supérieur du carénage d'aération du processeur graphique |
| 5. Carte de montage 3                          | 6. Carte de montage 4   |
| 7. Poignée                                     | 8. Carte de montage 1   |
| 9. Fond de panier de disque                    | 10. Numéro de série   |

## QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge R7525



Figure 9. QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge R7525

# Processeur

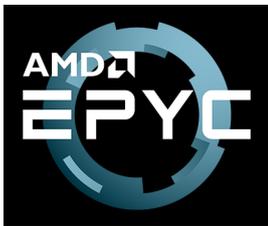


Les processeurs AMD® EPYC™ de 2e et 3e générations prennent en charge jusqu'à 64 cœurs.

## Sujets :

- [Caractéristiques du processeur](#)
- [Processeurs pris en charge](#)

## Caractéristiques du processeur



Les principales fonctionnalités des processeurs AMD® EPYC™ de 2e et 3e générations sont les suivantes :

- Prise en charge de 64 cœurs maximum
- Jusqu'à 8 canaux avec 2 barrettes DIMM par canal (DPC) par processeur et 32 barrettes DIMM au total
- Prise en charge des barrettes RDIMM, LRDIMM, 3DS DIMM DDR4 avec mémoire ECC jusqu'à 3 200 MT/s
- Carte PCI Express Gen 4 intégrée pour une bande passante et une connectivité améliorées
- Jusqu'à 128 voies par processeur

## Configuration à un seul processeur

Le système est conçu de manière à ce qu'un seul processeur placé dans le socket du processeur 1 fonctionne normalement. Les caches du processeur et de la mémoire associés au processeur 2 doivent être occupés pour des raisons thermiques. Le système ne peut pas s'amorcer lorsque seul le socket du processeur 2 est occupé.

Seule la carte de montage 1 est fonctionnelle dans une configuration avec un seul processeur.

## Restrictions relatives aux processeurs

Vous trouverez ci-dessous les restrictions liées au processeur AMD EPYC :

- Horloge temps réel (RTC)/batterie COMS incorporée au processeur. Par conséquent, le retrait ou la réinstallation du processeur 1 entraîne la perte de l'horloge RTC ou de la batterie COMS.
- AMD ne prend pas en charge le démarrage précoce. Aucun message d'erreur ne s'affiche en cas d'absence de mémoire dans le système.

# Processeurs pris en charge

Tableau 3. Processeurs pris en charge pour le serveur PowerEdge R7525

Numéro de modèle du processeur	Fréquence de base en GHz	Cœurs/Threads	TDP en W	Mémoire cache L3 en Mo	Fréquence DDR max (1 DPC) en MHz
7773X	3,50	64/128	280	768	3 200
7573X	3,60	32/64	280	768	3 200
7473X	3,70	24/48	240	768	3 200
7373X	3,80	16/32	240	768	3 200
7H12	2,6	64/128	280	256	3 200
7763	2,45	64/128	280	256	3 200
7742	2,25	64/128	225	256	3 200
7713P	2	64/128	225	256	3 200
7713	2	64/128	225	256	3 200
7702	2	64/128	200	256	3 200
7663	2	56/112	240	256	3 200
7662	2	64/128	225	256	3 200
7643	2,3	48/96	225	256	3 200
7642	2,3	48/96	225	256	3 200
75F3	2,95	32/64	280	256	3 200
7552	2,2	48/96	200	192	3 200
7543P	2,8	32/64	225	256	3 200
7543	2,8	32/64	225	256	3 200
7542	2,9	32/64	225	128	3 200
7532	2,4	32/64	200	256	3 200
7 513	2,6	32/64	200	128	3 200
7502	2,5	32/64	180	128	3 200
74F3	3,2	24/48	240	256	3 200
7453	2,75	28/56	225	64	3 200
7452	2,35	32/64	155	128	3 200
7443P	2,85	24/48	200	128	3 200
7 443	2,85	24/48	200	128	3 200
7413	2,65	24/48	180	128	3 200
7402	2,8	24/48	180	128	3 200
73F3	3,5	16/32	240	256	3 200
7352	2,3	24/48	155	128	3 200
7343	3,2	16/32	190	128	3 200
7313P	3	16/32	155	128	3 200
7313	3	16/32	155	128	3 200

**Tableau 3. Processeurs pris en charge pour le serveur PowerEdge R7525 (suite)**

<b>Numéro de modèle du processeur</b>	<b>Fréquence de base en GHz</b>	<b>Cœurs/Threads</b>	<b>TDP en W</b>	<b>Mémoire cache L3 en Mo</b>	<b>Fréquence DDR max (1 DPC) en MHz</b>
7302	2,35	16/32	155	128	3 200
72F3	3,7	8/16	180	256	3 200
7282	2,8	16/32	120	64	3 200
7272	2,9	12/24	120	64	3 200
7262	3,2	8/16	155	128	3 200
7252	3,1	8/16	120	32	3 200

# Mémoire

Le système PowerEdge R7525 prend en charge jusqu'à 32 barrettes DIMM, 4 To de mémoire et des vitesses allant jusqu'à 3 200 MT/s.

Le système R7525 prend en charge les barrettes DIMM enregistrées (RDIMM) et à charge réduite (LRDIMM), 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. Les barrettes DIMM sans tampon (UDIMM) ne sont pas prises en charge.

## Sujets :

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

## Mémoire prise en charge

Le tableau suivant répertorie les technologies de mémoire prises en charge par le serveur R7525 :

**Tableau 4. Comparaison des technologies de mémoire**

Fonctionnalité	R7525 (DDR4)
Type de barrette DIMM	Barrette RDIMM LRDIMM
Vitesse de transfert	3 200 MT/s 2 933 MT/s
Tension	1,2 V

Le tableau ci-dessous présente les barrettes DIMM prises en charge pour le serveur PowerEdge R7525 :

**Tableau 5. Cartes DIMM prises en charge pour le serveur PowerEdge R7525**

Vitesse des barrettes DIMM (MT/s)	Type de barrette DIMM	Capacité des barrettes DIMM (Go)	Rangées par DIMM	Largeur de données	Tension des barrettes DIMM (V)	RAM maximale
3 200	Barrette RDIMM	8	1	8	1,2	256 Go
3 200	Barrette RDIMM	16	2	8	1,2	512 Go
3 200	Barrette RDIMM	32	2	8	1,2	32 Go
3 200	Barrette RDIMM	32	2	4	1,2	1 To
3 200	Barrette RDIMM	64	2	4	1,2	2 To
2 666	LRDIMM	128	8	4	1,2	4 To
3 200	LRDIMM	128	4	4	1,2	4 To

**REMARQUE :** L'ancienne mémoire RDIMM d'une capacité de 32 Go dotée d'une largeur de données x4 et d'une densité DRAM de 8 Go ne peut pas être combinée avec la plus récente mémoire RDIMM de capacité 32 Go d'une largeur de données x8 et d'une densité DRAM de 16 Go dans la même unité de processeur AMD EPYC™.

**REMARQUE :** L'ancienne mémoire LRDIMM de 128 Go à une vitesse de 2 666 MT/s ne peut pas être combinée avec la nouvelle mémoire LRDIMM de capacité 128 Go à une vitesse de 3 200 MT/s.

# Vitesse de la mémoire

Tableau 6. Tableau des mémoires prises en charge

Type de barrette DIMM	Rang	Capacité	Tension nominale et vitesse de la mémoire DIMM	Vitesse de fonctionnement sur le processeur AMD EPYC™	
				1 barrette DIMM par canal (1 DPC)	2 barrettes DIMM par canal (2 DPC)
Barrette RDIMM	1R	8 Go	DDR4 (1,2 V), 3 200 MT/s	3 200 MT/s	2 933 MT/s
	2R	16 Go, 32 Go, 64 Go	DDR4 (1,2 V), 3 200 MT/s	3 200 MT/s	2 933 MT/s
LRDIMM	4 R	128 Go	DDR4 (1,2 V), 3 200 MT/s	3 200 MT/s	2 933 MT/s
	8R	128 Go	DDR4 (1,2 V), 2 666 MT/s	2 666 MT/s	2 666 MT/s
	8R	128 Go	DDR4 (1,2 V), 3 200 MT/s	3 200 MT/s	2 933 MT/s

**REMARQUE :** L'ancienne mémoire RDIMM d'une capacité de 32 Go dotée d'une largeur de données x4 et d'une densité DRAM de 8 Go ne peut pas être combinée avec la plus récente mémoire RDIMM de capacité 32 Go d'une largeur de données x8 et d'une densité DRAM de 16 Go dans la même unité de processeur AMD EPYC™.

**REMARQUE :** L'ancienne mémoire LRDIMM de 128 Go à une vitesse de 2 666 MT/s ne peut pas être combinée avec la nouvelle mémoire LRDIMM de capacité 128 Go à une vitesse de 3 200 MT/s.

# Stockage

Le système PowerEdge R7525 prend en charge les configurations de disques suivantes :

- Configuration de fond de panier de 8 disques de 3,5 pouces avec prise en charge de jusqu'à 8 disques SAS/SATA
- Configuration de fond de panier de 8 disques de 2,5 pouces avec prise en charge de jusqu'à 8 disques NVMe
- Configuration de fond de panier de 12 disques de 3,5 pouces avec prise en charge de jusqu'à 12 disques SAS/SATA
- Configuration de fond de panier de 16 disques de 2,5 pouces avec prise en charge de jusqu'à 16 disques SAS/SATA
- Configuration de fond de panier de 24 disques de 2,5 pouces avec prise en charge de jusqu'à 24 disques SAS/SATA/NVMe
- Configuration de fond de panier de 2 disques de 2,5 pouces avec prise en charge de jusqu'à 2 disques SAS/SATA arrière

## Sujets :

- [Contrôleurs de stockage](#)
- [Disques pris en charge](#)
- [Lecteurs externes](#)

## Contrôleurs de stockage

Les options de contrôleur RAID de Dell EMC offrent des améliorations de performances, y compris la solution Mini PERC. Mini PERC fournit un contrôleur matériel RAID de base sans nécessiter de logement PCIe en utilisant un connecteur compact haute densité sur le planaire de base.

