

Dell PowerEdge R940

Manuel d'installation et de maintenance

Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

Table des matières

Chapitre 1: Présentation du PowerEdge R940.....	7
Configurations prises en charge pour le serveur PowerEdge R940.....	7
Vue avant du système.....	8
Vue du panneau de commande gauche.....	10
Panneau de commande droit.....	14
Vue arrière du système.....	15
Codes des voyants de carte NIC.....	16
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	16
Codes des voyants du disque.....	18
Écran LCD.....	19
Affichage de l'écran d'accueil.....	20
Menu Configuration.....	20
Menu Affichage.....	21
Localisation du numéro de série de votre système.....	21
Spécifications des Informations système.....	22
Chapitre 2: Ressources de documentation.....	25
Chapitre 3: Installation et configuration initiales du système.....	27
Installation du système.....	27
Configuration iDRAC.....	27
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	27
Connexion à l'iDRAC.....	28
Options d'installation du système d'exploitation.....	28
Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes.....	28
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	29
Chapitre 4: Installation et retrait des composants du système.....	30
Consignes de sécurité.....	30
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	31
Après une intervention à l'intérieur du système.....	31
Outils recommandés.....	31
Panneau avant (en option).....	32
Retrait du panneau avant (en option).....	32
Installation du panneau avant (en option).....	32
Capot du système.....	33
Retrait du capot du système.....	33
Installation du capot du système.....	34
À l'intérieur du système.....	35
Carénage d'aération.....	38
Retrait du carénage d'aération.....	38
Installation du carénage d'aération.....	39
Ventilateurs de refroidissement.....	41
Retrait du ventilateur de refroidissement.....	41

Installation du ventilateur.....	42
Bâti du ventilateur.....	43
Retrait du bâti de ventilateur.....	43
Installation du bâti de ventilateur.....	44
Retrait du plateau du ventilateur.....	45
Installation du plateau du ventilateur.....	46
Commutateur d'intrusion.....	47
Retrait d'un commutateur d'intrusion.....	47
Installation du commutateur d'intrusion.....	48
Disques.....	49
Retrait d'un cache de disque.....	49
Installation d'un cache de disque.....	50
Retrait d'un support de disque.....	50
Installation d'un support de disque.....	51
Retrait d'un disque installé dans un support.....	52
Installation d'un disque dans son support.....	53
Fond de panier de disques.....	54
Connecteurs du fond de panier de disques.....	54
Retrait du fond de panier de disque.....	56
Installation du fond de panier de disque.....	58
Acheminement des câbles.....	61
Mémoire système.....	64
Instructions relatives à la mémoire système.....	64
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire.....	66
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire NVDIMM-N.....	67
Consignes d'installation de la mémoire permanente.....	71
Consignes spécifiques à chaque mode.....	73
Retrait d'une barrette de mémoire.....	75
Installation d'une barrette de mémoire.....	75
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	77
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	77
Retrait du processeur du module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	78
Installation du processeur dans un module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	79
Installation du module processeur et dissipateur de chaleur.....	81
Module d'extension de processeur.....	82
Retrait du module PEM.....	82
Installation du module PEM.....	83
Acheminement des câbles UPI.....	85
Carte d'alimentation d'un module PEM.....	86
Retrait de la carte d'alimentation du module PEM.....	86
Installation de la carte d'alimentation d'un module PEM.....	87
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	88
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	88
Retrait du cache de la carte de montage pour carte d'extension.....	91
Installation du cache de la carte de montage pour carte d'extension.....	92
Retrait de la carte de montage pour carte d'extension.....	93
Installation de la carte de montage pour carte d'extension.....	95
Retrait de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension.....	96
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.....	97
Module SSD M.2.....	98

Retrait du module SSD M.2.....	98
Installation du module SSD M.2.....	99
Carte de montage pour carte fille réseau.....	100
Retrait de la carte de montage NDC.....	100
Installation de la carte de montage NDC.....	101
Carte fille réseau.....	102
Retrait de la carte NDC.....	102
Installation de la carte fille réseau.....	103
Carte contrôleur de stockage.....	104
Retrait de la carte contrôleur de stockage.....	104
Installation de la carte contrôleur de stockage.....	105
Module IDSDM ou vFlash (en option).....	106
Retrait de la carte MicroSD.....	106
Installation de la carte MicroSD.....	107
Module IDSDM ou vFlash (en option).....	108
Retrait du module IDSDM optionnel.....	108
Installation du module IDSDM en option.....	109
Bloc d'alimentation.....	110
Fonctionnalité d'alimentation de secours.....	110
Retrait du cache du bloc d'alimentation.....	110
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	111
Retrait d'un bloc d'alimentation.....	111
Installation d'un bloc d'alimentation.....	112
Instructions de câblage pour un bloc d'alimentation CC.....	113
Pile du NVDIMM-N.....	114
Retrait de la pile du module NVDIMM-N.....	114
Installation de la pile du module NVDIMM-N.....	115
Acheminement des câbles de la pile du module NVDIMM.....	117
Pile du système.....	117
Remplacement de la pile du système.....	117
Clé USB interne (en option).....	118
Remise en place de la clé USB interne (en option).....	118
Carte système.....	119
Retrait de la carte système.....	119
Installation de la carte système.....	120
Module TPM (Trusted Platform Module).....	123
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	123
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	124
Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT.....	124
Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs de TXT.....	124
panneau de commande.....	125
Retrait du panneau de commande droit.....	125
Installation du panneau de commande droit.....	126
Retrait du panneau de commande gauche.....	127
Installation du panneau de commande gauche.....	128
Chapitre 5: Diagnostics du système.....	130
Diagnostics du système intégré Dell.....	130
Exécution des diagnostics du système intégré à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	130
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	130

Commandes du diagnostic du système.....	131
Chapitre 6: Cavaliers et connecteurs.....	132
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	132
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	135
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	135
Chapitre 7: Configuration minimale pour l'auto-test au démarrage (POST).....	137
Chapitre 8: Obtenir de l'aide.....	138
Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie.....	138
Contacter Dell.....	138
Commentaires sur la documentation.....	138
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	139
QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge R940.....	139
Obtention du support automatique avec SupportAssist.....	139

Présentation du PowerEdge R940

Le serveur PowerEdge R940 est un système en rack 3U disponible dans les configurations suivantes :

Tableau 1. Configurations du système PowerEdge R940

Configurations	Spécifications
Système de baie à 8 disques (sans module d'extension de processeur)	<ul style="list-style-type: none"> • Deux processeurs Intel Xeon Scalable • 24 logements DIMM prenant en charge jusqu'à 3 To de mémoire • Jusqu'à deux blocs d'alimentation (PSU) CA ou CC • 8 disques ou disques SSD
Système de baie à 24 disques (avec module PEM)	<ul style="list-style-type: none"> • Quatre processeurs Intel Xeon Scalable • 48 logements DIMM prenant en charge jusqu'à 6 To de mémoire • Jusqu'à deux blocs d'alimentation (PSU) CA ou CC • 24 disques ou disques SSD

REMARQUE : Le système PowerEdge R940 prend en charge les disques durs échangeables à chaud.

REMARQUE : Le système PowerEdge R940 est également disponible en configuration sans disque (pas de fond de panier).

Pour plus d'informations, consultez le Guide des caractéristiques techniques du serveur Dell Technologies PowerEdge R940 sur la page de la documentation du produit.

Sujets :

- [Configurations prises en charge pour le serveur PowerEdge R940](#)
- [Vue avant du système](#)
- [Vue arrière du système](#)
- [Codes des voyants du disque](#)
- [Écran LCD](#)
- [Localisation du numéro de série de votre système](#)
- [Spécifications des Informations système](#)

Configurations prises en charge pour le serveur PowerEdge R940

Le système PowerEdge R940 prend en charge les configurations suivantes :

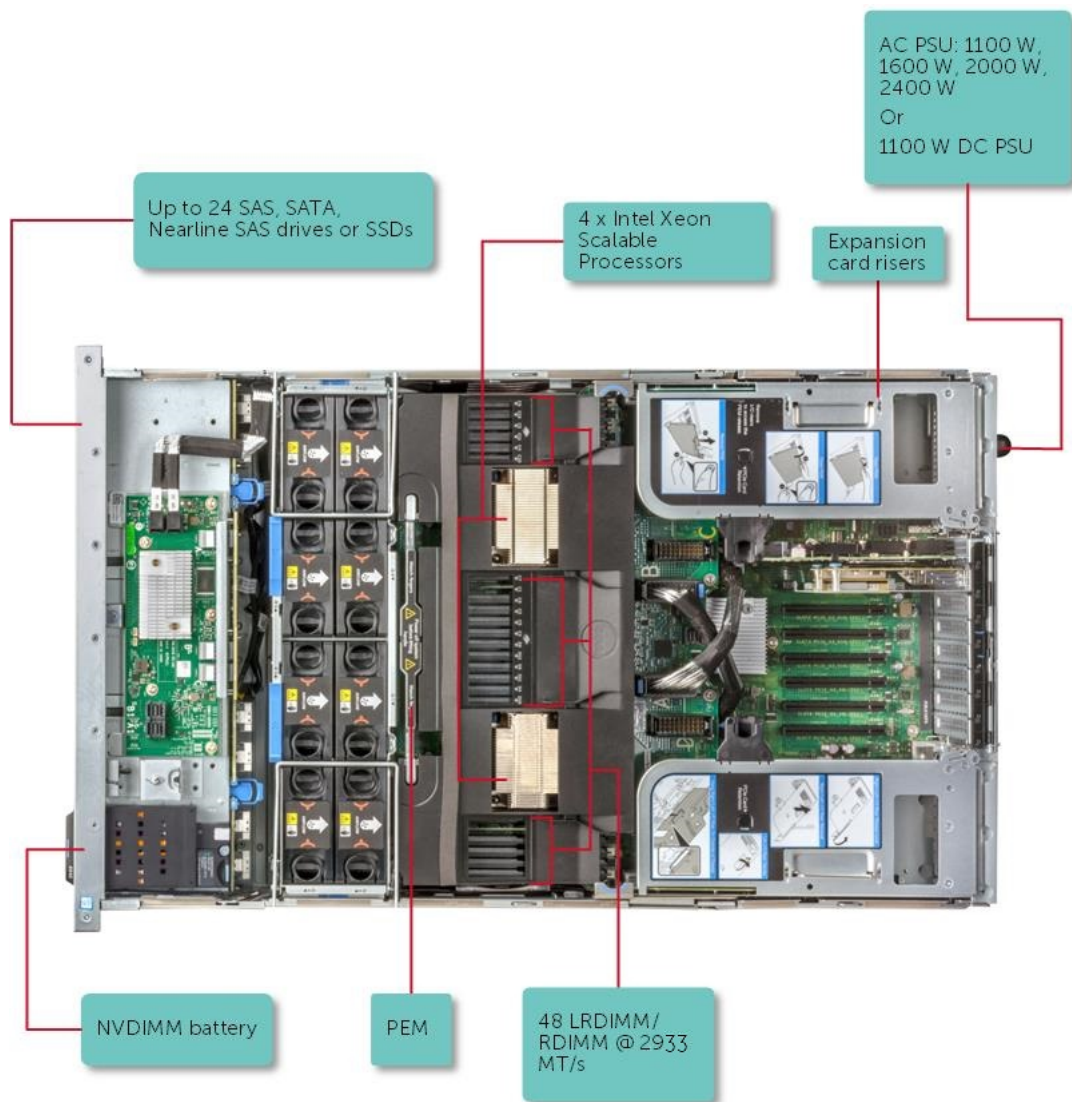


Figure 1. Configurations prises en charge pour le serveur PowerEdge R940

Vue avant du système

Vous pouvez accéder aux composants suivants à l'avant du système :

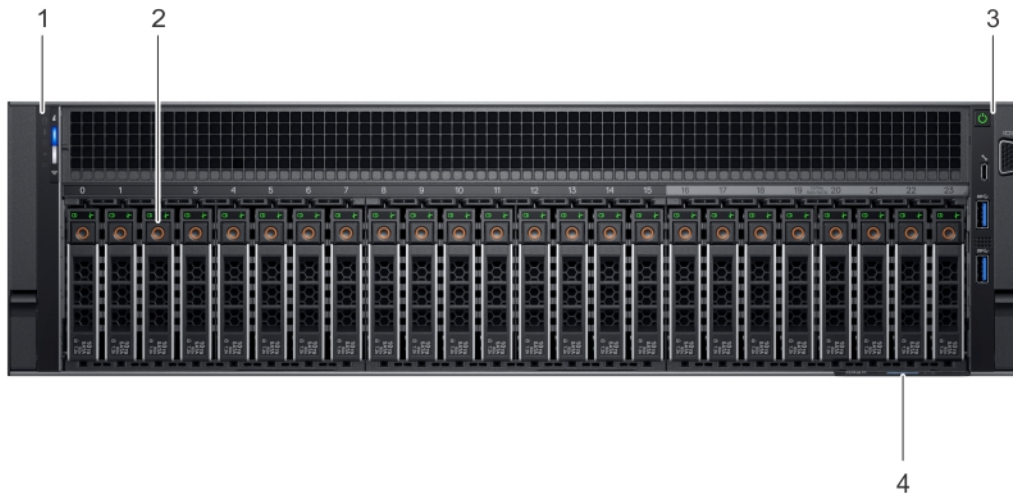


Figure 2. Vue avant d'un système de 24 disques de 2,5 pouces

Tableau 2. Fonctionnalités disponibles sur l'avant d'un système à 24 disques de 2,5 pouces

Élément	Composant	Icône	Description
1	Panneau de configuration gauche	s.o.	Affiche l'intégrité et l'ID du système, le voyant d'état et les indicateurs iDRAC Quick Sync 2 (sans fil). REMARQUE : Le voyant iDRAC Quick Sync 2 est disponible uniquement avec certaines configurations.
2	Logements de disque	s.o.	Permettent d'installer les disques pris en charge sur votre système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques.
3	Panneau de configuration droit	s.o.	Contient le bouton d'alimentation, le port VGA, le port iDRAC Direct et les ports USB.
4	Étiquette d'informations	s.o.	Une étiquette d'informations est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès par défaut sécurisé à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe par défaut sécurisé iDRAC.