Le tableau suivant présente les contrôleurs de stockage pris en charge pour le système PowerEdge R7525 :

**Tableau 7. Contrôleurs de stockage supportés**

Niveau de performances	Description
Entrée	S150 (SATA, NVMe) RAID logiciel SATA
Valeur	Adaptateurs H745 (interne), H345, HBA345 (interne), H840 (externe), adaptateurs HBA SAS 12 Gbit/s (externe)
Value Performance	H755N (interne), HBA355 (interne), HBA355E (externe)

## Disques pris en charge

**Tableau 8. Disques pris en charge : SAS et SATA ou SSD**

Format	Type	Vitesse	Vitesse de rotation	Capacités
2,5 pouces	SAS	12 Gb	10 000 tr/min	300 Go, 600 Go, 1,2 To, 1,8 To, 1,2 To (SED/FIPS), 2,4 To, 2,4 To (SED/FIPS)
	SATA	6 Gbit/s	7 200 tr/min	1 To, 2 To
	SSD SATA (M.2)	6 Gbit/s	s.o.	120 Go, 240 Go
	SSD SAS	12 Gb	s.o.	400 Go, 800 Go, 960 Go, 1,633 To, 1,92 To, 3,2 To, 3,840 To, 1,92 To (SED/FIPS)

**Tableau 8. Disques pris en charge : SAS et SATA ou SSD (suite)**

Format	Type	Vitesse	Vitesse de rotation	Capacités
	SSD SATA	6 Gbit /s	s.o.	120 Go, 200 Go, 240 Go, 300 Go, 400 Go, 480 Go, 800 Go, 960 Go, 1,2 To, 1,6 To, 1,92 To, 3,84 To
	SAS	12 Gb	15 000 tr/min	300 Go, 600 Go, 900 Go
	SAS	12 Gb	7 200 tr/min	1 To, 2 To, 4 To, 6 To, 8 To, 10 To, 2 To (SED/FIPS)
3,5 pouces	SATA	6 Gbit /s	7 200 tr/min	1 To, 2 To, 4 To, 6 To, 8 To, 10 To
	SAS	12 Gb	7 200 tr/min	1 To, 2 To, 4 To, 8 To, 10 To, 4 To (SED FIPS), 8 To (SED FIPS)
2,5 pouces	SSD NVMe (U.2)	Gen 4	s.o.	960 Go, 1,92 To, 7,68 To, 15,36 To

**Tableau 9. Disques SSD NVMe pris en charge**

Description
SSDR,1.6,NVMEPCIE,2.5,PM1725B
SSDR,6.4,NVMEPCIE,2.5,PM1725B
CRD,CTL,NVME,1.6,HHHL,PM1725B
SSDR,3.2,NVMEPCIE,2.5,PM1725B
SSDR,12.8,NVMEPCIE,2.5,PM1725B
CRD,CTL,NVME,3.2,HHHL,PM1725B
CRD,CTL,NVME,6.4,HHHL,PM1725B
SSDR, 960 Go, NVME PCIE, 2,5", CD5
SSDR,3.84TB,NVMEPCIE,2.5,CD5
Disque SSD NVMe PCIe PM1735a 1,6 To Go 2,5 pouces
Disque SSD NVMe PCIe PM1735a 3,2 To Go 2,5 pouces
Disque SSD NVMe PCIe PM1735a 6,4 To Go 2,5 pouces
Disque SSD NVMe PCIe PM1735a 12,8 To Go 2,5 pouces
Disque SSD NVMe PCIe PM1733a 1,92 To Go 2,5 pouces
Disque SSD NVMe PCIe PM1733a 3,8 To Go 2,5 pouces
Disque SSD NVMe PCIe PM1733a 7,6 To Go 2,5 pouces
Disque SSD NVMe PCIe PM1733a 15,36 To Go 2,5 pouces

## Lecteurs externes

Le tableau suivant présente les appareils de stockage externe pris en charge pour le serveur PowerEdge R7525 :

**Tableau 10. Stockage externe pris en charge**

Type d'appareil	Description
Bande externe	Prend en charge la connexion aux produits à bande USB externes

**Tableau 10. Stockage externe pris en charge (suite)**

<b>Type d'appareil</b>	<b>Description</b>
<b>Logiciel d'appliance NAS/IDM</b>	Prend en charge la pile logicielle NAS
<b>JBOD</b>	Prend en charge la connexion 12 Gbit aux JBOD MD

## Gestion de réseau et PCIe

Le système PowerEdge R7525 prend en charge deux ports de contrôleur d'interface réseau (NIC) intégrés sur la carte LOM.

Le système PowerEdge R7525 prend également en charge le port NIC OCP qui est intégré à la carte OCP (en option).

**Tableau 11. Caractéristiques du port NIC**

Fonctionnalité	Spécifications
carte LOM	2 x 1 Go
Carte OCP (OCP 3.0)	4 x 1 GbE, 2 x 10 GbE, 2 x 25 GbE, 4 x 25 GbE, 2 x 50 GbE, 2 x 100 GbE

### Sujets :

- [Consignes d'installation des cartes d'extension](#)

## Consignes d'installation des cartes d'extension

Le tableau suivant décrit la prise en charge des cartes d'extension :

**Tableau 12. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension**

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur du logement
Carte de montage 1	Logement 1	Processeur 1	Hauteur standard	Demi-longueur	x8
					x16
	Logement 2				x8
					x16
Carte de montage 2	Logement 3	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x16
	Logement 6	Processeur 2			
Carte de montage 3	Logement 4	Processeur 2	Hauteur standard	Demi-longueur	x8
					x8
	Logement 5				x16
Carte de montage 4	Logement 7	Processeur 2	Hauteur standard	Demi-longueur	x8
	Logement 8				x8

**Tableau 13. Configurations des cartes de montage PCIe**

N° de config	Configuration de RSR	Nbr de processeurs	Type de PERC pris en charge	Stockage arrière possible	x8 processeur 1	x16 processeur 1	8 CPU 2	16 CPU 2
0	SANS RSR	2	Aucun	Non	0	0	0	0

**Tableau 13. Configurations des cartes de montage PCIe (suite)**

N° de config	Configuration de RSR	Nbr de processeurs	Type de PERC pris en charge	Stockage arrière possible	x8 processeur 1	x16 processeur 1	8 CPU 2	16 CPU 2
1	R1B	1	PERC avant	Non	2	0	0	0
2	R1B+R4B	2	Adaptateur PERC/ PERC frontal	Non	2	0	2	0
3-1	R1A+R2A+R3A+R4A (pleine longueur)	2	Adaptateur PERC/ PERC frontal	Non	0	2	0	3
3-2	R1A+R2A+R3A+R4A (demi-longueur)	2	Adaptateur PERC/ PERC frontal	Non	0	2	0	3
4	R1B+R2A+R3B+R4B	2	Adaptateur PERC/ PERC frontal	Non	2	1	4	1
6	R1C+R2A+R3A+R4C	2	Adaptateur PERC	Non	0	3	0	4
7	R1D+R2A+R3B+R4D	2	Aucun	Non	0	1	2	1
8-1	R1A+R2A+R4A (pleine longueur)	2	Adaptateur PERC	Oui	0	2	0	2
8-2	R1A+R2A+R4A (demi-longueur)	2	Adaptateur PERC	Oui	0	2	0	2
9	R1B+R2A+R4B	2	Adaptateur PERC	Oui	2	1	2	1
10	R2A+R4B	2	Adaptateur PERC	Oui	0	1	2	1
11	R1D+R2A+R3B+R4B	2	Aucun	Non	0	1	4	1
12-1	R1D+R2A+R3A+R4A (pleine longueur)	2	Aucun	Non	0	1	0	3
12-2	R1D+R2A+R3A+R4A (demi-longueur)	2	Aucun	Non	0	1	0	3
13-1	R1A+R2A+R3A (pleine longueur)	2	Adaptateur PERC/ PERC frontal	Non	0	2	0	2
13-2	R1A+R2A+R3A (demi-longueur)	2	Adaptateur PERC/ PERC frontal	Non	0	2	0	2

**Tableau 13. Configurations des cartes de montage PCIe (suite)**

N° de config	Configuration de RSR	Nbr de processeurs	Type de PERC pris en charge	Stockage arrière possible	x8 processeur 1	x16 processeur 1	8 CPU 2	16 CPU 2
14	R1B+R2A+R3B	2	Adaptateur PERC/ PERC frontal	Non	2	1	2	1
15	R1D+R4D	1	Aucun	Non	0	0	0	0

**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 14. Configuration 0 : sans carte de montage**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS S2	Logement interne	1

**Tableau 15. Configuration 1 : R1B**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Intel (NIC : 25 Gb)	1.2	2
SolarFlare (NIC : 25 Gb)	1.2	2
Broadcom (NIC : 25 Gb)	1.2	2
QLogic (NIC : 25 Gb)	1.2	2
Emulex (HBA : FC64 FH)	1.2	2
Emulex (HBA : FC32)	1.2	2
QLogic (HBA : FC32)	1.2	2
Emulex (HBA : FC16)	1.2	2
QLogic (HBA : FC16)	1.2	2

**Tableau 15. Configuration 1 : R1B (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
FOXCONN (HBA355E, HBA355I)	1.2	2
Intel (NIC : 10 Gb)	1.2	2
Broadcom (NIC : 10 Gb)	1.2	2
QLogic (NIC : 10 Gb)	1.2	2
Intel (NIC : 1 Gb)	1.2	2
Broadcom (NIC : 1 Gb)	1.2	2
Samsung (SSD PCIe)	1.2	1
Intel (SSD PCIe)	1.2	1
Adaptateur PERC Dell	1.2	2
Adaptateur BOSS Dell	1.2	1
Intel (carte NIC : 25 Go)	1.2	2
Intel (NIC : 100 Gbit)	1.2	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gbit/s)	1.2	2
Dell PERC avant	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 100 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 50 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS S2	Logement interne	1