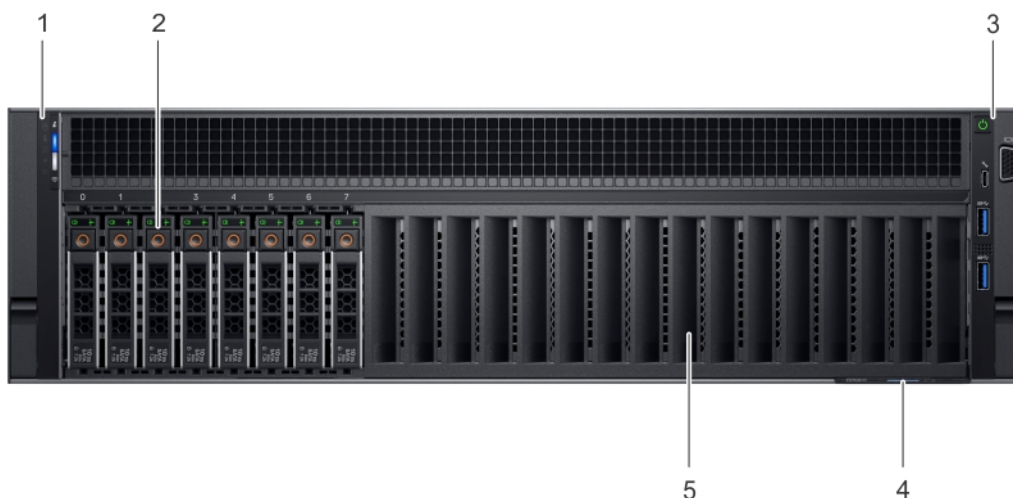


Figure 3. Vue avant d'un système de 8 disques de 2,5 pouces

Tableau 3. Fonctionnalités disponibles sur l'avant d'un système à 8 disques de 2,5 pouces

Élément	Composant	Icône	Description
1	Panneau de configuration gauche	s.o.	Affiche l'intégrité et l'ID du système, le voyant d'état et les indicateurs iDRAC Quick Sync 2 (sans fil). REMARQUE : Le voyant iDRAC Quick Sync 2 est disponible uniquement avec certaines configurations.
2	Logements de disque	s.o.	Permettent d'installer les disques pris en charge sur votre système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques.
3	Panneau de configuration droit	s.o.	Contient le bouton d'alimentation, le port VGA, le port iDRAC Direct et les ports USB.
4	Étiquette d'informations	s.o.	Une étiquette d'informations est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès par défaut sécurisé à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe par défaut sécurisé iDRAC.
5	Cache de baie de disques	s.o.	Pour un système à 8 disques de 2,5 pouces, un cache de baie de disques est installé dans les logements de disque 8 à 23.

Pour plus d'informations, consultez le Guide des caractéristiques techniques du serveur Dell EMC PowerEdge R940 sur la page de la documentation du produit.

Vue du panneau de commande gauche

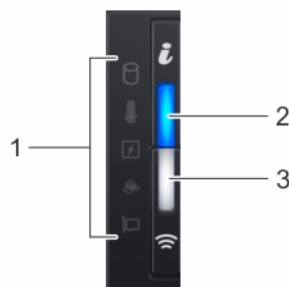


Figure 4. Panneau de commande gauche avec voyant iDRAC Quick Sync 2.0 (en option)

Tableau 4. Panneau de commande gauche

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Voyants d'état	s.o.	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants d'état .
2	Voyant d'intégrité du système et ID du système	i	Indique l'intégrité du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Codes d'indicateur de l'état de santé du système et de l'ID système .
3	Voyant iDRAC Quick Sync 2 sans fil (en option)	📶	Indique si l'option iDRAC Quick Sync 2 sans fil est activée. La fonction Quick Sync 2 permet de gérer le système à l'aide de périphériques mobiles. Elle regroupe un inventaire matériel/micrologiciel et différentes informations de diagnostic et d'erreur au niveau du système que vous pouvez utiliser pour dépanner le système. Vous pouvez accéder à l'inventaire du système, aux journaux Dell Lifecycle Controller ou journaux système, à l'état d'intégrité du système, et également configurer l'iDRAC, le BIOS

Tableau 4. Panneau de commande gauche (suite)

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
			et les paramètres de mise en réseau. Vous pouvez également lancer la visionneuse virtuelle Clavier, Vidéo et Souris (KVM) et la Machine Virtuelle basée sur le noyau virtuel (KVM), sur un appareil mobile compatible. Pour en savoir plus, voir l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) sur www.dell.com/poweredgemanuals .

Voyants LED d'état

 **REMARQUE** : Les voyants sont orange fixe si une erreur se produit.

Tableau 5. Description des voyants LED d'état






Icône	Description	État	Action corrective
	Voyant du disque dur	Le voyant clignote en orange si le disque dur subit une erreur.	<ul style="list-style-type: none"> • Reportez-vous au journal des événements système pour déterminer si le disque dur a rencontré une erreur. • Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Redémarrez le système puis exécutez les diagnostics intégrés (ePSA). • Si les disques durs sont configurés dans une baie RAID, redémarrez le système puis entrez dans le programme de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.
	Voyant de température	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur de température (par exemple, la température ambiante est en dehors des limites ou un ventilateur est défaillant).	<p>Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un ventilateur de refroidissement a été retiré ou est défectueux. • Le capot du système, le carénage de refroidissement, la plaque de recouvrement EMI, le cache de barrette de mémoire ou le support de la plaque de recouvrement a été retiré(e). • La température ambiante est trop élevée. • La circulation d'air externe est bloquée. <p>Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.</p>
	Voyant électrique	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur électrique (par exemple, une tension en dehors des	Consultez le journal des événements système ou les messages système relatifs au problème spécifique. S'il est

Tableau 5. Description des voyants LED d'état (suite)

Icône	Description	État	Action corrective
		limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défectueux).	provoqué par un problème du bloc d'alimentation, vérifiez le voyant LED sur le bloc d'alimentation. Remplacez le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
	Voyant de mémoire	Le voyant clignote en orange si une erreur de mémoire survient.	Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour trouver l'emplacement de la mémoire défectueuse. Remplacez les modules de mémoire Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
	Voyant PCIe	Le voyant clignote en orange si la carte PCIe rencontre une erreur.	Redémarrez le système. Mettez à jour tous les pilotes obligatoires pour la carte PCIe. Réinstallez la carte. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .

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

Le voyant d'intégrité et d'identification du système se trouve sur le panneau de commande gauche du système.



Figure 5. Voyants d'intégrité et d'identification du système

Tableau 6. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système

Code des voyants d'intégrité et d'identification du système	État
Bleu uni	Indique que le système est sous tension, qu'il est intègre et que le mode d'ID système n'est pas actif. Appuyez sur le bouton d'intégrité et d'identification du système pour basculer en mode ID système.
Bleu clignotant	Indique que le mode ID système est actif. Appuyez sur le bouton d'intégrité et d'identification du système pour basculer en mode Intégrité du système.
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
Orange clignotant	Indique une panne du système. Recherchez dans le journal des événements système ou l'écran LCD, si disponible sur le panneau, des messages d'erreur spécifiques. Pour plus d'informations sur la consultation des messages d'événements et d'erreurs générés par le firmware du système et les agents qui surveillent les composants du

Tableau 6. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système (suite)

Code des voyants d'intégrité et d'identification du système

État

système, reportez-vous à la page qrl.dell.com > **Rechercher** > **Code d'erreur**, saisissez le code d'erreur, puis cliquez sur **Rechercher**..

Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2

Le module iDRAC Quick Sync 2 (en option) est situé sur le panneau de configuration gauche de votre système.



Figure 6. Voyants du module iDRAC Quick Sync 2

Tableau 7. Description des voyants iDRAC Quick Sync 2

Code des voyants iDRAC Quick Sync 2	État	Action corrective
Désactivé (état par défaut)	Indique que la fonctionnalité iDRAC Quick Sync 2 est désactivée. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick - Sync 2 pour activer la fonctionnalité.	Si le voyant ne s'allume pas, réinstallez le câble souple du panneau de configuration gauche et vérifiez le fonctionnement. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Blanc fixe	Indique qu'iDRAC Quick Sync 2 est prêt à communiquer. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2 pour désactiver la fonction.	Si le voyant ne s'éteint pas, redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc rapide	Indique le transfert de données.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc lent	Indique que la mise à jour de firmware est en cours.	Si le voyant continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Clignotement blanc et rapide cinq fois de suite, puis s'éteint	Indique que la fonction iDRAC Quick Sync 2 est désactivée.	Vérifiez si la fonction iDRAC Quick Sync 2 est configurée pour être désactivée par le contrôleur iDRAC. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide . Pour plus d'informations, consultez le <i>Guide de l'utilisateur d'iDRAC</i> sur www.dell.com/poweredgemanuals ou le <i>Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Server Administrator</i> sur manuels.openmanage.com .
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Orange clignotant	Indique que le matériel iDRAC Quick Sync 2 ne répond pas correctement.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .

Panneau de commande droit

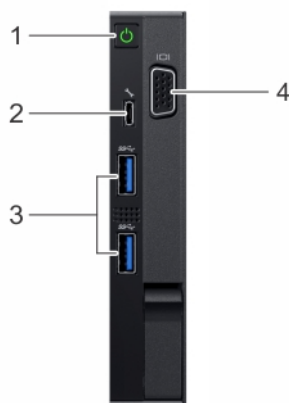


Figure 7. Panneau de commande droit

Tableau 8. Panneau de commande droit

Élément	Bouton ou port	Icône	Description
1	Bouton d'alimentation		Indique si le système est sous ou hors tension. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre manuellement le système sous ou hors tension. REMARQUE : Appuyez sur le bouton d'alimentation pour arrêter correctement un système d'exploitation compatible ACPI.
2	Port iDRAC Direct		Le port iDRAC Direct est un port compatible micro-USB 2.0. Ce port vous permet d'accéder aux fonctionnalités d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir l' <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'iDRAC)</i> sur www.dell.com/poweredgemanuals .
3	Ports USB		Les ports USB sont dotés de 9 broches et compatibles avec USB 3.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
4	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.

Codes du voyant d'iDRAC Direct

Le voyant iDRAC Direct s'allume pour indiquer que le port est connecté et utilisé en tant que partie intégrante du sous-système de l'iDRAC.

Vous pouvez configurer iDRAC Direct en utilisant un câble USB/microUSB (type AB), que vous pouvez connecter à un ordinateur portable ou à une tablette. Le tableau suivant décrit l'activité de la fonction iDRAC Direct lorsque le port iDRAC Direct est actif :

Tableau 9. Codes du voyant d'iDRAC Direct

Code du voyant iDRAC Direct	État
Vert fixe pendant deux secondes	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est connecté.
Vert clignotant (allumé pendant deux secondes puis éteint pendant deux secondes)	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette connecté est reconnu.

Tableau 9. Codes du voyant d'iDRAC Direct (suite)

Code du voyant iDRAC Direct	État
Éteint	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est débranché.

Vue arrière du système

Vous pouvez accéder aux composants suivants à l'arrière du système :

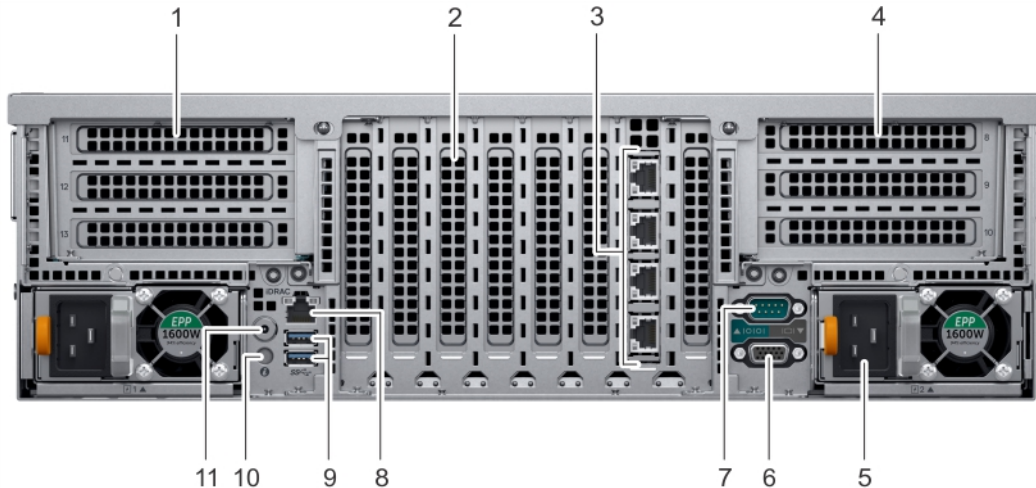




Figure 8. Caractéristiques vue arrière

Tableau 10. Composants disponibles à l'arrière du système

Élément	Logement, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	carte de montage pour carte d'extension (droite)	s.o.	La carte de montage pour carte d'extension (droite) prend en charge jusqu'à trois cartes d'extension PCI Express hauteur standard. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Consignes d'installation des cartes d'extension.
2	logement de carte d'extension	s.o.	Les logements d'extension sur la carte système prennent en charge les cartes d'extension PCI Express mi-longueur, hauteur standard.
3	Port de carte NIC (4)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte fille réseau (NDC) assurent la connectivité réseau. Pour plus d'informations sur les configurations prises en charge, reportez-vous à la section Caractéristiques techniques.
4	carte de montage pour carte d'extension (gauche)	s.o.	La carte de montage pour carte d'extension (gauche) prend en charge jusqu'à trois cartes d'extension PCI Express hauteur standard. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section Consignes d'installation des cartes d'extension.
5	Bloc d'alimentation (2)		Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.
6	Port vidéo		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.
7	Port série		Permet de connecter un périphérique série au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.
8	Port iDRAC9 Enterprise		Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour en savoir plus, voir le Guide de l'utilisateur de l'iDRAC sur www.dell.com/poweredge/manuals .

Tableau 10. Composants disponibles à l'arrière du système (suite)

Élément	Logement, bouton ou connecteur	Icône	Description
9	Port USB (2)		Les ports USB sont dotés de 9 broches et compatibles avec USB 3.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
10	Bouton d'identification du système		Le bouton d'identification du système (ID) est disponible à l'avant et à l'arrière des systèmes. Appuyez sur le bouton pour identifier un système dans un rack en activant le bouton d'identification du système. Vous pouvez également utiliser ce bouton pour réinitialiser l'iDRAC et accéder au BIOS en mode pas à pas.
11	Port du câble de voyant d'état du système		Permet de connecter le câble de voyant d'état et d'afficher l'état du système lorsque le CMA est installé.

Pour plus d'informations, consultez le Guide des caractéristiques techniques du serveur Dell EMC PowerEdge R940 sur la page de la documentation du produit.

Codes des voyants de carte NIC

Chaque carte NIC à l'arrière du système est munie de voyants qui indiquent des informations sur l'activité et l'état de la liaison. Le voyant LED d'activité indique si des données circulent via la carte NIC, et le voyant LED de liaison indique la vitesse du réseau connecté.

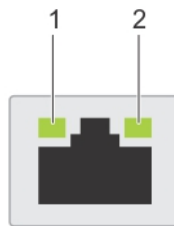


Figure 9. Codes des voyants de carte NIC

1. Voyant de liaison
2. Voyant d'activité

Tableau 11. Codes des voyants de carte NIC

État	État
Les voyants de liaison et d'activité sont éteints.	La carte NIC n'est pas connectée au réseau.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité clignote en vert.	La carte NIC est connectée à un réseau valide à son débit de port maximal et des données sont envoyées ou reçues.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité clignote en vert.	La carte NIC est connectée à un réseau valide à un débit inférieur à son débit de port maximal et des données sont envoyées ou reçues.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité est éteint.	La carte NIC est connectée à un réseau valide à son débit de port maximal et aucune donnée n'est envoyée ou reçue.
Le voyant de liaison est orange et le voyant d'activité est éteint.	La carte NIC est connectée à un réseau valide à un débit inférieur à son débit de port maximal et aucune donnée n'est envoyée ou reçue.
Le voyant de liaison clignote en vert et le voyant d'activité est éteint.	L'identification de la carte NIC est activée via l'utilitaire de configuration de la carte NIC.