**Tableau 16. Configuration 2 : R1B + R4B**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Dell série	8	1
Adaptateur BOSS Dell	1, 2, 7, 8	1
Adaptateur PERC Dell	2	1
Intel (NIC : 25 Gb)	1, 2, 7	3

**Tableau 16. Configuration 2 : R1B + R4B (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (NIC : 25 Gb)	1, 2, 3	3
SolarFlare (NIC : 25 Gb)	1, 2, 7	3
QLogic (NIC : 25 Gb)	1, 2, 7	3
Emulex (HBA : FC64 FH)	1, 2, 7	3
Emulex (HBA : FC32)	1, 2, 7	3
QLogic (HBA : FC32)	1, 2, 7	3
Emulex (HBA : FC16)	1, 2, 7	3
QLogic (HBA : FC16)	1, 2, 7	3
FOXCONN (HBA355E)	1, 2, 7, 8	2
FOXCONN (HBA355I)	2	1
Intel (NIC : 10 Gb)	1, 2, 7	3
Broadcom (NIC : 10 Gb)	1, 2, 7	3
QLogic (NIC : 10 Gb)	1, 2, 7	3
Intel (NIC : 10 Gb)	1, 2, 7	3
Intel (NIC : 1 Gb)	1, 2, 7	3
Broadcom (NIC : 1 Gb)	1, 2, 7	3
Broadcom (carte NIC : 10 Gbit/s)	1, 2, 7	3
Intel (carte NIC : 25 Go)	1, 2, 7	3
Intel (NIC : 100 Gbit)	1, 2, 7	3
Adaptateur PERC Dell	1, 2, 7, 8	3
Samsung (SSD PCIe)	1, 2, 7, 8	3
Intel (SSD PCIe)	1, 2, 7, 8	3
Dell PERC avant	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS S2	Logement interne	1

**Tableau 17. Configuration 3-1 : R1A + R2A + R3A + R4A (pleine longueur)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Dell série	4	1
Processeur graphique : NVIDIA T4 16 Go (profil bas)	3-6	2
Processeur graphique : NVIDIA A2 16 Go (profil bas)	3-6	2
Processeur graphique : NVIDIA M10 32 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA A100 40 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA A10 24 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA A30 24 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA A40 48 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA V100 16 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA V100S 32 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : AMD MI100 32 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : AMD MI210 64 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA RTX6000 24 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA RTX8000 48 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA RTX5000 16 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA A16 64 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA A100 80 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Xilinx (accélérateurs - FPGA - hauteur standard)	2, 5, 7	3
FOXCONN (PERC avant)	Logement interne	1
Inventec (PERC avant)	Logement interne	1
Adaptateur PERC FOXCONN (profil bas)	3	1
Adaptateur PERC Inventec (profil bas)	3	1
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2

**Tableau 17. Configuration 3-1 : R1A + R2A + R3A + R4A (pleine longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
FOXCONN (HBA355E - Profil bas/Hauteur standard)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (NIC : 100 Go LP)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Interne	1
FOXCONN (adaptateur externe, profil bas)	3-6	2
Adaptateur BOSS S2 Dell (profil bas)	Interne	1
Adaptateur BOSS Dell (profil bas)	3-6	1
Samsung (SSD PCIe)	3-6	2
Intel (SSD PCIe)	3-6	2
FOXCONN (ASSY, CRD, CTL, H755, AVANT)	Interne	1
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 2P, V1.1)	3,6	2

**Tableau 17. Configuration 3-1 : R1A + R2A + R3A + R4A (pleine longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
QLogic (CRD, CTL, MRVL, LP, FC32, 1P, S28, F1)	3,6	2
FOXCONN (PWA, CTL, HBA355I, ADPT, V2)	3	1
FOXCONN (PWA, CTL, HBA355I, AVANT, V2)	Interne	1
Inventec (ASSY, CRD, CTL, BOSS, ADPT, S2V2, 15G)	Interne	1
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 1P, S28)	3-6	2
Intel (CRD, NTWK, INTL, FH, 25G, 2P, S28, F1)	Interne	1
Intel (CRD, NTWK, INTL, LP, 25G, 2P, S28, F1)	3-6	2

**Tableau 18. Configuration 3-2 : R1A + R2A + R3A + R4A (demi-longueur)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Dell série	4	1
Processeur graphique : NVIDIA T4 16 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA T4 16 Go (profil bas)	3-6	2
Processeur graphique : NVIDIA A2 16 Go (hauteur standard)	2, 5, 7	3
Processeur graphique : NVIDIA A2 16 Go (profil bas)	3-6	2
FOXCONN (PERC avant)	Interne	1
Inventec (PERC avant)	Interne	1
Adaptateur PERC FOXCONN (profil bas)	3	1
Adaptateur PERC Inventec (profil bas)	3	1
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
NAPATECH (carte NIC : 100 Gb, profil bas)	2, 5, 7	3
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	2, 5, 7	3

**Tableau 18. Configuration 3-2 : R1A + R2A + R3A + R4A (demi-longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	2, 5, 7	3
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	2, 5, 7	3
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	2, 5, 7	3
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	2, 5, 7	3
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
FOXCONN (HBA355E - Profil bas/Hauteur standard)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
Intel (carte NIC : 25 Go)	2, 5, 7	3
Intel (NIC : 100 Go FH)	2, 5, 7	3
Intel (NIC : 100 Gbit)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	2, 5, 7	3
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (NIC : 10 Go FH)	2, 5, 7	3
Broadcom (NIC : 10 Go LP)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	2, 5, 7	3
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	2, 5, 7	3
Broadcom (OCP : 25 Gb)	INT	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	INT	1

**Tableau 18. Configuration 3-2 : R1A + R2A + R3A + R4A (demi-longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (OCP : 25 Gb)	INT	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	INT	1
Intel (OCP : 10 Gb)	INT	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	INT	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	INT	1
Intel (OCP : 10 Gb)	INT	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	INT	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	INT	1
Intel (OCP : 1 Gb)	INT	1
Intel (OCP : 25 Gbit/s)	INT	1
FOXCONN (adaptateur externe, profil bas)	2, 5, 7	2
FOXCONN (adaptateur externe, profil bas)	3-6	2
Adaptateur BOSS S2 Dell (profil bas)	Interne	1
Adaptateur BOSS Dell (profil bas)	2, 5, 7	1
Adaptateur BOSS Dell (profil bas)	3-6	1
Samsung (SSD PCIe)	3, 6, 2, 5, 7	5
FOXCONN (ASSY, CRD, CTL, H755, AVANT)	Interne	1
Intel (SSD PCIe)	3, 6, 2, 5, 7	5
Emulex (CRD, CTL, EMLX, FH, FC32)	2, 5, 7	3
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 2P, V1.1)	3-6	2
QLogic (CRD, CTL, MRVL, FH, FC32, 1P, S2) 8, F1)	2, 5, 7	3
QLogic (CRD, CTL, MRVL, LP, FC32, 1P, S28, F1)	3-6	2
FOXCONN (PWA, CTL, HBA355I, ADPT, V2)	3	1
FOXCONN (PWA, CTL, HBA355I, AVANT, V2)	Interne	1
Inventec (ASSY, CRD, CTL, BOSS, ADPT, S2V2, 15G)	Interne	1
Emulex (CRD, CTL, EMLX, FH, FC32, 1P, S28)	2, 5, 7	3
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 1P, S28)	3-6	2
Intel (CRD, NTWK, INTL, FH, 25G, 2P, S28, F1)	2, 5, 7	3
Intel (CRD, NTWK, INTL, LP, 25G, 2P, S28, F1)	3-6	2

**Tableau 19. Configuration 4 : R1B + R2A + R3A + R4B**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Dell série	4, 8	1
Adaptateur BOSS Dell (hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	1
Adaptateur PERC Dell	2	1
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	5	1
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
SolarFlare (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	4, 5, 1, 2, 7	5
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
QLogic (HBA : FC32 - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Emulex (HBA : FC16 - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
QLogic (HBA : FC16 - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
QLogic (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Intel (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - hauteur standard)	5	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - hauteur standard)	5	1
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
Dell (adaptateur externe - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2

**Tableau 19. Configuration 4 : R1B + R2A + R3A + R4B (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Samsung (SSD PCIe)	1, 2, 5, 7, 8	1
Intel (SSD PCIe)	1, 2, 5, 7, 8	1
Dell PERC avant	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
FOXCONN (ASSY, CRD, CTL, H755, AVANT)	Logement interne	1
Emulex (CRD, CTL, EMLX, FH, FC32, 2P, V1.1)	4, 5, 1, 2, 7	5
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 2P, V1.1)	3-6	2

**Tableau 20. Configuration 6 : R1C + R2A + R3A + R4C**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Dell série	4, 8	1
Processeur graphique : NVIDIA T4 16 Go (hauteur standard)	1, 2, 7, 8	4
Processeur graphique : NVIDIA T4 16 Go (profil bas)	3-6	2
Processeur graphique : NVIDIA A2 16 Go (hauteur standard)	1, 2, 7, 8	4
Processeur graphique : NVIDIA A2 16 Go (profil bas)	3-6	2
Adaptateur BOSS Dell (hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	1
Adaptateur BOSS Dell (profil bas)	3-6	1
Adaptateur PERC Dell	3	1
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4

**Tableau 20. Configuration 6 : R1C + R2A + R3A + R4C (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
SolarFlare (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
SolarFlare (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (NIC : 100 Go FH)	1, 2, 5, 7	4
Broadcom (NIC : 100 Go LP)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
FOXCONN (HBA355E - Profil bas/Hauteur standard)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7	4
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (NIC : 100 Go FH)	1, 2, 5, 7	4