Codes du voyant du bloc d'alimentation

Les blocs d'alimentation CA ont une poignée translucide éclairée qui joue le rôle de voyant.

Les blocs d'alimentation CC sont munis d'une LED qui joue le rôle de voyant.

Il indique la présence de courant ou si une panne de courant est survenue.

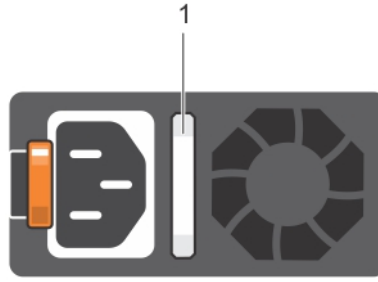


Figure 10. Voyant d'état du bloc d'alimentation CA

1. Voyant/poignée d'état du bloc d'alimentation CA

Tableau 12. Codes du voyant d'état du bloc d'alimentation CA

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.
Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.
Éteint	L'alimentation n'est pas connectée au bloc d'alimentation.
Vert clignotant	Lorsque le firmware du bloc d'alimentation est en cours de mise à jour, la poignée du bloc d'alimentation est vert clignotant. ⚠ PRÉCAUTION : Ne débranchez pas le cordon d'alimentation ou le bloc d'alimentation lors de la mise à jour du firmware. Si la mise à jour du firmware est interrompue, les blocs d'alimentation ne fonctionneront pas.
Vert clignotant puis éteint	Lors de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert cinq fois à une fréquence de 4 Hz puis s'éteint. Cela indique une non-correspondance entre les blocs d'alimentation en termes d'efficacité, de fonctions, d'état d'intégrité ou de tension prise en charge. ⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, tous deux doivent avoir le même type de label, par exemple EPP (Extended Power Performance). Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas pris en charge, même si les blocs d'alimentation ont la même puissance nominale. Cela entraînerait une incohérence des blocs d'alimentation ou le système ne démarrerait pas. ⚠ PRÉCAUTION : Lorsque vous corrigez une non-correspondance de blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez l'autre bloc d'alimentation pour créer une paire correspondante, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière inattendue. Pour modifier la configuration de tension de sortie haute en tension de sortie basse, et inversement, vous devez éteindre le système. ⚠ PRÉCAUTION : Les blocs d'alimentation CA prennent en charge les tensions d'entrée de 240 V et de 120 V, à l'exception des blocs d'alimentation Titanium qui prennent en charge uniquement les tensions de 240 V. Lorsque deux blocs d'alimentation identiques reçoivent différentes tensions d'entrée, cela peut engendrer des puissances de sortie différentes et provoquer une non-correspondance. ⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie. ⚠ PRÉCAUTION : La combinaison de blocs d'alimentation CA et CC n'est pas prise en charge et provoque une non-correspondance.

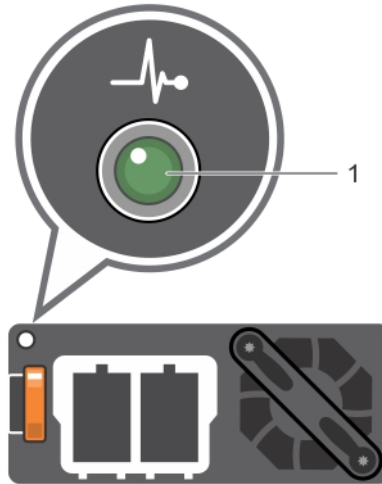


Figure 11. Voyant d'état du bloc d'alimentation CC

1. Voyant d'état du bloc d'alimentation CC

Tableau 13. Codes du voyant d'état du bloc d'alimentation CC

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.
Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.
Éteint	L'alimentation n'est pas connectée au bloc d'alimentation.
Vert clignotant	<p>Lors de la connexion à chaud d'un bloc d'alimentation, le voyant d'alimentation clignote en vert. Cela indique une non-correspondance entre les blocs d'alimentation en termes d'efficacité, de fonctions, d'état d'intégrité ou de tension prise en charge.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, tous deux doivent avoir le même type de label, par exemple EPP (Extended Power Performance). Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas pris en charge, même si les blocs d'alimentation ont la même puissance nominale. Cela entraînerait une incohérence des blocs d'alimentation ou le système ne démarrerait pas.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Lorsque vous corrigez une non-correspondance de blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez l'autre bloc d'alimentation pour créer une paire correspondante, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière inattendue. Pour modifier la configuration de tension de sortie haute en tension de sortie basse, et inversement, vous devez éteindre le système.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : La combinaison de blocs d'alimentation CA et CC n'est pas prise en charge et provoque une non-correspondance.</p>

Codes des voyants du disque

Chaque support de disque est muni d'un voyant d'activité et d'un voyant d'état. Les voyants indiquent des informations sur l'état du disque. Le voyant d'activité indique si le disque est en cours d'utilisation. Le voyant d'état indique l'état de l'alimentation du disque.

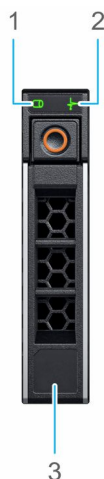


Figure 12. Voyants situés sur le support de disque et le fond de panier du plateau de disques intermédiaire

1. Voyant d'activité du disque
2. Voyant d'état du disque
3. Étiquette de capacité de disque

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

Tableau 14. Codes des voyants du disque

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

Écran LCD

L'écran LCD du système fournit des informations système et des messages d'état et d'erreur indiquant si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention. L'écran LCD peut également être utilisé pour configurer ou afficher l'adresse IP iDRAC du système. Pour plus d'informations sur la consultation des messages d'événements et d'erreurs générés par le firmware du système et les agents qui surveillent les composants du système, reportez-vous à la page qrl.dell.com > **Rechercher** > **Code d'erreur**, saisissez le code d'erreur, puis cliquez sur **Rechercher**.

L'écran LCD est disponible uniquement sur le panneau avant (en option). Le panneau avant (en option) est enfichable à chaud.

Les états et conditions de l'écran LCD sont décrits ici :

- Le rétroéclairage de l'écran LCD est de couleur bleue dans des conditions de fonctionnement normales.
- Lorsque le système a besoin d'une intervention, l'écran LCD prend une couleur orange et affiche un code d'erreur suivi d'un texte descriptif.

REMARQUE : Si le système est connecté à une source d'alimentation et qu'une erreur a été détectée, l'écran LCD s'allume en orange, que le système soit allumé ou non.

- Lorsque le système s'éteint et qu'il n'y a aucune erreur, l'écran LCD passe en mode veille au bout de cinq minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quel bouton de l'écran LCD pour le mettre sous tension.
- Si l'écran LCD ne répond plus, retirez le cadre et réinstallez-le. Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).
- Le rétroéclairage de l'écran LCD reste inactif si l'affichage des messages LCD a été désactivé via l'utilitaire iDRAC, l'écran LCD ou d'autres outils.



Figure 13. Fonctionnalités de l'écran LCD




Tableau 15. Fonctionnalités de l'écran LCD

Élé ment	Bouton ou affichage	Description
1	Gauche	Fait revenir le curseur étape par étape.
2	Sélectionner	Permet de sélectionner l'élément de menu mis en surbrillance à l'aide du curseur.
3	Droite	Fait avancer le curseur étape par étape. Durant le défilement des messages : <ul style="list-style-type: none"> • Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour augmenter la vitesse de défilement. • Relâchez le bouton pour arrêter. REMARQUE : L'écran arrête le défilement lorsque le bouton est relâché. Après 45 secondes d'inactivité, l'affichage démarre le défilement.
4	Écran LCD	Affiche les informations sur le système, l'état ainsi que les messages d'erreur ou l'adresse IP de l'iDRAC.

Affichage de l'écran d'accueil

L'écran **Accueil** affiche des informations sur le système qui sont configurables par l'utilisateur. Cet écran s'affiche lorsque le système fonctionne normalement, en l'absence d'erreurs ou de messages d'état. Lorsque le système s'éteint et qu'il n'y a aucune erreur, l'écran LCD passe en mode veille au bout de cinq minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quel bouton de l'écran LCD pour l'allumer.

Étapes

1. Pour afficher l'écran d'**accueil**, appuyez sur l'un des trois boutons de navigation (Sélectionner, Gauche ou Droite).
2. Pour accéder à l'écran d'**accueil** à partir d'un autre menu, suivez les étapes ci-dessous :
 - a. Appuyez sur le bouton de navigation et maintenez-le enfoncé jusqu'à l'affichage de la flèche vers le haut .
 - b. Accédez à l'icône **Accueil**  en utilisant la flèche vers le haut .
 - c. Sélectionnez l'icône **Accueil**.
 - d. Dans l'écran d'**accueil**, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder au menu principal.

Menu Configuration

REMARQUE : Si vous sélectionnez une option dans le menu Configuration, vous devez confirmer l'option avant de passer à l'étape suivante.

Option

Description

iDRAC

Sélectionnez **DHCP** ou **IP statique** pour configurer le mode réseau. Si **IP statique** est sélectionné, les champs disponibles sont **IP**, **Sous-réseau** et **Passerelle**. Sélectionnez **Configuration de DNS** pour activer une DNS et pour afficher les adresses de domaine. Deux entrées de DNS séparées sont disponibles.

Option	Description
Définition de l'affichage des erreurs	<p>Sélectionnez SEL pour afficher les messages d'erreur présentés sur l'écran LCD dans un format correspondant à la description IPMI fournie dans le journal d'événements système (SEL). Cela vous permet de faire correspondre chaque message de l'écran LCD à une entrée du journal SEL.</p> <p>Sélectionnez Simple pour afficher les messages d'erreur présentés sur l'écran LCD dans un format convivial et simplifié. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, consultez le document <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell)</i> sur manuels.openmanage.</p>
Définition de l'écran d'accueil	Sélectionnez les informations par défaut que vous souhaitez afficher sur l'écran d' accueil . Reportez-vous à la section Menu Affichage pour voir les options et les éléments d'option qui peuvent être réglés par défaut sur l'écran d' accueil .

Menu Affichage

REMARQUE : Si vous sélectionnez une option dans le menu Affichage, vous devez confirmer l'option avant de passer à l'étape suivante.

Option	Description
IP iDRAC	Affiche les adresses IPv4 ou IPv6 de l'iDRAC9. Les adresses sont notamment : DNS (Principale et Secondaire) , Passerelle , IP et Sous-réseau (IPv6 ne comporte pas de sous-réseau).
MAC	Affiche les adresses MAC des périphériques iDRAC , iSCSI ou réseau .
Nom	Affiche le nom de l' Hôte , du Modèle ou de la Chaîne utilisateur pour le système.
Numéro	Affiche le Numéro d'inventaire ou le Numéro de série du système.
Alimentation	Affiche la puissance de sortie du système en BTU/h ou watts. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu Définir l'écran d'accueil du menu Configuration .
Température	Affiche la température du système en degrés Celsius ou Fahrenheit. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu Définir l'écran d'accueil du menu Configuration .

Localisation du numéro de série de votre système

Une étiquette d'informations est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.

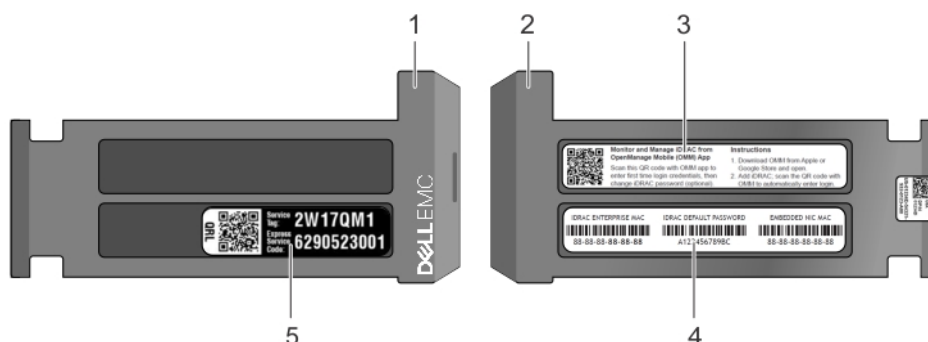


Figure 14. Localisation du numéro de série de votre système

1. Plaquette d'information (vue avant)
2. Plaquette d'information (vue arrière)
3. Étiquette OpenManage Mobile (OMM)
4. Étiquette avec l'adresse MAC et le mot de passe sécurisé pour le contrôleur iDRAC
5. Numéro de série

Spécifications des Informations système

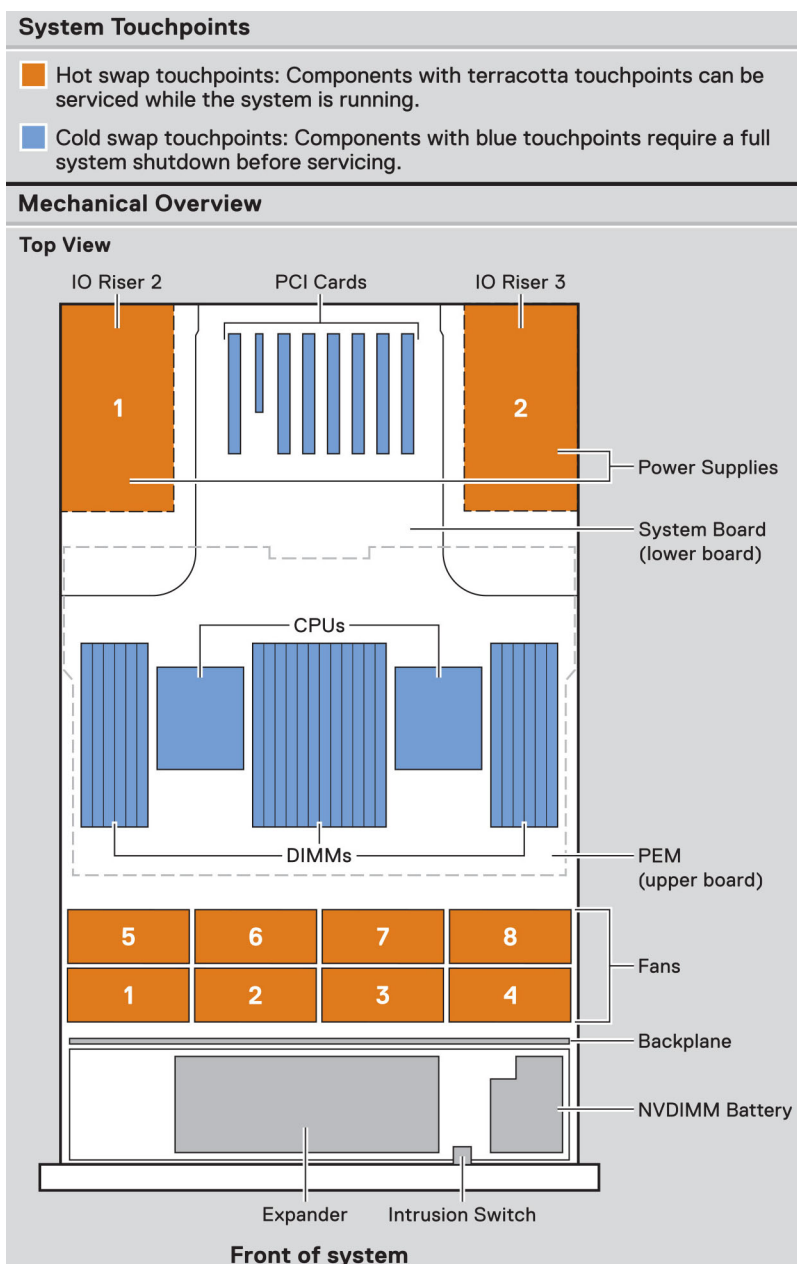


Figure 15. Points de contact du système PowerEdge R940

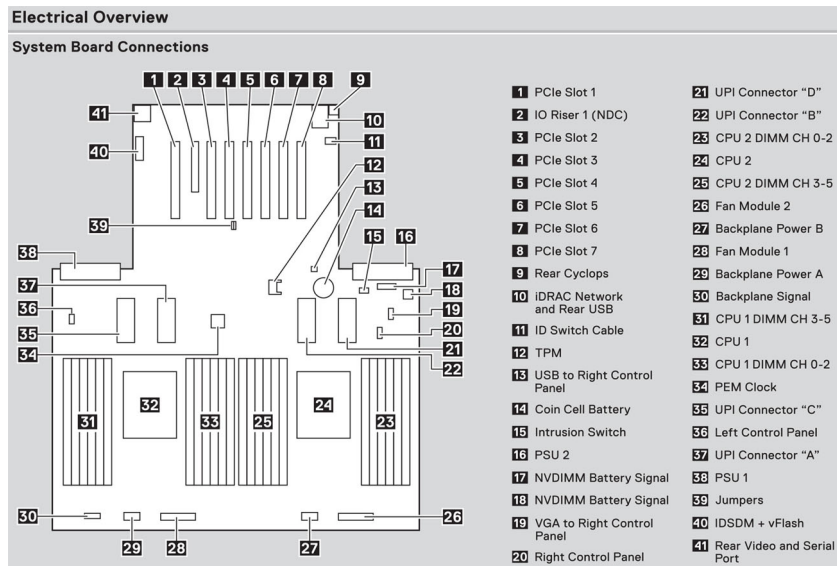


Figure 16. Informations sur la carte système PowerEdge R940

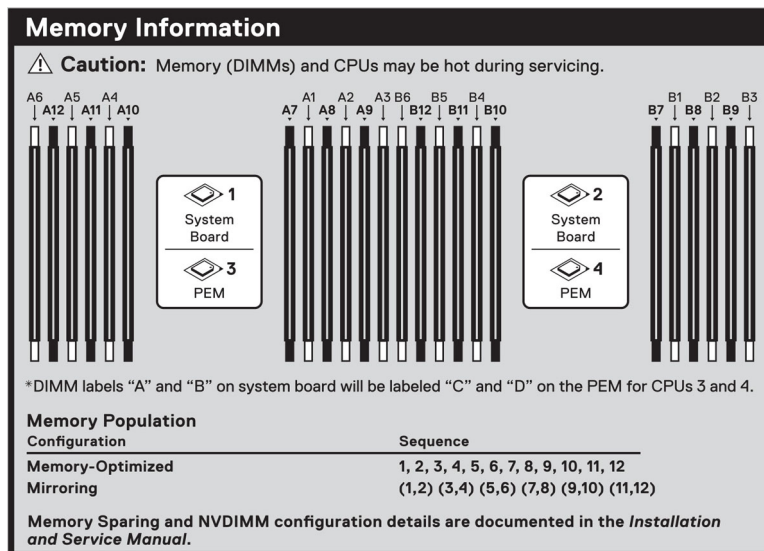


Figure 17. Informations sur la mémoire du système PowerEdge R940

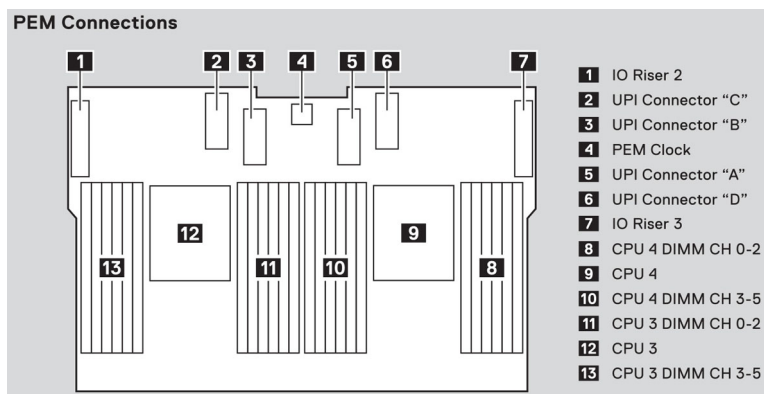


Figure 18. Informations sur le module d'extension de processeur (PEM) du système PowerEdge R940

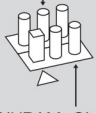


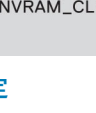

Jumper Settings		
Jumper	Setting	Description
 PSWD_EN	 (default)	BIOS password can be enabled.
	 (default)	BIOS password is disabled. iDRAC local access unlocked at next AC power cycle. iDRAC password reset is enabled in F2 iDRAC settings menu.
NVRAM_CLR	 (default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
	 (default)	BIOS configuration settings cleared at system boot.

Figure 19. Paramètres des cavaliers du système PowerEdge R940

Ressources de documentation

Cette section fournit des informations sur les ressources de documentation correspondant à votre système.

Pour afficher le document qui est répertorié dans le tableau des ressources de documentation :


- Sur le site de support Dell Technologies :
 1. Dans le tableau, cliquez sur le lien de documentation qui est fourni dans la colonne Location.
 2. Cliquez sur le produit requis ou sur la version du produit.
-  **REMARQUE** : Vous trouverez le nom et le modèle du produit sur la face avant de votre système.
- Sur la page Support produit, cliquez sur **Manuels et documents**.
- Avec les moteurs de recherche :
 - Saisissez le nom et la version du document dans la zone de recherche.

Tableau 16. Ressources de documentation

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	<p>Pour en savoir plus sur l'installation et la fixation du système dans un rack, reportez-vous au Guide d'Installation du Rail fourni avec votre solution rack.</p> <p>Pour d'informations sur la configuration de votre système, consultez le <i>Guide de mise en route</i> expédié avec votre système.</p>	manuels poweredge
Configuration de votre système	<p>Pour plus d'informations sur les fonctionnalités iDRAC, la configuration et la connexion à iDRAC, ainsi que la gestion de votre système à distance, voir le guide Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur iDRAC).</p> <p>Pour plus d'informations sur la compréhension des sous-commandes RACADM (Remote Access Controller Admin) et les interfaces RACADM prises en charge, voir le RACADM CLI Guide for iDRAC (Guide de référence de la ligne de commande RACADM pour iDRAC).</p> <p>Pour plus d'informations sur Redfish et ses protocoles, ses schémas pris en charge, et les Redfish Eventing mis en œuvre dans l'iDRAC, voir le Redfish API Guide (Guide des API Redfish).</p> <p>Pour plus d'informations sur les propriétés du groupe de base de données et la description des objets iDRAC, voir l'Attribute Registry Guide (Guide des Registres d'attributs).</p> <p>Pour plus d'informations sur Intel QuickAssist Technology, voir le guide Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur iDRAC).</p>	manuels poweredge
	<p>Pour plus d'informations sur les anciennes versions des documents iDRAC.</p> <p>Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système, cliquez sur ? dans l'interface Web iDRAC > À propos.</p>	manuels idrac

Tableau 16. Ressources de documentation (suite)

Tâche	Document	Emplacement
	Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	https://www.dell.com/operatingsystemmanuals
	Pour plus d'informations sur la mise à jour des pilotes et du firmware, voir la section Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes dans ce document.	www.dell.com/support/drivers
Gestion de votre système	Pour plus d'informations sur le logiciel de gestion des systèmes fourni par Dell, voir le manuel « Dell OpenManage Systems Management Overview Guide » (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage).	manuels poweredge
	Pour des informations sur la configuration, l'utilisation et le dépannage d'OpenManage, voir le Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Server Administrator).	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
	Pour plus d'informations sur l'installation, l'utilisation et le dépannage de Dell OpenManage Enterprise, voir le Dell OpenManage Enterprise User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Enterprise)	manuels openmanage
	Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de Dell SupportAssist, consultez le document Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell EMC SupportAssist pour les entreprises).	https://www.dell.com/serviceabilitytools
	Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.	manuels openmanage
Travailler avec les contrôleurs RAID Dell PowerEdge	Pour plus d'informations sur la connaissance des fonctionnalités des contrôleurs RAID Dell PowerEdge (PERC), les contrôleurs RAID logiciels ou la carte BOSS et le déploiement des cartes, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.	www.dell.com/storagecontrollermanuals
Comprendre les messages d'erreur et d'événements	Pour plus d'informations sur la consultation des messages d'événements et d'erreurs générés par le firmware du système et les agents qui surveillent les composants du système, reportez-vous à la page qrl.dell.com > Rechercher > Code d'erreur , saisissez le code d'erreur, puis cliquez sur Rechercher .	www.dell.com/qrl
Dépannage du système	Pour plus d'informations sur l'identification et la résolution des problèmes du serveur PowerEdge, reportez-vous au Guide de dépannage du serveur.	manuels poweredge

Installation et configuration initiales du système

Sujets :

- [Installation du système](#)
- [Configuration iDRAC](#)
- [Options d'installation du système d'exploitation](#)

Installation du système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

Étapes

1. Déballez le système.
2. Installez le système dans le rack. Pour plus d'informations sur l'installation du système dans le rack, consultez le *Rail Installation Guide (Guide d'installation des rails)* à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.
3. Connectez les périphériques au système.
4. Branchez le système sur la prise électrique.
5. Mettez le système sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation ou à l'aide d'iDRAC.
6. Allumez les périphériques connectés.

Pour plus d'informations sur la configuration de votre système, voir le *Getting Started Guide (Guide de mise en route)* fourni avec votre système.


Pour plus d'informations sur la gestion des paramètres de base et des fonctionnalités du système, reportez-vous au Guide de référence de l'UEFI et du BIOS pour le serveur Dell EMC PowerEdge R940 sur la page de la documentation du produit.

Configuration iDRAC

Le contrôleur iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour accroître la productivité des administrateurs système et améliorer la disponibilité générale des systèmes Dell. iDRAC signale aux administrateurs les problèmes liés au système et leur permet de gérer le système à distance. Cela réduit le besoin d'accéder physiquement au système.

Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :

Pour activer la communication entre votre système et l'iDRAC, vous devez d'abord configurer les paramètres réseau en fonction de l'infrastructure de votre réseau.

 **REMARQUE :** Pour configurer une adresse IP statique, vous devez la demander au moment de l'achat.

Par défaut, cette option est définie sur **DHCP**. Vous pouvez configurer l'adresse IP en utilisant une des interfaces suivantes :

Interfaces	Document/Section
Utilitaire de configuration iDRAC	Guide de l'utilisateur de Dell Integrated Remote Access Controller sur www.dell.com/poweredgemanuals
Dell Deployment Toolkit	Guide de l'utilisateur de Dell Deployment Toolkit sur www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

Interfaces	Document/Section
Dell Lifecycle Controller	Guide de l'utilisateur de Dell Lifecycle Controller sur www.dell.com/poweredgemanuals
Écran LCD du serveur	Section Écran LCD
iDRAC direct et Quick Sync 2 (en option)	Voir le Guide de l'utilisateur de Dell Integrated Remote Access Controller sur www.dell.com/poweredgemanuals

REMARQUE : Pour accéder à l'iDRAC, assurez-vous que vous avez connecté le câble Ethernet au port réseau dédié iDRAC9. Vous pouvez également accéder à l'iDRAC via le mode LOM partagé, si vous avez opté pour un système qui dispose d'un mode LOM partagé activé.

Connexion à l'iDRAC.

Vous pouvez vous connecter à l'iDRAC en tant que :

- Utilisateur de l'iDRAC
- Utilisateur de Microsoft Active Directory
- Utilisateur du protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)

Si vous avez opté pour l'accès à l'iDRAC sécurisé par défaut, vous devez utiliser le mot de passe sécurisé par défaut pour l'iDRAC, disponible sur l'étiquette d'informations du système. Si vous n'avez pas opté pour l'accès à l'iDRAC sécurisé par défaut, vous devez utiliser le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut, `root` et `calvin`. Vous pouvez également ouvrir une session en utilisant votre connexion directe ou votre carte à puce.

REMARQUE : Vous devez disposer des informations d'identification iDRAC pour vous connecter à iDRAC.

REMARQUE : Veillez à changer le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut après avoir configuré l'adresse IP d'iDRAC.

Pour plus d'informations concernant l'ouverture d'une session sur l'iDRAC et les licences iDRAC, consultez le tout dernier *Guide de l'utilisateur de Dell Integrated Remote Access Controller* à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.

Vous pouvez également accéder à l'iDRAC en utilisant RACADM. Pour en savoir plus, reportez-vous au *Guide de référence de l'interface de ligne de commande RACADM* à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.

Options d'installation du système d'exploitation

Si le système est livré sans système d'exploitation, installez un système d'exploitation pris en charge à l'aide d'une des ressources suivantes :

Tableau 17. Ressources pour installer le système d'exploitation

Ressources	Emplacement
iDRAC	www.dell.com/idracmanuals
Lifecycle Controller	www.dell.com/idracmanuals > Lifecycle Controller
OpenManage Deployment Toolkit	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
VMware ESXi certifié Dell	Solutions de virtualisation
Installation et vidéos de tutoriel pour les systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes PowerEdge	Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell EMC PowerEdge

Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes

Vous pouvez télécharger le firmware et les pilotes à l'aide des méthodes suivantes :

Tableau 18. Firmware et pilotes

Méthodes	Emplacement
À partir du site de support de Dell Technologies	www.dell.com/support/home
À l'aide du contrôleur Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC doté de LC)	www.dell.com/idracmanuals
À l'aide de Dell Repository Manager (DRM)	www.dell.com/openmanagemanuals > Repository Manager
À l'aide de Dell OpenManage Essentials	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
À l'aide de Dell OpenManage Enterprise	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise
À l'aide de Dell Server Update Utility (SUU)	www.dell.com/openmanagemanuals > Server Update Utility
À l'aide de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Utilisation du support virtuel iDRAC	www.dell.com/idracmanuals


Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

Dell EMC vous recommande de télécharger et d'installer la dernière version du BIOS, des pilotes et du micrologiciel de gestion des systèmes sur votre système.

Prérequis

Assurez-vous d'effacer la mémoire cache du navigateur Web avant de télécharger les pilotes et le micrologiciel.

Étapes


1. Rendez-vous sur www.dell.com/support/home.
2. Sous la section **Drivers & Downloads** (Pilotes et téléchargements), saisissez le numéro de série de votre système dans la zone **Enter a Service Tag or product ID** (Saisissez un numéro de série ou un identifiant de produit), puis cliquez sur **Submit** (Envoyer).
 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas du numéro de série, sélectionnez **Detect Product** (Détecter le produit) pour que le système détecte automatiquement votre numéro de série ou cliquez sur **View products** (Afficher les produits) pour accéder à votre produit.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
Les pilotes correspondant à votre système s'affichent.
4. Téléchargez les pilotes sur une clé USB, un CD ou un DVD.