**Tableau 20. Configuration 6 : R1C + R2A + R3A + R4C (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Intel (NIC : 100 Go LP)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
Dell (adaptateur externe - hauteur standard)	1, 2, 5, 7, 8	4
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	1, 2, 5, 7, 8, 3, 6	1
Intel (SSD PCIe)	1, 2, 5, 7, 8, 3, 6	1
Dell PERC avant	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
FOXCONN (ASSY, CRD, CTL, H755, AVANT)	Logement interne	1
Emulex (CRD, CTL, EMLX, FH, FC32, 2P, V1.1)	1, 2, 5, 7	4
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 2P, V1.1)	3-6	2
QLogic (CRD, CTL, MRVL, FH, FC32, 1P, S28, F1)	1, 2, 5, 7	4
QLogic (CRD, CTL, MRVL, LP, FC32, 1P, S28, F1)	3-6	2
FOXCONN (PWA, CTL, HBA355I, ADPT, V2)	5, 3	1

**Tableau 20. Configuration 6 : R1C + R2A + R3A + R4C (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Emulex (CRD, CTL, EMLX, FH, FC32, 1P, S28)	1, 2, 5, 7	4
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 1P, S28)	3-6	2
Intel (CRD, NTWK, INTL, FH, 25G, 2P, S28, F1)	1, 2, 5, 7	4
Intel (CRD, NTWK, INTL, LP, 25G, 2P, S28, F1)	3-6	2

**Tableau 21. Configuration 7 : R1D + R2A + R3B + R4D**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Dell série	4, 8	1
Adaptateur BOSS Dell (hauteur standard)	4, 5	2
Adaptateur BOSS Dell (profil bas)	3-6	1
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
SolarFlare (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
SolarFlare (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (NIC : 100 Go FH)	5, 4	2
Broadcom (NIC : 100 Go LP)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	5, 4	2
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - hauteur standard)	4, 5	2
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - hauteur standard)	4, 5	2
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - hauteur standard)	4, 5	2
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - hauteur standard)	4, 5	2
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2

**Tableau 21. Configuration 7 : R1D + R2A + R3B + R4D (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
FOXCONN (HBA355E - Profil bas/Hauteur standard)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	4, 5	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
Dell (adaptateur externe - hauteur standard)	4, 5	2
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	3, 6, 4, 5	1
Intel (SSD PCIe)	3, 6, 4, 5	1
Intel (NIC : 100 Go LP)	3-6	2
Intel (NIC : 25 Go FH)	5, 4	2
Intel (NIC : 100 Go FH)	5, 4	2
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 21. Configuration 7 : R1D + R2A + R3B + R4D (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Emulex (CRD, CTL, EMLX, FH, FC32, 2P, V1.1)	5, 4	2
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 2P, V1.1)	3-6	2
QLogic (CRD, CTL, MRVL, FH, FC32, 1P, S28, F1)	5, 4	2
QLogic (CRD, CTL, MRVL, LP, FC32, 1P, S28, F1)	3-6	2
Inventec (ASSY, CRD, CTL, BOSS, ADPT, S2V2, 15G)	Logement interne	1
Emulex (CRD, CTL, EMLX, FH, FC32, 1P, S28)	5, 4	2
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 1P, S28)	3, 6, 4, 5	2
Intel (CRD, NTWK, INTL, FH, 25G, 2P, S28, F1)	5, 4	2
Intel (CRD, NTWK, INTL, LP, 25G, 2P, S28, F1)	3-6	2

**Tableau 22. Configuration 8-1 : R1A + R2A + R4A (pleine longueur)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Adaptateur Dell BOSS-S2	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS-S1	3-6	1
Adaptateur PERC Dell frontal	Logement interne	1
Adaptateur PERC Dell	3	1
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2

**Tableau 22. Configuration 8-1 : R1A + R2A + R4A (pleine longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	3-6	1
Intel (SSD PCIe)	3-6	1
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 23. Configuration 8-2 : R1A + R2A + R4A (demi-longueur)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Dell série	8	1
Adaptateur Dell BOSS-S2	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS-S1	3-6	1
Adaptateur PERC Dell frontal	Logement interne	1
Adaptateur PERC Dell	3	1
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	2-7	2
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	2-7	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	2-7	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	2-7	2

**Tableau 23. Configuration 8-2 : R1A + R2A + R4A (demi-longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
SolarFlare (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	2-7	2
SolarFlare (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	2-7	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	2-7	2
Emulex (HBA : FC32 - hauteur standard)	2-7	2
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	2-7	2
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - hauteur standard)	2-7	2
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - hauteur standard)	2-7	2
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - hauteur standard)	2-7	2
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	2-7	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	2-7	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	2-7	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	2-7	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	2-7	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	2-7	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - hauteur standard)	2-7	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - hauteur standard)	2-7	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2

**Tableau 23. Configuration 8-2 : R1A + R2A + R4A (demi-longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Dell (adaptateur externe - hauteur standard)	2-7	2
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	2, 7, 3, 6	1
Intel (SSD PCIe)	2, 7, 3, 6	1
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 24. Configuration 9 : R1B + R2A + R4B**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Dell série	8	1
Adaptateur BOSS Dell (hauteur standard)	1, 2, 7, 8	2
Adaptateur BOSS Dell (profil bas)	3-6	1
Adaptateur PERC Dell	3-2	1
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (NIC : 100 Go FH)	1, 2, 7	3
Intel (NIC : 100 Go LP)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
SolarFlare (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 7	3
SolarFlare (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	1, 2, 7	3

**Tableau 24. Configuration 9 : R1B + R2A + R4B (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - hauteur standard)	1, 2, 7	3
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - hauteur standard)	1, 2, 7	3
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
FOXCONN (HBA355E - Profil bas/Hauteur standard)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 7	3
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
Dell (adaptateur externe - hauteur standard)	1, 2, 7	3
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	3, 6, 1, 2, 7, 8	1
Intel (SSD PCIe)	3, 6, 1, 2, 7, 8	1
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 24. Configuration 9 : R1B + R2A + R4B (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
FOXCONN (ASSY, CRD, CTL, H755, AVANT)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Emulex (CRD, CTL, EMLX, FH, FC32, 2P, V1.1)	1, 2, 7	3
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 2P, V1.1)	3-6	2
QLogic (CRD, CTL, MRVL, FH, FC32, 1P, S28, F1)	1, 2, 7	3
QLogic (CRD, CTL, MRVL, LP, FC32, 1P, S28, F1)	3-6	2
FOXCONN (PWA, CTL, HBA355I, ADPT, V2)	3	1
FOXCONN (PWA, CTL, HBA355I, AVANT, V2)	Logement interne	1
Inventec (ASSY, CRD, CTL, BOSS, ADPT, S2V2, 15G)	Logement interne	1
Emulex (CRD, CTL, EMLX, FH, FC32, 1P, S28)	1, 2, 7	3
Emulex (CRD, CTL, EMLX, LP, FC32, 1P, S28)	3-6	2
Intel (CRD, NTWK, INTL, FH, 25G, 2P, S28, F1)	1, 2, 7	3
Intel (CRD, NTWK, INTL, LP, 25G, 2P, S28, F1)	3-6	2

**Tableau 25. Configuration 10 : R2A + R4B**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Adaptateur Dell BOSS-S2	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS-S1 (hauteur standard)	7, 8	1
Module de carte Dell BOSS-S1 (profil bas)	3-6	1
Adaptateur PERC Dell frontal	Logement interne	1
Adaptateur PERC Dell	3	1
FOXCONN (HBA355I)	3	1

**Tableau 25. Configuration 10 : R2A + R4B (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
FOXCONN (HBA355E, H840)	3, 6, 7	3
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	7	1
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	7	1
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	7	1
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - hauteur standard)	7	1
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - hauteur standard)	7	1
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	7	1
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	7	1
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	7	1
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	7, 8	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	7	1
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	7	1
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - hauteur standard)	7	1
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - hauteur standard)	7	1
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	7	1

**Tableau 25. Configuration 10 : R2A + R4B (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Dell (adaptateur externe - hauteur standard)	7	1
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	3-6	1
Intel (SSD PCIe)	3-6	1
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 26. Configuration 11 : R1D + R2A + R3B + R4B**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Port série Dell	4, 8	2
Adaptateur Dell BOSS-S2	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS-S1 (hauteur standard)	4, 5, 7, 8	4
Module de carte Dell BOSS-S1 (profil bas)	3-6	2
FOXCONN (HBA355E, H840, HBA - 12 Gbit/s) (hauteur standard/profil bas)	3, 4, 5, 6, 7	5
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	4, 5, 7	3
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	4, 5, 7	3
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	4, 5, 7	3
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - hauteur standard)	4, 5, 7	3

**Tableau 26. Configuration 11 : R1D + R2A + R3B + R4B (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - hauteur standard)	4, 5, 7	3
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5, 7	3
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	4, 5, 7	3
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	4, 5, 7	3
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	4, 5, 7, 8	4
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5, 7	3
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - hauteur standard)	4, 5, 7	3
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - hauteur standard)	4, 5, 7	3
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	4, 5, 7	3
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Dell (adaptateur externe - hauteur standard)	4, 5, 7	3
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	3, 6, 4, 5, 7, 8	6
Intel (SSD PCIe)	3, 6, 4, 5, 7, 8	6
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 26. Configuration 11 : R1D + R2A + R3B + R4B (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 27. Configuration 12-1 : R1D + R2A + R3A + R4A (FL)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Adaptateur Dell BOSS-S2	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS-S1 (profil bas)	3-6	2
FOXCONN (HBA355E, H840, HBA - 12 Gbit/s) (hauteur standard/profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Xilinx (FPGA - hauteur standard)	5, 7	2
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	3-6	2
Intel (SSD PCIe)	3-6	2
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 27. Configuration 12-1 : R1D + R2A + R3A + R4A (FL) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 28. Configuration 12-2 : R1D+R2A+R3A+R4A (demi-longueur)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Port série Dell	4, 8	2
Adaptateur Dell BOSS-S2	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS-S1 (hauteur standard)	5, 7	2
Module de carte Dell BOSS-S1 (profil bas)	3-6	2
FOXCONN (HBA355E, H840, HBA - 12 Gbit/s) (hauteur standard/profil bas)	3, 6, 5, 7	4
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	5, 7	2
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - hauteur standard)	5, 7	2
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - hauteur standard)	5, 7	2
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	5, 7	2