Installation et retrait des composants du système


Sujets :

- Consignes de sécurité
- Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
- Après une intervention à l'intérieur du système
- Outils recommandés
- Panneau avant (en option)
- Capot du système
- À l'intérieur du système
- Carénage d'aération
- Ventilateurs de refroidissement
- Bâti du ventilateur
- Commutateur d'intrusion
- Disques
- Fond de panier de disques
- Acheminement des câbles
- Mémoire système
- Processeurs et dissipateurs de chaleur
- Module d'extension de processeur
- Carte d'alimentation d'un module PEM
- Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension
- Module SSD M.2
- Carte de montage pour carte fille réseau
- Carte fille réseau
- Carte contrôleur de stockage
- Module IDSDM ou vFlash (en option)
- Module IDSDM ou vFlash (en option)
- Bloc d'alimentation
- Pile du NVDIMM-N
- Pile du système
- Clé USB interne (en option)
- Carte système
- Module TPM (Trusted Platform Module)
- panneau de commande

Consignes de sécurité

 **REMARQUE** : Chaque fois que vous devez soulever le système, demandez de l'aide. N'essayez pas de le soulever seul, au risque de vous blesser. système

 **AVERTISSEMENT** : L'ouverture ou le retrait du capot du système lorsque le système est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.

 **PRÉCAUTION** : Ne pas faire fonctionner le système sans le capot pour une durée dépassant cinq minutes. L'utilisation du système sans que le capot du système soit en place peut entraîner des dommages sur les composants.

PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

REMARQUE : L'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques est recommandée pour manipuler les composants internes du système.

PRÉCAUTION : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies et tous les ventilateurs du système doivent constamment être occupés par un composant ou par un cache.

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
2. Débranchez le système de la prise électrique et déconnectez les périphériques.
3. Retirez le capot du système.

Après une intervention à l'intérieur du système

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. Installation du capot du système.
2. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique.
3. Allumez les unités reliées puis mettez sous tension le système.

Outils recommandés

Vous avez besoin des outils suivants pour effectuer les procédures de retrait et d'installation :

- Clé du verrou du panneau
Cette clé n'est nécessaire que si votre système comprend un panneau.
- Tournevis cruciforme n° 1
- Tournevis cruciforme n° 2
- Tournevis Torx #T30
- Tournevis Torx #T8
- bracelet antistatique

Vous devez être muni des outils suivants pour assembler les câbles pour un module d'alimentation CC :

- Pince AMP 90871-1 ou équivalent
- Tyco Electronics 58433-3 ou équivalent
- Pince à dénuder pour retirer l'isolation des fils de cuivre isolés de calibre 10 AWG solides ou toronnés

REMARQUE : Utiliser du fil alpha, numéro de référence 3080 ou équivalent (torsade 65/30).

Panneau avant (en option)

Retrait du panneau avant (en option)

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. Déverrouillez le panneau à l'aide de la clé du panneau.
2. Appuyez sur le bouton d'éjection et tirez sur l'extrémité gauche du panneau.
3. Décrochez l'extrémité droite et retirez le panneau.



Figure 20. Retrait du panneau avant (en option) avec l'écran LCD

Étapes suivantes

Installez le panneau avant (en option).

Installation du panneau avant (en option)

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. Identifiez et retirez la clé du panneau.

REMARQUE : La clé du panneau est incluse dans le package du panneau d'écran LCD.

2. Alignez et placez l'extrémité droite du panneau sur le système.
3. Appuyez sur le bouton de dégagement et fixez l'extrémité gauche du panneau sur le système.

4. Verrouillez le panneau à l'aide de la clé.



Figure 21. Installation du panneau avant (en option) avec écran LCD

Capot du système

Retrait du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Mettez hors tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
3. Débranchez le système de la prise électrique et déconnectez les périphériques.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis à tête plate de 1/4 de pouce ou cruciforme n° 2, tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens anti-horaire pour le déverrouiller.
2. Soulevez le loquet de façon à faire glisser le capot du système en arrière et à dégager les languettes du capot des fentes du système.
3. Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.



Figure 22. Retrait du capot du système

Étapes suivantes

Installation du capot du système

Installation du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Veillez à ce que tous les câbles internes soient correctement acheminés et connectés, et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire ne reste à l'intérieur du système

Étapes

1. Alignez les pattes du capot du système avec les fentes de guidage situées sur le système.
2. Poussez le loquet du capot du système vers le bas.
Le capot du système glisse vers l'avant, les languettes sur le capot du système s'enclenchent dans les fentes de guidage du système et le loquet du capot du système se met en place.
3. À l'aide d'un tournevis à tête plate de 1/4 de pouce ou cruciforme n° 2, tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens horaire pour le verrouiller.



Figure 23. Installation du capot du système

Étapes suivantes

1. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique.
2. Mettez le système sous tension et tous les périphériques qui y sont connectés.

À l'intérieur du système

PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

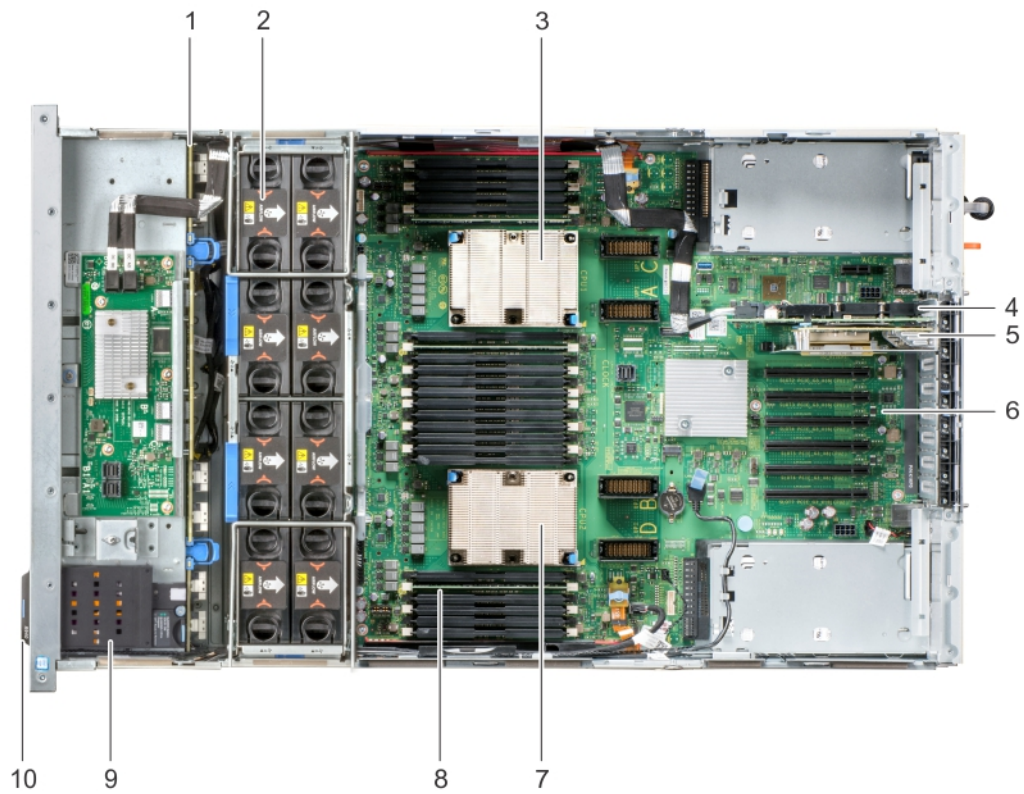


Figure 24. Intérieur du système — Système à deux processeurs

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Fond de panier de disque dur/SSD avec carte d'extenseur | 2. ventilateur de refroidissement (8) |
| 3. dissipateur de chaleur (UC1) | 4. carte contrôleur de stockage |
| 5. carte de montage de la carte fille réseau | 6. carte système |
| 7. dissipateur de chaleur (UC2) | 8. barrette de mémoire (24) |
| 9. Pile du NVDIMM-N | 10. étiquette d'informations |

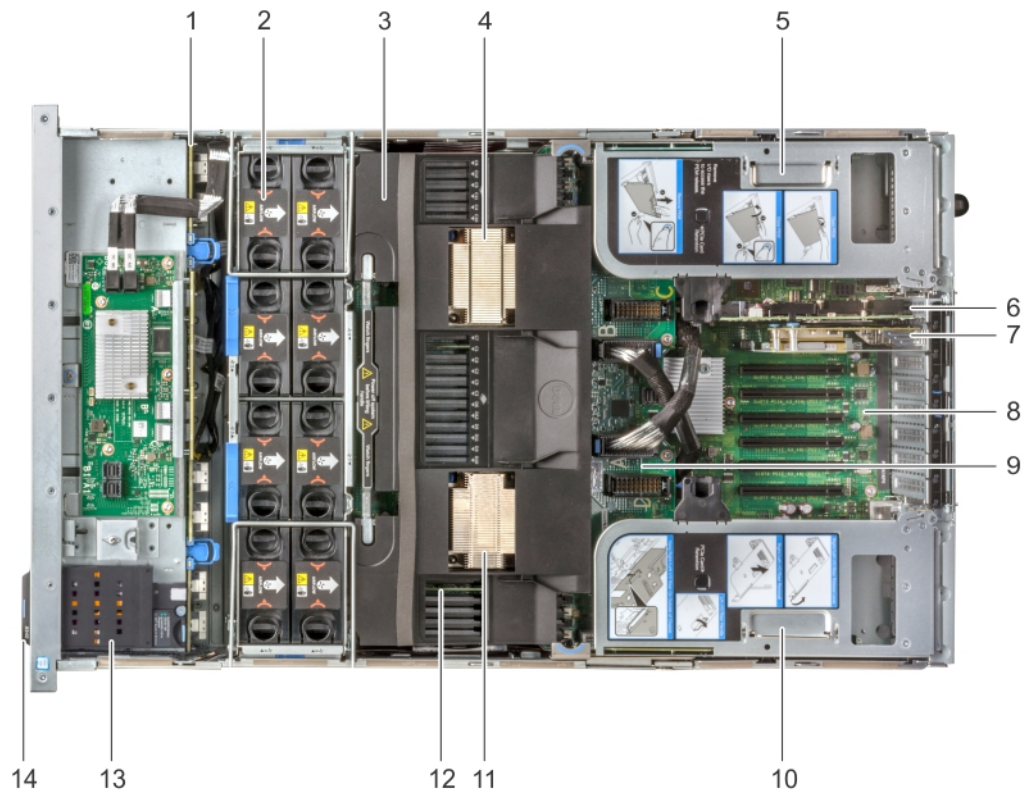


Figure 25. Intérieur du système — Système à quatre processeurs avec module d’extension de processeur (PEM)

- | | |
|--|--|
| 1. Fond de panier de disque dur/SSD avec carte d’extenseur | 2. ventilateur de refroidissement (8) |
| 3. carénage d’aération | 4. dissipateur de chaleur (UC3) |
| 5. carte de montage gauche pour carte d’extension | 6. carte contrôleur de stockage |
| 7. carte de montage de la carte fille réseau | 8. carte système |
| 9. module d’extension de processeur (PEM) | 10. carte de montage droite pour carte d’extension |
| 11. dissipateur de chaleur (UC4) | 12. barrette de mémoire (48) |
| 13. Pile du NVDIMM-N | 14. étiquette d’informations |

Carénage d'aération

Retrait du carénage d'aération

Prérequis

PRÉCAUTION : Ne faites jamais fonctionner le système sans carénage d'aération. Le système peut surchauffer rapidement, entraînant sa mise hors tension ainsi qu'une perte de données. système

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Pour retirer le carénage d'aération d'un système avec une configuration à deux processeurs, tenez le carénage par les deux extrémités et soulevez-le pour le retirer du système.

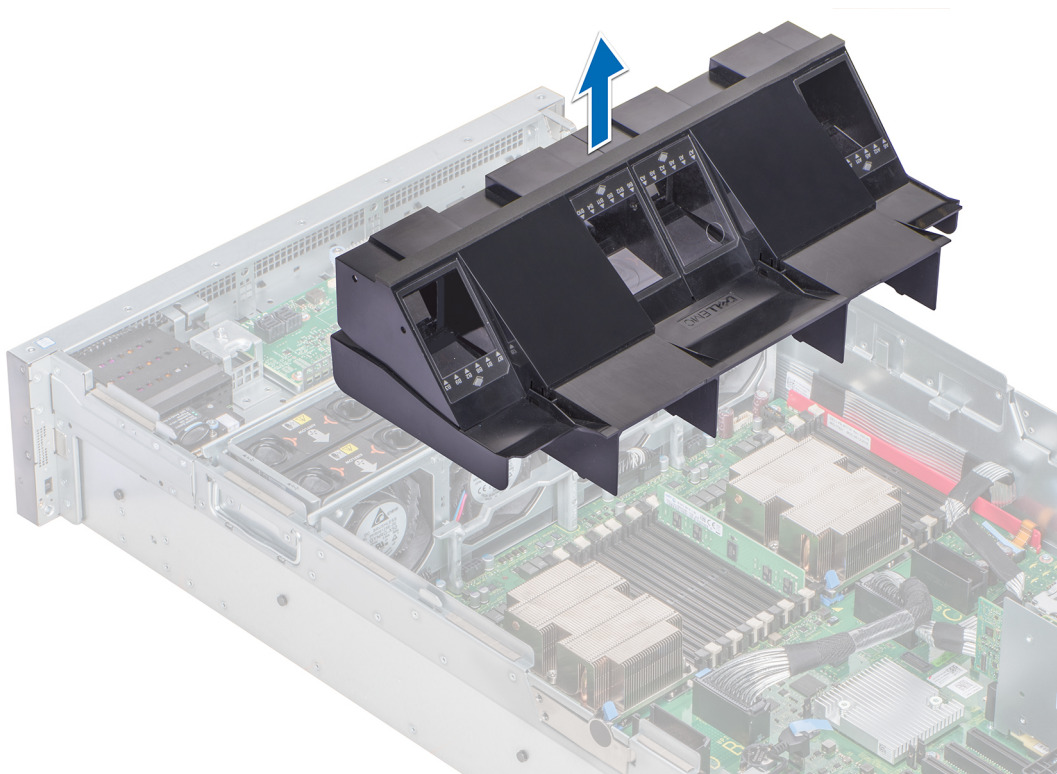


Figure 26. Retrait du carénage d'aération - Système à deux processeurs

2. Pour retirer le carénage d'aération d'un système avec une configuration à quatre processeurs :
 - a. Retirez les cartes de montage pour carte d'extension. Voir [Retrait de la carte de montage pour carte d'extension](#).
 - b. Accrochez la carte de montage pour carte d'extension sur le côté du système en utilisant la poignée de la carte de montage d'E/S sur la carte de montage pour carte d'extension.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les câbles PCIe connectés aux cartes NVMe installées dans la carte de montage, veillez à accrocher la carte de montage au système à l'aide de la poignée de la carte de montage d'E/S.

- c. Tenez le carénage par les deux extrémités et soulevez-le pour le retirer du système.