**Tableau 28. Configuration 12-2 : R1D+R2A+R3A+R4A (demi-longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Intel (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - hauteur standard)	5, 7	2
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - hauteur standard)	5, 7	2
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Dell (adaptateur externe - hauteur standard)	5, 7	2
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	3, 6, 5, 7	4
Intel (SSD PCIe)	3, 6, 5, 7	4
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 28. Configuration 12-2 : R1D+R2A+R3A+R4A (demi-longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 29. Configuration 13-1 : R1A+R2A+R3A (pleine longueur)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Adaptateur Dell BOSS-S2	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS-S1 (profil bas)	3-6	2
FOXCONN (HBA355E, H840, HBA - 12 Gbit/s) (hauteur standard/profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3	1
Samsung (SSD PCIe)	3-6	2
Intel (SSD PCIe)	3-6	2
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 29. Configuration 13-1 : R1A+R2A+R3A (pleine longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 30. Configuration 13-2 : R1A+R2A+R3A (demi-longueur)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Port série Dell	4, 8	2
Adaptateur Dell BOSS-S2	Logement interne	1
Module de carte Dell BOSS-S1 (hauteur standard)	2-5	2
Module de carte Dell BOSS-S1 (profil bas)	3-6	2
FOXCONN (HBA355E, H840, HBA - 12 Gbit/s) (hauteur standard/profil bas)	3, 6, 5, 7	4
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	2-5	2
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	2-5	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	2-5	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	2-5	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	2-5	2
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - hauteur standard)	2-5	2
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - hauteur standard)	2-5	2
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	2-5	2
Intel (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	2-5	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2

**Tableau 30. Configuration 13-2 : R1A+R2A+R3A (demi-longueur) (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	2-5	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	2-5	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	2-5	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	2-5	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	2-5	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - hauteur standard)	2-5	2
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - hauteur standard)	2-5	2
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	5, 7	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Dell (adaptateur externe - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	3, 6, 2, 5	4
Intel (SSD PCIe)	3, 6, 2, 5	4
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 31. Configuration 14 : R1B+R2A+R3B**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Dell PERC avant	Logement interne	1
Dell série	8	1
Adaptateur BOSS Dell (hauteur standard)	1, 2, 7, 8	2
Adaptateur BOSS Dell (profil bas)	3-6	1
FOXCONN (HBA355E, H840) (hauteur standard/profil bas)	3, 6, 4, 5, 1, 2	2
FOXCONN (HBA- 12 Gbit/s) (hauteur standard)	4, 5, 1, 2	2
FOXCONN (HBA- 12 Gbit/s) (profil bas)	3-6	2
Adaptateur PERC Dell	3-2	1
Broadcom (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Broadcom (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Broadcom (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Broadcom (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC64 - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Emulex (HBA : FC64 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC32 - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Emulex (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
Emulex (HBA : FC16 - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Emulex (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Intel (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Intel (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Intel (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Intel (carte NIC : 1 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Intel (carte NIC : 1 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
Mellanox (carte NIC : 100 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4

**Tableau 31. Configuration 14 : R1B+R2A+R3B (suite)**

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Mellanox (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
Mellanox (carte NIC : HDR100 VPI - profil bas)	4, 5, 1, 2	4
Mellanox (carte NIC : HDR VPI - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 25 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
QLogic (carte NIC : 25 Gb - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC32 - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
QLogic (HBA : FC32 - profil bas)	3-6	2
QLogic (HBA : FC16 - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
QLogic (HBA : FC16 - profil bas)	3-6	2
QLogic (carte NIC : 10 Gb - hauteur standard)	4, 5, 1, 2	4
QLogic (carte NIC : 10 Gb - profil bas)	3-6	2
Samsung (SSD PCIe)	3, 6, 4, 5, 1, 2	6
Intel (SSD PCIe)	3, 6, 4, 5, 1, 2	6
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1
FOXCONN (ASSY, CRD, CTL, H755, AVANT)	Logement interne	1
Intel (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 32. Configuration 15 : R1D + R4D**

Type de carte	Fournisseur	Catégorie
Adaptateur Dell BOSS-S2	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Mellanox (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
SolarFlare (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1

**Tableau 32. Configuration 15 : R1D + R4D (suite)**

<b>Type de carte</b>	<b>Fournisseur</b>	<b>Catégorie</b>
Intel (OCP : 25 Gb)	Logement interne	1
Intel (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
QLogic (OCP : 10 Gb)	Logement interne	1
Broadcom (OCP : 1 Gb)	Logement interne	1

# Alimentation, température et acoustique

## Sujets :

- Alimentation
- Caractéristiques thermiques
- Acoustique

## Alimentation

Le système PowerEdge R7525 dispose d'un ensemble complet de capteurs qui surveillent automatiquement l'activité thermique, ce qui contribue à réguler la température et réduire le bruit des serveurs et leur consommation électrique.

**Tableau 33. Outils et technologies d'alimentation**

Fonctionnalité	Description
<b>Gamme de blocs d'alimentation</b>	La gamme de blocs d'alimentation de Dell EMC inclut des fonctionnalités intelligentes (comme l'optimisation dynamique de l'utilisation de l'alimentation) tout en maintenant la disponibilité et la redondance.
<b>Conformité aux normes du secteur</b>	Les serveurs Dell EMC sont conformes à toutes les directives et aux certifications du secteur, notamment 80 PLUS, Climate Savers et ENERGY STAR.
<b>Précision du contrôle de l'alimentation</b>	Les améliorations de la surveillance des blocs d'alimentation incluent : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Précision de la surveillance de l'alimentation de 1 %, valeur inférieure à la norme du secteur de 5 %</li> <li>• Précision plus élevée des rapports sur l'alimentation</li> <li>• Amélioration des performances sous une limitation d'alimentation</li> </ul>
<b>Limitation de l'alimentation</b>	Utilisez un logiciel de gestion des systèmes Dell EMC pour définir la limitation d'alimentation de votre système afin de limiter la sortie du bloc d'alimentation et de réduire la consommation électrique du système.
<b>Gestion des systèmes</b>	iDRAC Enterprise 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.
<b>Gestion de l'alimentation active</b>	Le gestionnaire de nœuds est une technologie intégrée qui fournit des fonctions de reporting de l'alimentation au niveau du serveur et de limitation de l'alimentation. La technologie de disque de secours réduit la consommation des blocs d'alimentation redondants.
<b>Refroidissement par air frais</b>	Voir <a href="http://dell.com/fresh-air-cooling">dell.com/fresh-air-cooling</a>
<b>Infrastructure de rack</b>	Dell EMC propose certaines des solutions d'infrastructure d'alimentation les plus performantes du marché, notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Unités de distribution d'alimentation (PDU)</a></li> <li>• <a href="#">Onduleurs</a></li> <li>• <a href="#">Boîtiers de racks de confinement Energy Smart</a></li> </ul> Pour plus d'informations, reportez-vous à la section : <a href="http://content.dell.com/us/en/enterprise/power-and-cooling-technologies-components-rack-infrastructure.aspx">http://content.dell.com/us/en/enterprise/power-and-cooling-technologies-components-rack-infrastructure.aspx</a> .

# Caractéristiques 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, sur une vaste plage de températures ambiantes allant de 10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F) et des plages de températures ambiantes étendues.

La conception thermique du système PowerEdge R7525 présente les caractéristiques suivantes :

- Conception thermique optimisée : architecture intégrée à la configuration du système.
- La position et la disposition des composants du système sont pensées pour fournir une couverture par flux d'air maximale aux composants essentiels avec une dépense minimale de l'alimentation des ventilateurs.
- Gestion thermique complète grâce à la régulation de la vitesse des ventilateurs en fonction des différentes réponses des capteurs de température du système et de l'inventaire des configurations système. La surveillance de la température inclut des composants tels que les processeurs, les barrettes DIMM, le chipset, la température d'entrée du système, les disques durs et la carte de montage LOM.
- Le contrôle des ventilateurs thermiques en circuit ouvert ou fermé utilise la configuration du système pour déterminer la vitesse des ventilateurs en fonction de la température d'entrée du système. La méthode de contrôle thermique en circuit fermé utilise des températures de retour pour déterminer de manière dynamique les vitesses de ventilateur appropriées.
- Paramètres configurables par l'utilisateur dans l'écran de configuration du BIOS de l'iDRAC.

Les ventilateurs redondants N+1 permettent un fonctionnement continu en cas de défaillance d'un ventilateur dans le système.

# Acoustique

Le système PowerEdge R7525 est un serveur monté en rack adapté à l'environnement de datacenter concerné. Toutefois, un niveau d'émission acoustique inférieur peut être obtenu avec des configurations matérielles ou logicielles appropriées. Par exemple, avec sa configuration minimale, le système R7525 est suffisamment silencieux pour être utilisé dans un environnement de bureau classique.

**Tableau 34. Performances acoustiques du système PowerEdgeR7525**

Configuration	Entrée/Minimum	Volume/Standard	Processeur graphique	Pas de fond de panier	Boîtier NVMe	Volume/Standard 3
<b>Catégorie acoustique</b>	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 5	Catégorie 3	Catégorie 5	Catégorie 5
<b>Processeur</b>	1 x 120 W	2 x 180 W	2 x 180 W	2 x 180 W	2 x 225 W	2 x 120 W
<b>Mémoire</b>	8 RDIMM de 8 Go	8 RDIMM de 8 Go	8 RDIMM de 8 Go	8 RDIMM de 8 Go	8 RDIMM de 32 Go	16 RDIMM de 16 Go
<b>Configuration de stockage : avant, interne, arrière, PCIe</b>	8 disques de 3,5 pouces	16 disques de 2,5 pouces	16 disques de 2,5 pouces	0 disque dur	24 disques NVMe de 2,5 pouces	12 disques de 3,5 pouces + 2 disques de 2,5 pouces à l'arrière
<b>Cartes</b>	H345	H745	H740	H745	Carte PCI de 100 Go	H745
	2 cartes OCP de 10 Go	2 ports de 25 Go	Processeur graphique à double largeur	2 ports de 25 Go	2 cartes OCP de 25 Go	1 ports de 10 Go
	Carte d'abaissement LOM de 1 Go	1 carte OCP de 1 025 Go	2 cartes OCP de 25 Go	1 carte OCP de 1 025 Go	M.2	1 carte OCP de 1 025 Go
		M.2	M.2	M.2	Carte d'abaissement LOM de 1 Go	M.2
		Carte d'abaissement LOM de 1 Go	Carte d'abaissement LOM de 1 Go	Carte d'abaissement LOM de 1 Go		Carte d'abaissement LOM de 1 Go

La conception acoustique du serveur PowerEdge R7525 présente les caractéristiques suivantes :

- Polyvalence : le serveur PowerEdge R7525 a une consommation d'énergie réduite dans le datacenter. Il est également assez silencieux pour l'environnement de bureau dans les configurations type et minimale.
- Normes élevées en matière de qualité sonore : la qualité sonore est différente du niveau de puissance sonore et du niveau de pression acoustique dans la mesure où elle décrit la façon dont les humains répondent aux nuisances sonores telles que des sifflements ou des bourdonnements. L'une des mesures de la qualité sonore utilisées dans les spécifications Dell est le rapport d'émergence tonale.
- Augmentation du niveau sonore lors de l'amorçage (à partir de l'état hors tension) : la vitesse et le niveau sonore des ventilateurs augmentent pendant le processus d'amorçage (de l'état hors tension à l'état sous tension) afin d'ajouter une couche de protection pour le refroidissement des composants dans le cas où le système ne s'amorce pas correctement. Pour que le processus d'amorçage reste le plus silencieux possible, la vitesse des ventilateurs atteinte pendant ce dernier est limitée à environ la moitié de la vitesse maximale.
- Dépendances acoustiques : si vous accordez de l'importance aux émissions acoustiques, vous devez prendre en compte plusieurs choix et paramètres de configuration :
  - Pour obtenir un niveau d'émission acoustique faible, utilisez un nombre limité de disques durs SATA à vitesse de rotation basse, de disques durs SAS near-line ou de disques non rotatifs (SSD, par exemple). Les disques durs de 15 k génèrent plus de bruit acoustique que les disques durs à vitesse de rotation inférieure. En outre, le bruit augmente avec le nombre de disques durs.
  - La vitesse et le niveau sonore des ventilateurs peuvent être supérieurs à ceux des configurations de base définies en usine si certains profils sont modifiés par l'utilisateur ou si les configurations système sont mises à jour. Les éléments suivants ont une incidence sur la vitesse et le niveau d'émission acoustique des ventilateurs :
    - Paramètres du BIOS de l'iDRAC9 : les modes Performances par Watt, DAPC ou Système d'exploitation peuvent être plus silencieux que les modes Performance ou Configuration dense (**iDRAC Settings > Thermal > Max. Exhaust Temperature or Fan speed offset**).
    - Nombre et type de cartes PCIe installées : cette caractéristique influe sur les performances acoustiques générales du système. L'installation de plus de deux cartes PCIe se traduit par une augmentation du niveau d'émission acoustique globale du système.
    - Avec un processeur graphique : l'installation d'un processeur graphique se traduit par une augmentation du niveau d'émission acoustique globale du système.
    - Disques SSD avec contrôleur PCIe : les lecteurs tels que les disques Express Flash et les cartes Fusion IO nécessitent une ventilation supérieure pour le refroidissement, ce qui entraîne des niveaux sonores plus élevés.
    - Systèmes avec carte PERC H330 : cette configuration peut s'avérer plus silencieuse que celles comportant une carte PERC H740P et une sauvegarde par batterie. Toutefois, on constate des niveaux sonores plus élevés sur les systèmes configurés comme non RAID.
    - Fonctionnalité de disque de secours du bloc d'alimentation : avec le paramètre par défaut du système, la fonction de disque de secours est désactivée. L'émission acoustique des blocs d'alimentation est la plus basse avec ce paramètre.

# Systemes d'exploitation pris en charge

Le système PowerEdge R7525 prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- Canonical Ubuntu Server LTS
- Citrix XenServer
- Microsoft Windows Server avec Hyper-V
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- VMware vSAN/ESXi

Pour plus d'informations, voir le site [www.dell.com/ossupport](http://www.dell.com/ossupport).

## 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](https://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
<b>Pre-deployment</b>	Single point of contact for project management	-	●	In-region
	Site readiness review	-	●	●
	Implementation planning	-	●	●
	SAM engagement for ProSupport Plus entitled devices	-	-	●
<b>Deployment</b>	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	-	●	●
<b>Post-deployment</b>	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 <sup>rd</sup> 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 <sup>rd</sup> 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](https://DellEMC.com/HPC-Services).

# ProSupport Add-on for HPC

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

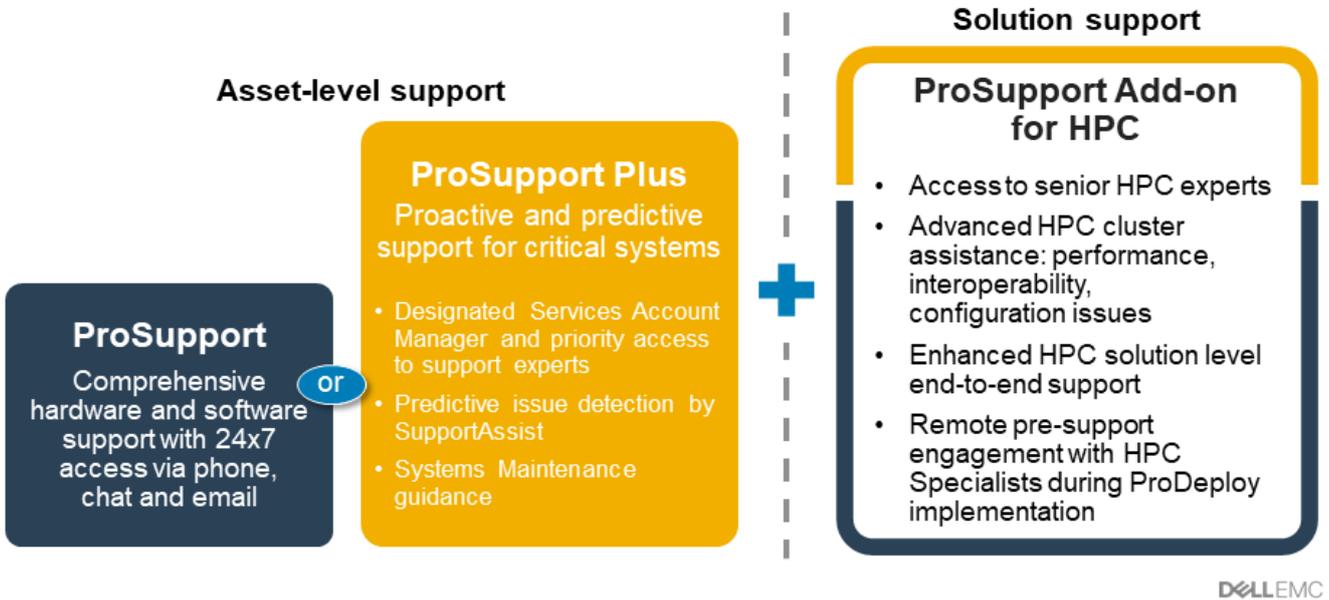


Figure 13. ProSupport pour HPC

## 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](https://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](https://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](https://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.

# Dell EMC OpenManage Systems Management

## Dell EMC OpenManage Portfolio

Simplifying hardware management through ease of use and automation

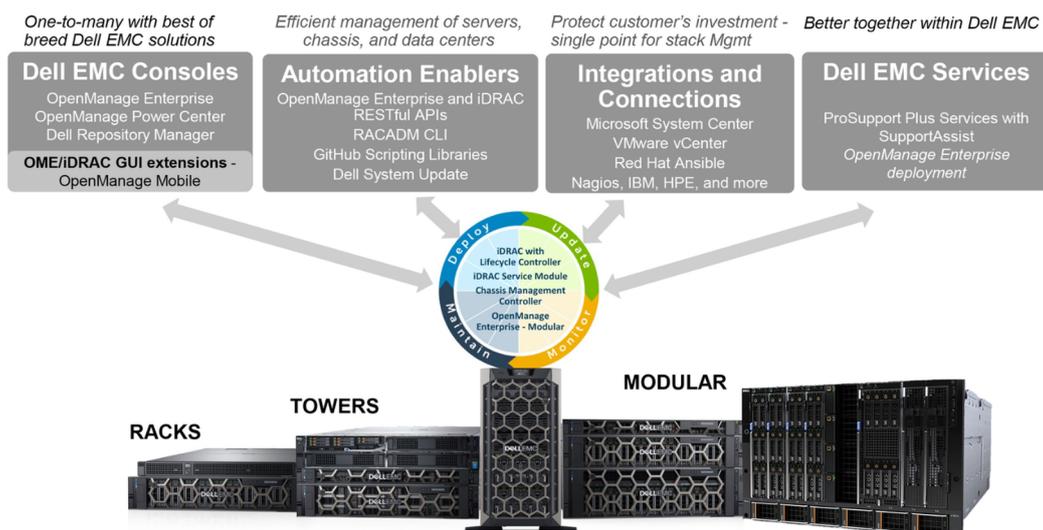


Figure 15. Gamme Dell EMC OpenManage

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 35. Ressources Dell**

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

 **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>.

## Annexe A. Autres spécifications

### Sujets :

- Dimensions du châssis
- Poids du châssis
- Spécifications vidéo
- Caractéristiques des ports USB
- Spécifications environnementales