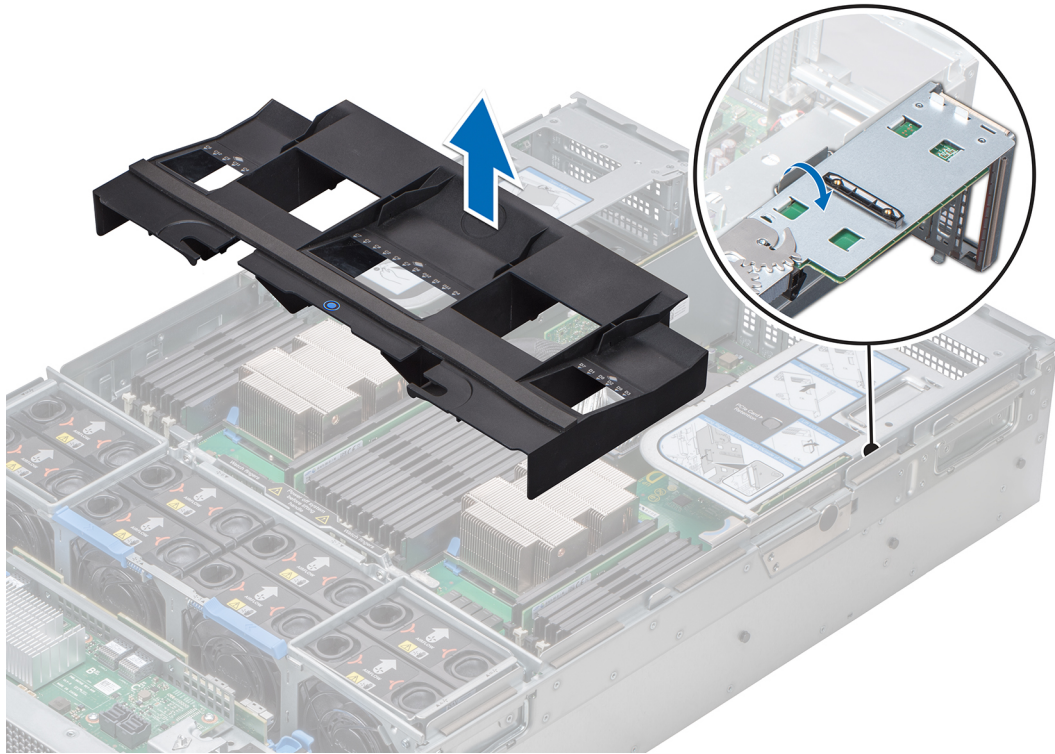


Figure 27. Retrait du carénage d'aération - Système à quatre processeurs

Étapes suivantes

Installez le carénage d'aération.

Installation du carénage d'aération

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Pour installer le carénage d'aération dans un système avec configuration à deux processeurs :
 - a. Abaissez le carénage d'aération dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.
Une fois le carénage d'aération correctement installé, les numéros de sockets de mémoire sur le carénage d'aération sont alignés avec les sockets de mémoire respectifs sur la carte système.

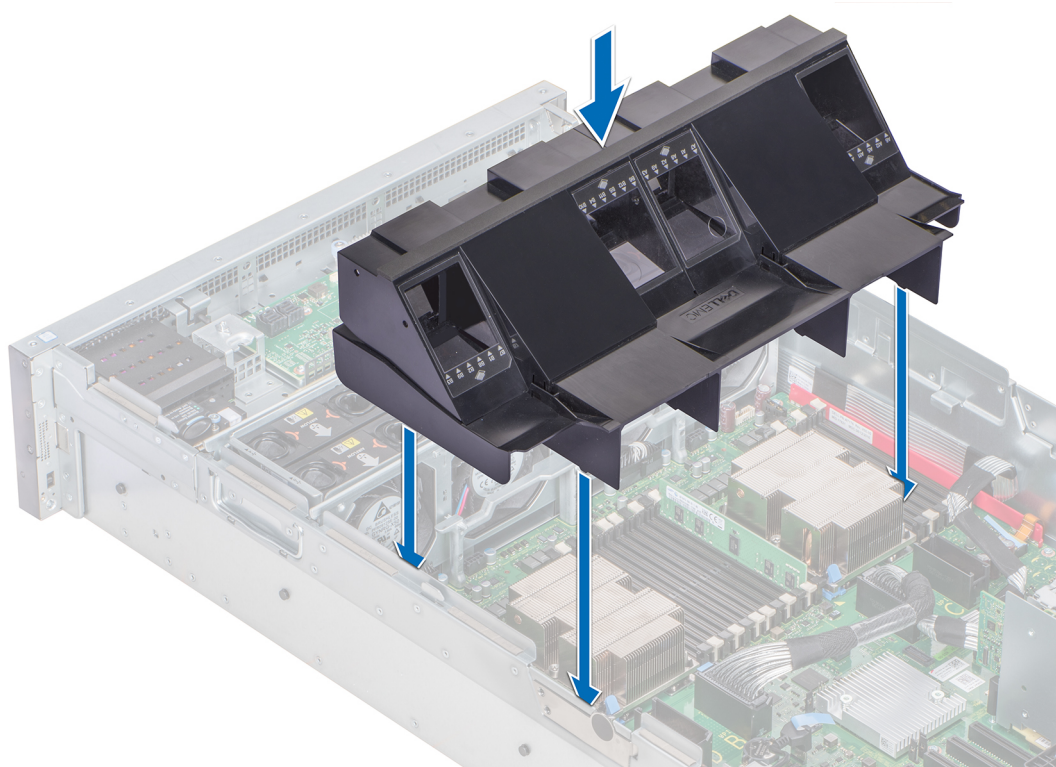


Figure 28. Installation du carénage d'aération - Système à deux processeurs

2. Pour installer le carénage d'aération dans un système avec configuration à quatre processeurs :
 - a. Alignez les fentes situées sur le carénage d'aération avec les languettes situées sur la poignée du module d'extension de processeur (PEM).
 - b. Abaissez le carénage d'aération dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.
Une fois le carénage d'aération correctement installé, les numéros de sockets de mémoire sur le carénage d'aération sont alignés avec les sockets de mémoire sur le module PEM.
 - c. Appuyez sur l'ergot bleu pour vous assurer que le carénage d'aération est en place.
 - d. Décrochez la carte de montage pour carte d'extension du côté du système.
 - e. Installez les cartes de montage pour cartes d'extension. Voir [Installation de la carte de montage pour carte d'extension](#).

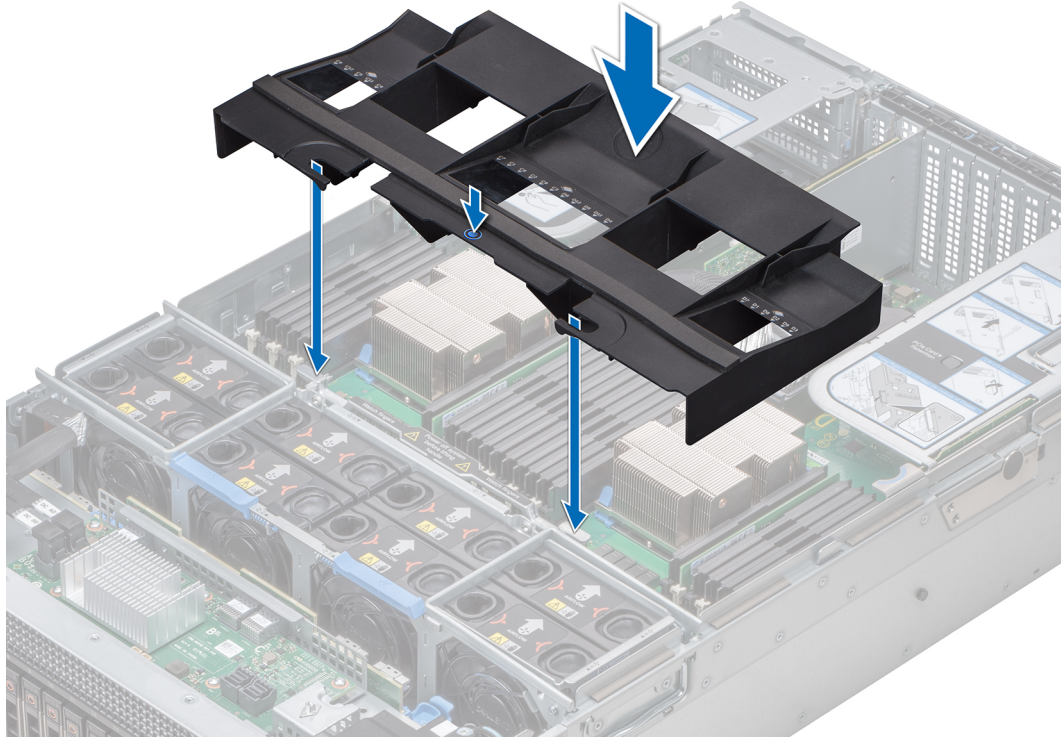


Figure 29. Installation du carénage d'aération - Système à quatre processeurs

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Ventilateurs de refroidissement

Retrait du ventilateur de refroidissement

Prérequis

⚠ AVERTISSEMENT : Ne laissez pas le ventilateur tomber dans le bâti de ventilateur lorsque vous retirez ou installez le ventilateur car vous pourriez endommager les connecteurs situés sur le plateau du ventilateur. Manipulez avec précaution les ventilateurs lorsque vous les retirez ou les installez.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

Appuyez sur les pattes de dégagement et sortez le ventilateur du bâti.

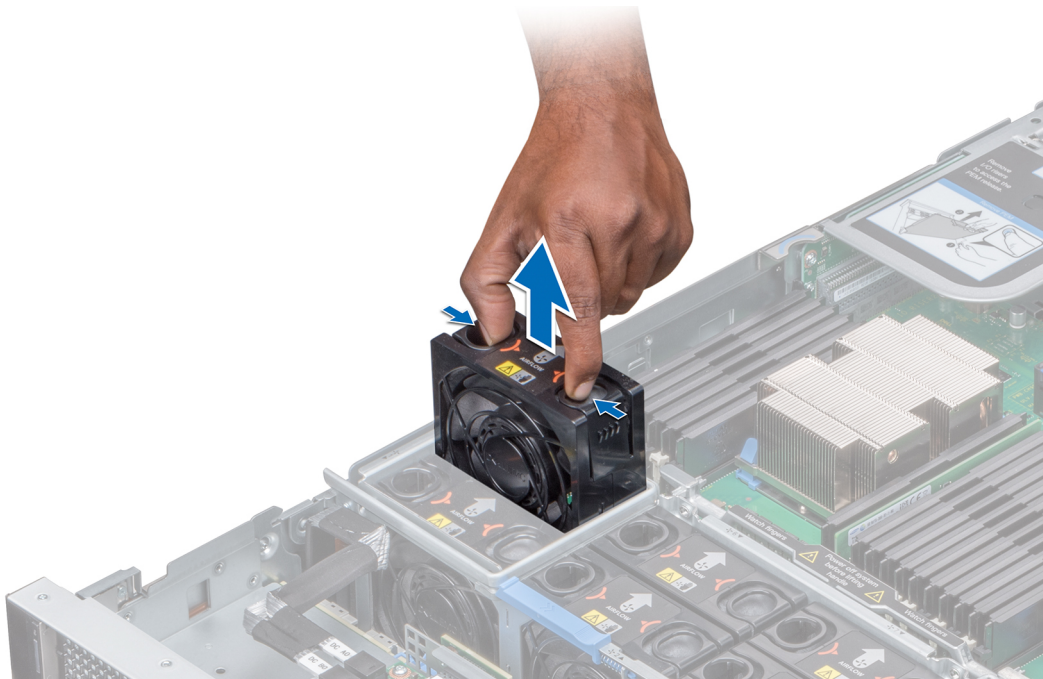


Figure 30. Retrait du ventilateur de refroidissement

Étapes suivantes

Installez le ventilateur de refroidissement.

Installation du ventilateur

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

⚠ AVERTISSEMENT : Ne laissez pas le ventilateur tomber dans le bâti de ventilateur lorsque vous retirez ou installez le ventilateur car vous pourriez endommager les connecteurs situés sur le plateau du ventilateur. Manipulez avec précaution les ventilateurs lorsque vous les retirez ou les installez.

Étapes

1. Tout en maintenant les pattes de dégagement, insérez le ventilateur de refroidissement dans le bâti de ventilateur avec la flèche pointant vers l'arrière du système.
2. Abaissez le ventilateur de refroidissement pour connecter le connecteur du ventilateur au connecteur du plateau du ventilateur.

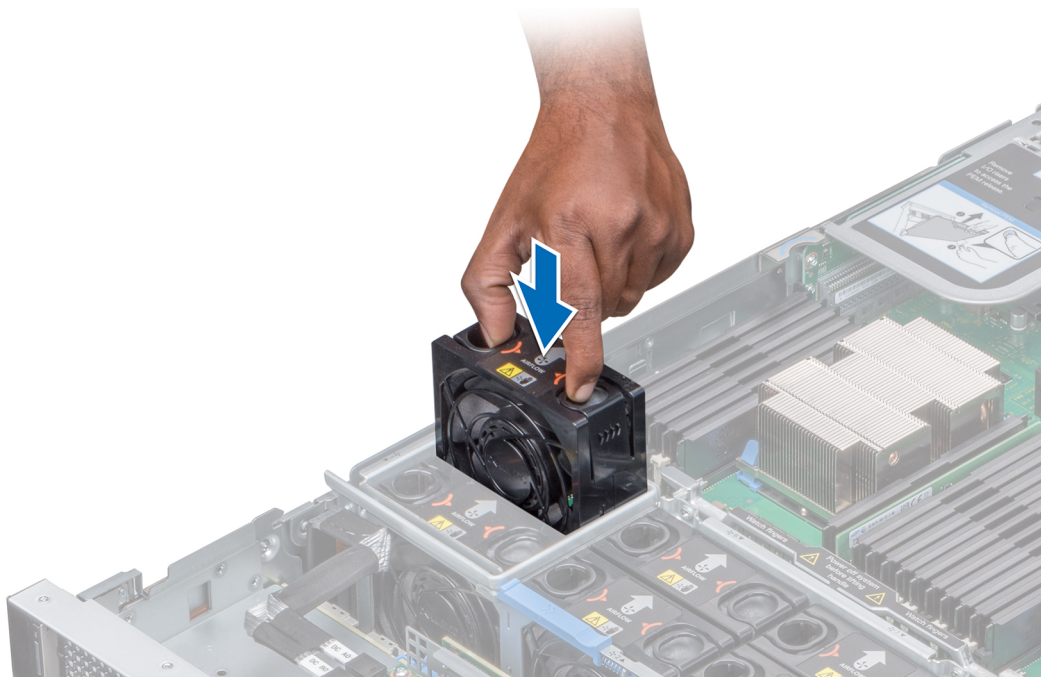


Figure 31. Installation du ventilateur

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Bâti du ventilateur

Retrait du bâti de ventilateur

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Faites glisser les verrous du bâti du ventilateur dans le sens de la flèche indiquée sur les verrous.
2. Tout en tenant le bâti par sa poignée, sortez le bâti du plateau du ventilateur.