### Dimensions du châssis

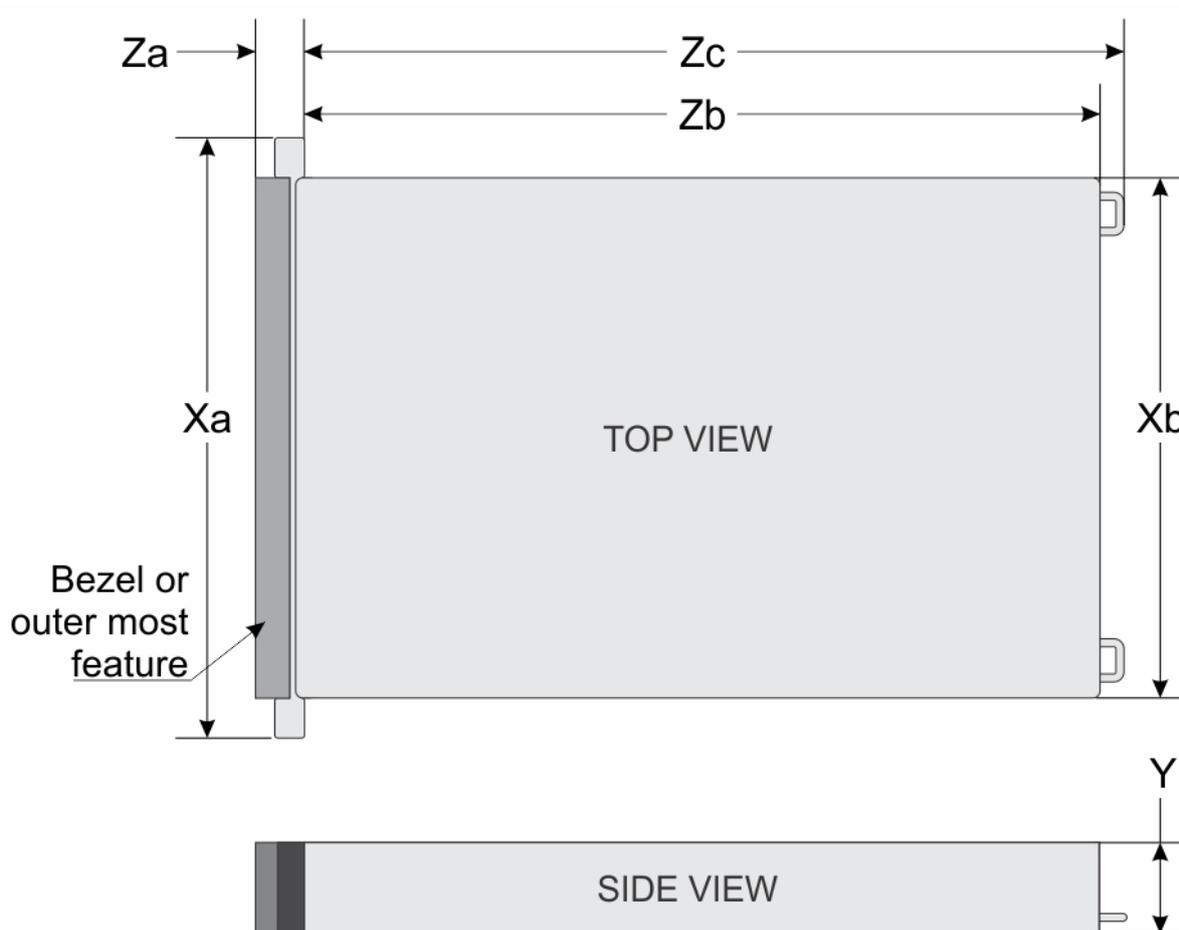


Figure 16. Dimensions du châssis

Tableau 36. PowerEdge R7525

Disques	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
12 disques	482 mm (18,97 pouces)	434 mm (17,08 pouces)	86,8 mm (3,41 pouces)	Avec le panneau :	700,7 mm (27,58 pouces)	736,29 mm (28,98 pouces)

**Tableau 36. PowerEdge R7525 (suite)**

Disques	Xa	Xb	Y	Za	Zb	Zc
				35,84 mm (1,4 pouce)  Sans le panneau : 22 mm (0,87 pouce)	(De la patte à la paroi arrière)	(De la patte à la poignée du bloc d'alimentation)
24 disques	482 mm (18,97 pouces)	434 mm (17,08 pouces)	86,8 mm (3,41 pouces)	Avec le panneau : 35,84 mm (1,4 pouce)  Sans le panneau : 22 mm (0,87 pouce)	700,7 mm (27,58 pouces)  (De la patte à la paroi arrière)	736,29 mm (28,98 pouces)  (De la patte à la poignée du bloc d'alimentation)

**REMARQUE :** La distance Zb renvoie à la surface externe de la paroi arrière nominale où se trouvent les connecteurs d'E/S de la carte système.

## Poids du châssis

**Tableau 37. PowerEdge R7525**

Configuration du système	Poids maximal (avec tous les disques durs ou SSD)
12 disques de 3,5 pouces	36,3 kg (80,02 lb)
8 disques de 3,5 pouces	33,2 kg (73,19 lb)
24 disques de 2,5 pouces	28,6 kg (63,05 lb)
16 disques de 2,5 pouces	26,6 kg (58,64 lb)
8 disques de 2,5 pouces	24,6 kg (54,23 lb)

## Spécifications vidéo

Le système PowerEdge R7525 prend en charge le contrôleur graphique Matrox G200 intégré avec 16 Mo de mémoire tampon vidéo.

**Tableau 38. Options de résolution vidéo avant prises en charge**

Résolution	Taux d'actualisation (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1024 x 768	60	8, 16, 32
1 280 x 800	60	8, 16, 32
1280 x 1024	60	8, 16, 32
1 360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32

**Tableau 39. Options de résolution vidéo arrière prises en charge**

Résolution	Taux d'actualisation (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1024 x 768	60	8, 16, 32
1 280 x 800	60	8, 16, 32

**Tableau 39. Options de résolution vidéo arrière prises en charge (suite)**

Résolution	Taux d'actualisation (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1280 x 1024	60	8, 16, 32
1 360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1600 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

## Caractéristiques des ports USB

**Tableau 40. Caractéristiques USB du système PowerEdge R7525**

Avant		Arrière		Interne (en option)	
Type de port USB	Nb de ports	Type de port USB	Nb de ports	Type de port USB	Nb de ports
Port de type USB 2.0	un	Ports USB 3.0	un	Un port interne compatible USB 3.0	un
Port compatible micro-USB 2.0	un	Ports compatibles USB 2.0	un		

- REMARQUE :** Le port compatible micro USB 2.0 peut être utilisé uniquement comme port iDRAC Direct ou port de gestion.
- REMARQUE :** Les caractéristiques techniques USB 2.0 fournissent une alimentation 5 V sur le même câble pour alimenter les appareils USB. L'unité de charge est égale à 100 mA (USB 2.0) et 150 mA (USB 3.0). Un appareil peut gérer au maximum 5 unités de charge (500 mA) via un port USB 2.0, et 6 unités de charge (900 mA) via un port USB 3.0.
- REMARQUE :** L'interface USB 2.0 peut fournir une alimentation aux appareils à faible consommation d'énergie, mais doit respecter la spécification USB. Une source d'alimentation externe est requise pour le fonctionnement des appareils plus puissants tels que les lecteurs de CD/DVD externes.

## Spécifications environnementales

- REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les certifications environnementales, veuillez consulter la *Product Environmental Datasheet (Fiche technique environnementale du produit)* qui se trouve dans la section Manuels et documents sur [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).

**Tableau 41. 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)

**Tableau 41. Plages climatiques opérationnelles de catégorie A2 (suite)**

Température	Spécifications
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (33,8 °F/984 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds)

**Tableau 42. Plages climatiques opérationnelles de catégorie A3**

Température	Spécifications
Opérations continues autorisées	
Plages de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	De 5 à 40 °C (41 à 104 °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 85% 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/175 m (33,8 °F/574 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds)

**Tableau 43. 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 44. Exigences partagées par toutes les catégories**

Température	Spécifications
Opérations continues autorisées	
Gradient de température maximal (s'applique en et hors fonctionnement)	20 °C en une heure* (36 °F en une heure) et 5 °C en 15 minutes (41 °F en 15 minutes), 5 °C en une heure* (41 °F en une heure*) pour les bandes  <b>REMARQUE :</b> * 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 (-104 °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 45. Caractéristiques de vibration maximale**

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	0,26 G <sub>rms</sub> de 5 à 350 Hz (toutes orientations de fonctionnement)
Stockage	1,88 G <sub>rms</sub> de 10 à 500 Hz pendant 15 min (les six côtés testés)

**Tableau 46. 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 ms.
Stockage	Six chocs consécutifs de 71 G en positif et en négatif sur les axes x, y et z durant 2 ms au maximum (une impulsion de chaque côté du système).