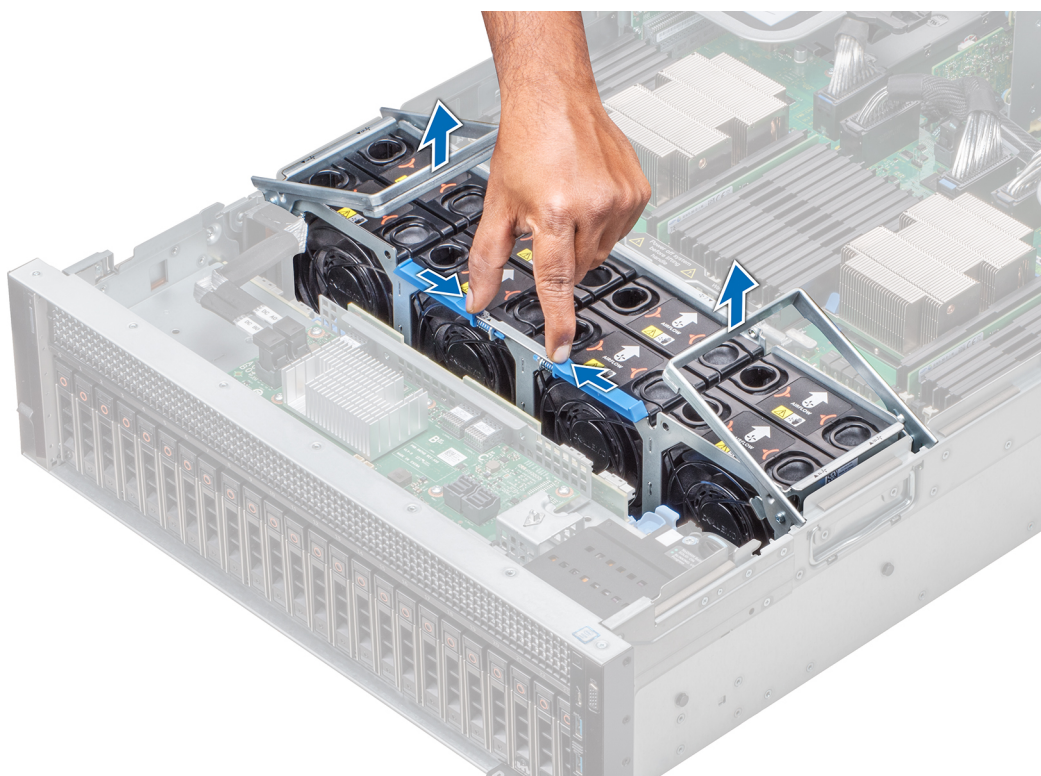


Figure 32. Retrait du bâti de ventilateur

Étapes suivantes

Installez le bâti de ventilateur.

Installation du bâti de ventilateur

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Tout en tenant le bâti par ses poignées, enfoncez le bâti dans le plateau du ventilateur
2. Abaissez les poignées du bâti jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent.

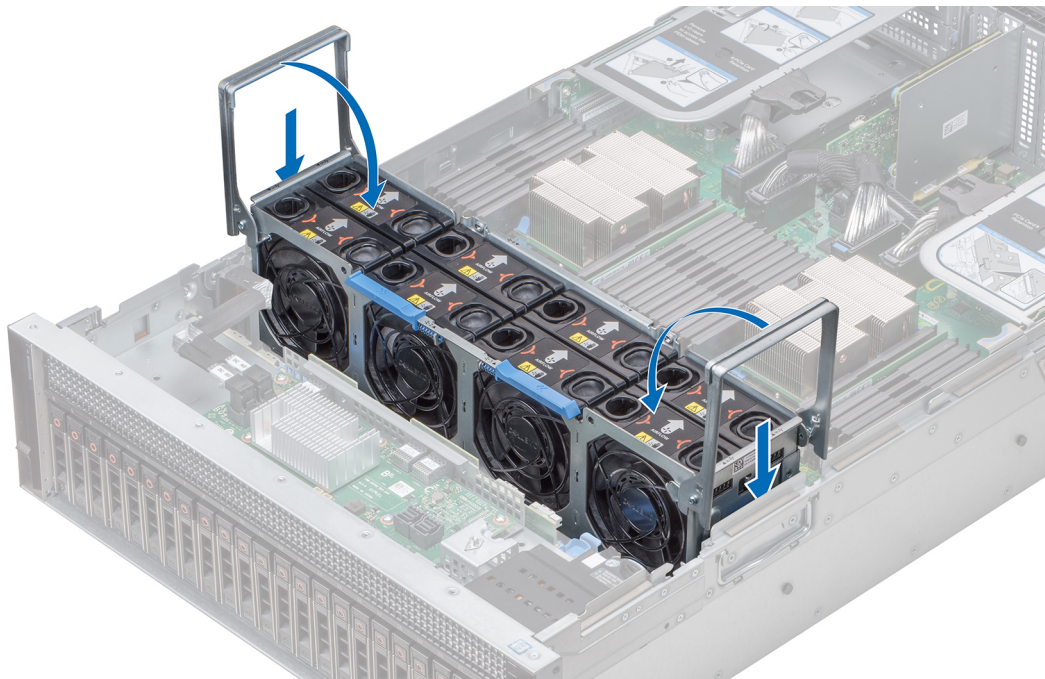


Figure 33. Installation du bâti de ventilateur

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait du plateau du ventilateur

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le bâti du ventilateur](#).
5. Si des cartes de montage pour carte d'extension sont installées, [retirez-les](#).
6. Le cas échéant, retirez le module PEM à l'aide de sa poignée jusqu'à ce que le module soit en position verticale.
7. Libérez les câbles d'alimentation du ventilateur et du fond de panier des brides situées sur le plateau du ventilateur et débranchez les câbles d'alimentation des connecteurs situés sur la carte système.

Étapes

1. Appuyez sur les pattes de dégagement de couleur bleue sur le côté du plateau de ventilateur pour déverrouiller le plateau.
2. Saisissez le plateau du ventilateur et retirez-le du système.

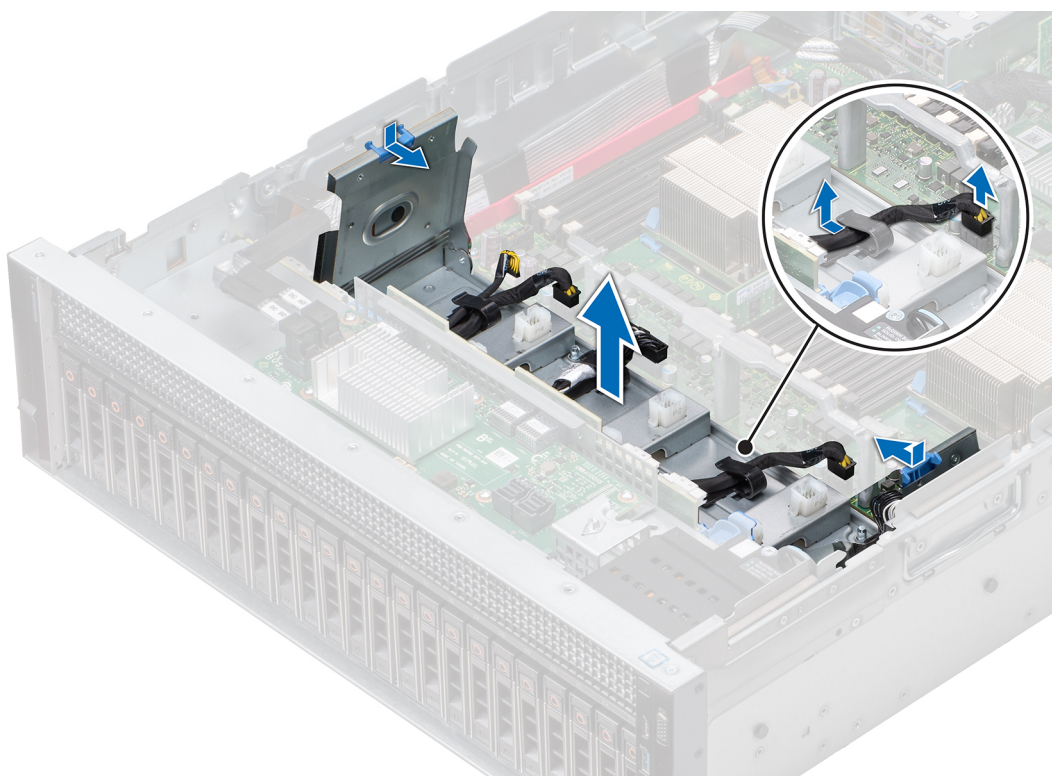


Figure 34. Retrait du plateau du ventilateur

Étapes suivantes

Installez le plateau du ventilateur.

Installation du plateau du ventilateur

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Tout en tenant le plateau du ventilateur, alignez les fentes situées sur le plateau du ventilateur avec les entretoises situées sur le système.
2. Insérez le plateau du ventilateur dans le système jusqu'à ce que les fentes du plateau du ventilateur s'enclenchent dans les entretoises du système.
3. Appuyez sur les pattes de dégagement de couleur bleue sur le côté du plateau du ventilateur vers le côté du système jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent.

REMARQUE : Veillez à acheminer les câbles correctement contre le côté du système.

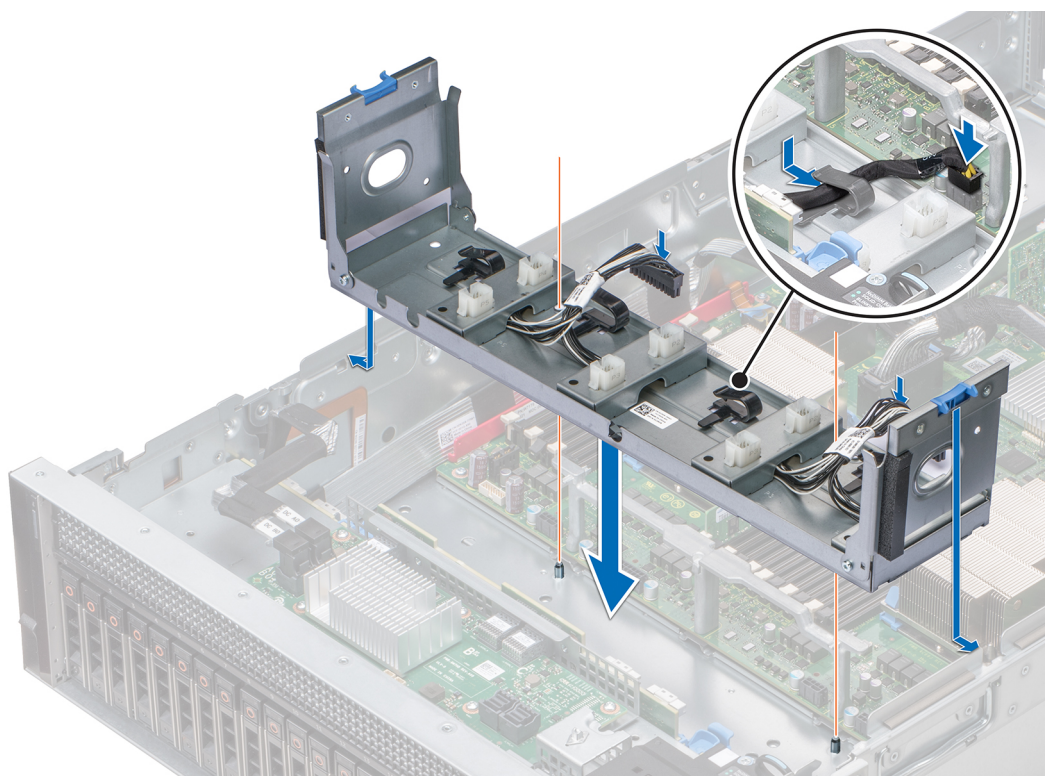


Figure 35. Installation du plateau du ventilateur

Étapes suivantes

1. Acheminez les câbles d'alimentation de ventilateur et les câbles de fond de panier dans les brides de câble situées sur le plateau du ventilateur et connectez les câbles aux connecteurs situés sur la carte système.
2. Le cas échéant, insérez le module PEM à l'aide de sa poignée jusqu'à ce que le module s'enclenche.
3. Si elles ont été retirées, [installez les cartes de montage pour carte d'extension](#).
4. [Installez le bâti de ventilateur](#).
5. [Installez le carénage d'aération](#).
6. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Commutateur d'intrusion

Retrait d'un commutateur d'intrusion

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le bâti du ventilateur](#).
4. [Retirez le carénage d'aération](#).
5. Le cas échéant, [retirez les cartes de montage pour carte d'extension](#).
6. [Retirez le module PEM](#).
7. Appuyez sur les pattes de dégagement de couleur bleue sur le plateau du ventilateur et abaissez les côtés du plateau.
8. Débranchez le câble connecté au connecteur du commutateur d'intrusion (INTRUSION) sur la carte système.

Étapes

1. Appuyez sur le support de gestion des câbles jusqu'à ce que les languettes du support se dégagent des fentes sur le côté du système.
2. Soulevez le support de gestion des câbles pour le retirer du système.

3. Appuyez sur la patte située sur le connecteur de câble du commutateur d'intrusion et débranchez le câble connecté au connecteur du commutateur d'intrusion (INTRUSION) sur la carte système.
4. Retirez les câbles acheminés à travers les crochets situés sur le côté droit du système.
5. Poussez le commutateur d'intrusion hors de son logement.

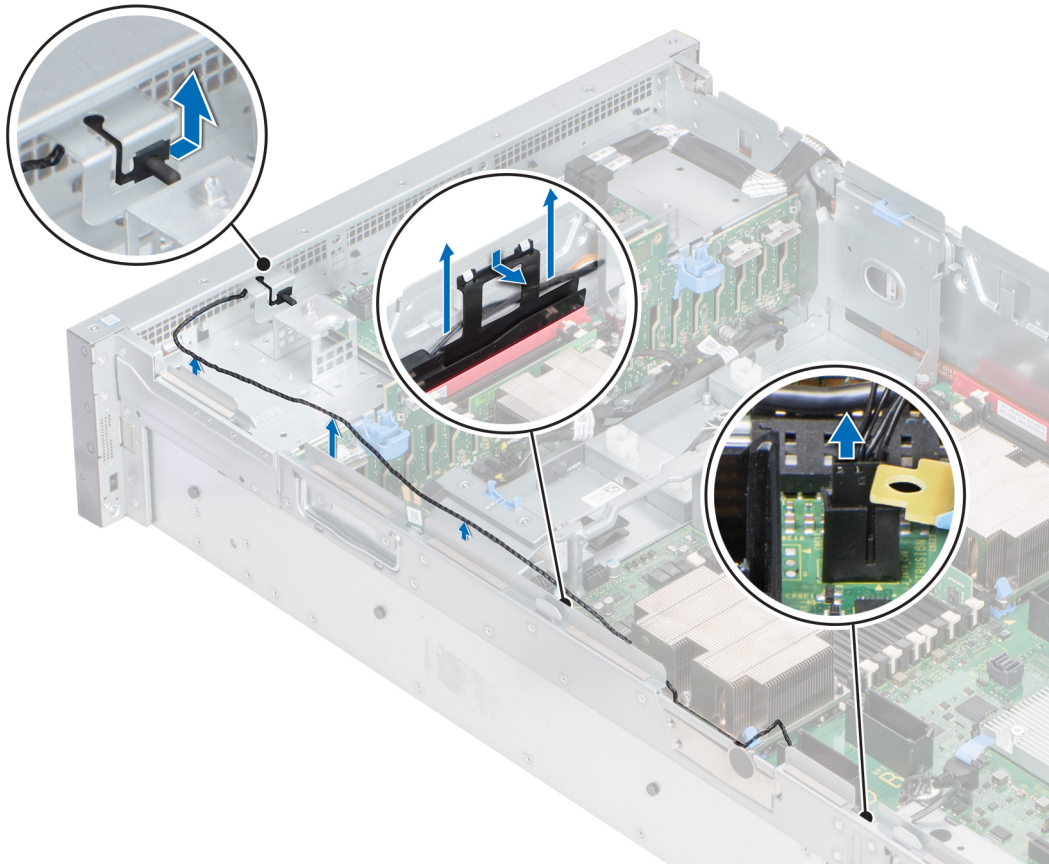


Figure 36. Retrait d'un commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

Installez un commutateur d'intrusion.