## Tableau des restrictions thermiques

**Tableau 47. Tableau des restrictions thermiques**

Configuration	8 disques NVM de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces	16 disques NVM de 2,5 pouces	24 disques SAS de 2,5 pouces			16 disques SAS de 2,5 pouces + 8 disques NVM de 2,5 pouces	24 disques NVM de 2,5 pouces	8 disques de 3,5 pouces	12 disques de 3,5 pouces			Température ambiante	
	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière	4 disques arrière de 2,5 pouces avec ventilateur arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière	4 disques arrière de 2,5 pouces avec ventilateur arrière		
Puissance de conception thermique TDP/ cTDP du processeur	120 W	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HPR Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur STD 1U	35 °C			
	155 W	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HPR Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur STD 1U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur STD 1U	35 °C			
	170 W	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur HP R	Ventilateur HPR	Ventilateur STD	Ventilateur HP R	Ventilateur STD	Ventilateur HP R	Ventilateur HP R	Ventilateur HP R	35 °C

Tableau 47. Tableau des restrictions thermiques (suite)

Configuration	8 disques NVM de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces	16 disques NVM de 2,5 pouces	24 disques SAS de 2,5 pouces			16 disques SAS de 2,5 pouces + 8 disques NVM de 2,5 pouces	24 disques NVM de 2,5 pouces	8 disques de 3,5 pouces	12 disques de 3,5 pouces			Température ambiante
	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière	4 disques arrière de 2,5 pouces avec ventilateur arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière	4 disques arrière de 2,5 pouces avec ventilateur arrière	
180 W	Dissipateur de chaleur STD 1U	Dissipateur de chaleur STD 1U	Dissipateur de chaleur STD 1U	Dissipateur de chaleur STD 1U	Dissipateur de chaleur STD 1U	Dissipateur de chaleur STD 1U	Dissipateur de chaleur STD 1U	Dissipateur de chaleur STD 1U	35 °C				
	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HPR Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U				
	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HPR Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U				
200 W	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HPR Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	35 °C			
225 W	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HPR Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	35 °C

Tableau 47. Tableau des restrictions thermiques (suite)

Configuration	8 disques NVM de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces	16 disques NVM de 2,5 pouces	24 disques SAS de 2,5 pouces			16 disques SAS de 2,5 pouces + 8 disques NVMe de 2,5 pouces	24 disques NVMe de 2,5 pouces	8 disques de 3,5 pouces	12 disques de 3,5 pouces			Température ambiante
	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière	4 disques arrière de 2,5 pouces avec ventilateur arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière	4 disques arrière de 2,5 pouces avec ventilateur arrière	
	Full 2U	Full 2U	Full 2U					Full 2U					
240 W	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HPR Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	35 °C			
280 W - 64C	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur VHP Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R* Dissipateur de chaleur Full 2U	35 °C
280 W - 32C	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur VHP Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	-	-	-	35 °C

Tableau 47. Tableau des restrictions thermiques (suite)

Configuration	8 disques NVM de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces	16 disques NVM de 2,5 pouces	24 disques SAS de 2,5 pouces			16 disques SAS de 2,5 pouces + 8 disques NVM de 2,5 pouces	24 disques NVM de 2,5 pouces	8 disques de 3,5 pouces	12 disques de 3,5 pouces			Température ambiante	
	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière	4 disques arrière de 2,5 pouces avec ventilateur arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière	4 disques arrière de 2,5 pouces avec ventilateur arrière		
	280 W - 64C/32C	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur VHP Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur HP R* Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur STD Dissipateur de chaleur Full 2U	-	-	-	35 °C
	280 W - 24C/16C	Ventilateur VHP Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur VHP Dissipateur de chaleur Full 2U	Ventilateur VHP Dissipateur de chaleur Full 2U										
<b>LRDIMM 128 Go</b>	-	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur HPR (Silver)	Ventilateur HPR (Silver)	Ventilateur STD	Ventilateur HPR (Silver)	Ventilateur STD	Ventilateur HPR (Silver)*, si TDP ≥ 200 W	Ventilateur HPR (Silver)*, si TDP ≥ 170 W	Ventilateur HPR (Silver)*	35 °C

**REMARQUE :** \* La température ambiante prise en charge est 30 °C.

**REMARQUE :** Trois modules de ventilation sont requis pour un processeur simple ; six modules de ventilation sont requis pour un système à double processeur.

**Tableau 48. Refroidissement à air et refroidissement liquide : matrice de restriction thermique du processeur graphique/FPGA**

Configuration (stockage avant)	Type de ventilateur	Enveloppe TDP/cTDP maximale du processeur	Processeur graphique/FPGA (température ambiante)															
			T4	V100 (16 Go)	V100S	M10	Blanc neige	RTX 6000	RTX 8000	A100	MI100	A40	A10	A30	A16	MI210	A2	
Pas de fond de panier	HPR (Silver)	280 W	30 °C	35 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C	30 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C
8 disques NV Me de 2,5 pouces	HPR (Silver)	280 W	30 °C	35 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C	30 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C
16 disques SAS de 2,5 pouces	HPR (Silver)	280 W	30 °C	35 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C	30 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C
16 disques NV Me de 2,5 pouces	HPR (Gold)	280 W	30 °C	35 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C	30 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C
16 disques SAS de 2,5 pouces + 8 disques NV Me de 2,5 pouces	HPR (Gold)	280 W	30 °C	35 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C	30 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C

**Tableau 48. Refroidissement à air et refroidissement liquide : matrice de restriction thermique du processeur graphique/FPGA (suite)**

Configuration (stockage avant)	Type de ventilateur	Enveloppe TDP/cTDP maximale du processeur	Processeur graphique/FPGA (température ambiante)															
			T4	V100 (16 Go)	V100S	M10	Blanc neige	RTX 6000	RTX 8000	A100	MI100	A40	A10	A30	A16	MI210	A2	
8 disques SAS de 3,5 pouces	HPR (Silver)	280 W	30 °C	35 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C	30 °C	30 °C	35 °C	35 °C	35 °C	30 °C

**REMARQUE :** Le processeur graphique n'est pas pris en charge sur les systèmes à configuration NVMe 12 disques de 3,5 pouces et 24 disques de 2,5 pouces.

**REMARQUE :** Les cartes T4 compactes et de hauteur standard sont installées de façon à prendre en charge maximum 6 cartes T4 dans 16 logements.

**REMARQUE :** Jusqu'à deux processeurs graphiques double largeur sont pris en charge dans le système de refroidissement liquide.

**Tableau 49. Tableau du processeur et du dissipateur de chaleur**

Dissipateur de chaleur	TDP du processeur
Dissipateur de chaleur STD	< à 180 W
Dissipateur de chaleur HPR 2U (Silver)	>= 180 W
HSK Type L	Prend en charge toutes les enveloppes TDP (le système doit être installé avec des cartes de processeur graphique/FPGA/PCIe longues)

**REMARQUE :** Toutes les cartes de processeur graphique/FGPA exigent une HSK de type 1U L et un carénage de processeur graphique.

**Tableau 50. Référence des libellés**

Étiquette	Description
STD	Norme
HPR (Silver)	Hautes performances (qualité Silver)
HPR (Gold)	Hautes performances (qualité Gold)
HSK	Dissipateur de chaleur
Demi-hauteur	Profil bas
FH	Hauteur standard

**Tableau 51. Refroidissement liquide : restrictions thermiques du processeur (non graphique/FPGA)**

Configuration		8 disques NVMe de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces	16 disques NVMe de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces + 8 disques NVMe de 2,5 pouces	24 disques NVMe de 2,5 pouces	8 disques de 3,5 pouces	12 disques de 3,5 pouces	
Stockage arrière		Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière
Puissance de conception thermique TDP/cTDP du processeur	120 W	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)
	155 W	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)
	170 W	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)
	180 W	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)
	200 W	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)
	225 W	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)
	240 W	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)
	280 W	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)

**Tableau 51. Refroidissement liquide : restrictions thermiques du processeur (non graphique/FPGA) (suite)**

Configuration		8 disques NVMe de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces	16 disques NVMe de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces + 8 disques NVMe de 2,5 pouces	24 disques NVMe de 2,5 pouces	8 disques de 3,5 pouces	12 disques de 3,5 pouces	
Stockage arrière		Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière
							charge A4)		

**Tableau 52. Refroidissement liquide : restrictions thermiques de la mémoire (non graphique/FPGA)**

Configuration		1 DPC	2 DPC	8 disques NVMe de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces	16 disques NVMe de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces + 8 disques NVMe de 2,5 pouces	24 disques NVMe de 2,5 pouces	8 disques de 3,5 pouces	12 disques de 3,5 pouces	
Stockage arrière				Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière
Mémoire	RDIM M de 8 Go, 3 200 MT/s	2,8	2,0	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)
	RDIM M de 16 Go, 3 200 MT/s	4,3	3	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)
	RDIM M de 32 Go, 3 200 MT/s	6,9	4,8	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)
	RDIM M de 64 Go, 3 200 MT/s	8,3	5,8	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A4)	Ventilateur standard (prise en charge A3)

**Tableau 52. Refroidissement liquide : restrictions thermiques de la mémoire (non graphique/FPGA) (suite)**

Configuration		1 DPC	2 DPC	8 disques NVMe de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces	16 disques NVMe de 2,5 pouces	16 disques SAS de 2,5 pouces + 8 disques NVMe de 2,5 pouces	24 disques NVMe de 2,5 pouces	8 disques de 3,5 pouces	12 disques de 3,5 pouces		
Stockage arrière				Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	Aucun disque arrière	2 disques arrière de 2,5 pouces sans ventilateur arrière
									charge A4)	charge A4)		
	RDIM M de 128 Go, 2 666 MT/s	12,4	9,9	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A3)	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur STD	Ventilateur standard (prise en charge A3)	Ventilateur standard (prise en charge A3)	Ventilateur standard (prise en charge A3)	

## Annexe B. Conformité aux normes

Le système est conforme aux normes sectorielles suivantes.

**Tableau 53. Documents relatifs aux normes sectorielles**

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

## Annexe C. Ressources supplémentaires

Tableau 54. 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"> <li>• Caractéristiques du châssis</li> <li>• System Setup program (Programme de configuration du système)</li> <li>• Codes des voyants du système</li> <li>• BIOS du système</li> <li>• Procédures de suppression et de remplacement</li> <li>• Diagnostics</li> <li>• Cavaliers et connecteurs</li> </ul>	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
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"> <li>• Étapes de configuration initiale</li> </ul>	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
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.	<a href="http://Dell.com/Support/Manuals">Dell.com/Support/Manuals</a>
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.	<a href="http://Dell.com/calc">Dell.com/calc</a>