Installation du commutateur d'intrusion

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Faites glisser le commutateur d'intrusion, puis poussez-le dans le logement du commutateur d'intrusion.
2. Acheminez les câbles à travers les crochets situés sur le côté du système.
3. Abaissez le support de gestion des câbles dans le système.
4. Appuyez sur le support et insérez les languettes situées sur le support dans les fentes situées sur le côté droit du système.
5. Connectez le câble au connecteur (INTRUSION) de la carte système.

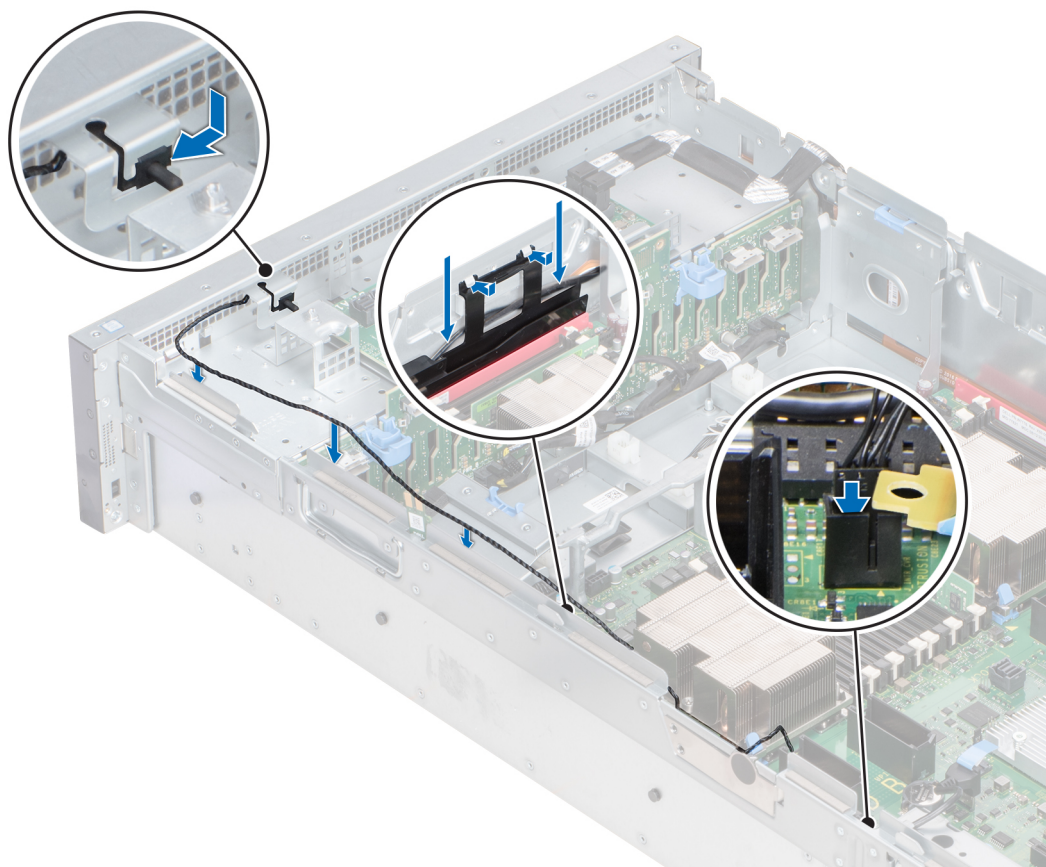


Figure 37. Installation du commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

1. Soulevez les côtés du plateau du ventilateur jusqu'à ce que les pattes de dégagement de couleur bleue s'enclenchent.
2. [Installez le module PEM.](#)
3. Si elles ont été retirées, [installez les cartes de montage pour carte d'extension.](#)
4. [Installez le carénage d'aération.](#)
5. [Installez le bâti de ventilateur.](#)
6. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Disques

Retrait d'un cache de disque

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité.](#)
2. S'il est installé, [retirez le panneau avant.](#)

⚠ PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer des caches de disque dans tous les logements de disque vides.

⚠ PRÉCAUTION : La combinaison de caches de disque de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

Étapes

Appuyez sur le bouton d'éjection pour extraire le cache de disque du logement du disque.

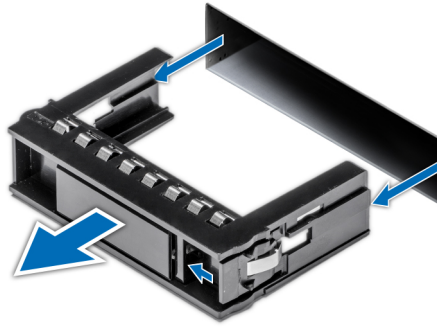


Figure 38. Retrait d'un cache de disque

Étapes suivantes

Installez un disque ou un cache de disque.

Installation d'un cache de disque

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).

PRÉCAUTION : La combinaison de caches de disque de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

Étapes

Insérez le cache de disque dans le logement de disque, puis poussez le cache de façon à enclencher le bouton d'éjection.

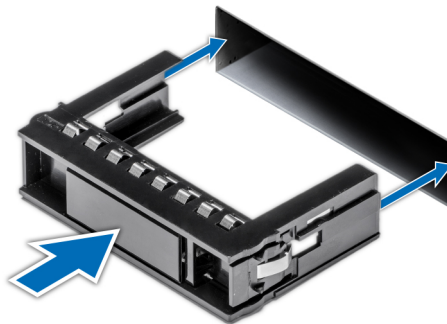


Figure 39. Installation d'un cache de disque

Étapes suivantes

S'il a été retiré, installez le panneau avant.

Retrait d'un support de disque

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, retirez le panneau avant.
3. Préparez le retrait du disque à l'aide du logiciel de gestion.

Si le disque est en ligne, le voyant d'activité/de panne vert clignote lors de la procédure de sa mise hors tension. Lorsque tous les voyants sont éteints, vous pouvez retirer le disque dur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.

PRÉCAUTION : Avant de retirer ou d'installer un disque alors que le système fonctionne, consultez la documentation de la carte du contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'installation à chaud de disques.

PRÉCAUTION : La combinaison de disques durs de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

PRÉCAUTION : Pour éviter toute perte de données, assurez-vous que votre système d'exploitation prend en charge l'installation de disques. Consultez la documentation fournie avec votre système d'exploitation.

Étapes

1. Appuyez sur le bouton de dégagement pour ouvrir la poignée de dégagement du support de disque.
2. À l'aide de la poignée, faites glisser le support de disque pour le retirer de son logement.



Figure 40. Retrait d'un support de disque

Étapes suivantes

1. [Installez un support de disque.](#)
2. Si vous ne remettez pas un disque immédiatement, insérez un cache de disque dans le logement vide pour maintenir le refroidissement du système.

Installation d'un support de disque

Prérequis

PRÉCAUTION : Avant de retirer ou d'installer un disque alors que le système fonctionne, consultez la documentation de la carte du contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'installation à chaud de disques.

PRÉCAUTION : La combinaison de disques durs de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

PRÉCAUTION : L'utilisation de différents disques SAS et SATA dans le même volume RAID n'est pas prise en charge.

⚠ **PRÉCAUTION** : Lors de l'installation d'un disque, assurez-vous que les disques adjacents sont pleinement installés. Si vous essayez d'insérer un support de disque et de verrouiller sa poignée en regard d'un support partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort du carénage du support partiellement installé et de le rendre inutilisable.

⚠ **PRÉCAUTION** : Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le remplacement de lecteurs à chaud soit pris en charge. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

⚠ **PRÉCAUTION** : Lorsqu'un disque remplaçable à chaud est installé et que le système est mis sous tension, le disque commence automatiquement à se reconstruire. Assurez-vous que le disque de remplacement est vide ou contient des données que vous souhaitez écraser. Les éventuelles données présentes sur le disque de remplacement sont immédiatement perdues après l'installation du disque.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. S'il est installé, [retirez le cache du disque](#).

Étapes

1. Appuyez sur le bouton d'éjection situé à l'avant du support de disque pour ouvrir la poignée d'éjection.
2. Insérez le support de disque dans le logement de disque de façon à connecter le disque au fond de panier.
3. Refermez la poignée de déverrouillage afin de verrouiller le disque.



Figure 41. Installation d'un support de disque

Étapes suivantes

S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).

Retrait d'un disque installé dans un support

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).

⚠ **PRÉCAUTION** : La combinaison de disques durs de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis des rails du support de disque dur.

REMARQUE : Si le support de disque dur ou SSD est doté d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 (pour un disque 2,5 pouces) ou un tournevis Torx 8 (pour un disque 3,5 pouces) pour retirer le disque.



2. Soulevez le disque dur et retirez-le de son support.



Figure 42. Retrait d'un disque installé dans un support

Étapes suivantes

Installez le disque dans le support de disque.

Installation d'un disque dans son support

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).

PRÉCAUTION : La combinaison de supports de disque dur de générations différentes de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

REMARQUE : Lors de l'installation d'un disque dans le support de disque, assurez-vous que les vis sont bien serrées à 4 in-lb.

Étapes

1. Insérez le disque dur dans le support de disque dur avec l'extrémité du connecteur du disque dur vers l'arrière du support de ce dernier.
2. Alignez les trous de vis situés sur le disque dur avec ceux situés sur le support.
Pour un alignement correct, l'arrière du disque doit être aligné sur l'arrière du support de disque.

3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, fixez le disque au support de disque en serrant les vis.

REMARQUE : Si le support de disque dur ou SSD est doté d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 (pour un disque 2,5 pouces) ou un tournevis Torx 8 (pour un disque 3,5 pouces) pour installer le disque.



Figure 43. Installation d'un disque dans son support

Fond de panier de disques

Connecteurs du fond de panier de disques

Selon la configuration, votre système prend en charge l'un des fonds de panier suivants :

Tableau 19. Options prises en charge pour les fonds de panier de disques sur le système PowerEdge R940

Fond de panier	Description
Fond de panier de 8 disques de 2,5 pouces	Jusqu'à huit disques (SAS, SATA ou SAS near-line) de 2,5 pouces accessibles à l'avant dans les logements 0 à 7
Fond de panier de 24 disques de 2,5 pouces	Jusqu'à vingt-quatre disques (SAS, SATA ou SAS near-line SAS) de 2,5 pouces accessibles à l'avant dans les logements 0 à 23
Fond de panier de 24 disques de 2,5 pouces	Jusqu'à vingt disques SAS dans les logements 0 à 19 + 4 disques NVMe SAS/SATA dans les logements 20 à 23
Fond de panier de 24 disques de 2,5 pouces	Jusqu'à seize disques SAS dans les logements 0 à 15 + 8 disques NVMe SAS/SATA dans les logements 16 à 23

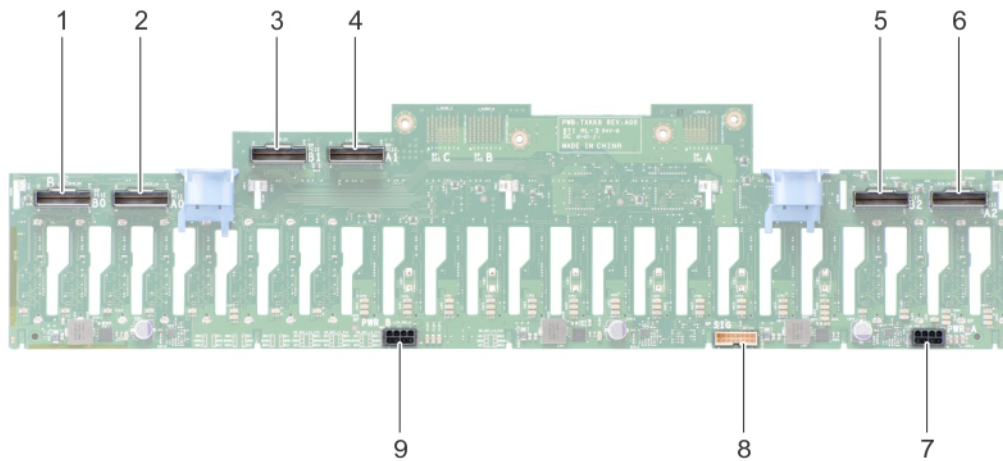


Figure 44. Connecteurs sur le fond de panier de 24 disques de 2,5 pouces

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1. connecteur PCIe (PCIE BP B0) | 2. connecteur PCIe (PCIE BP A0) |
| 3. connecteur PCIe (PCIE BP B1) | 4. connecteur PCIe (PCIE BP A1) |
| 5. connecteur PCIe (PCIE BP B2) | 6. connecteur PCIe (PCIE BP A2) |
| 7. Connecteur d'alimentation (BP PWR_A) | 8. Connecteur de signal (BP SIG) |
| 9. Connecteur d'alimentation (BP PWR_B) | |

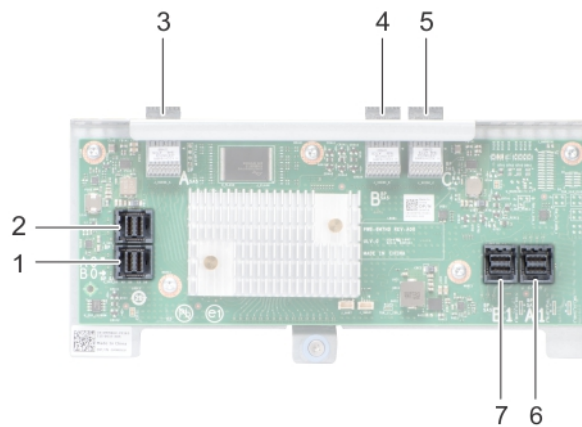


Figure 45. Connecteurs de la carte d'extension

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. Connecteur SAS (BP SAS B0) | 2. Connecteur SAS (BP SAS A0) |
| 3. Connecteur SAS (BP SAS A) | 4. Connecteur SAS (BP SAS B) |
| 5. Connecteur SAS (BP SAS C) | 6. Connecteur SAS (BP SAS A1) |
| 7. Connecteur SAS (BP SAS B1) | |

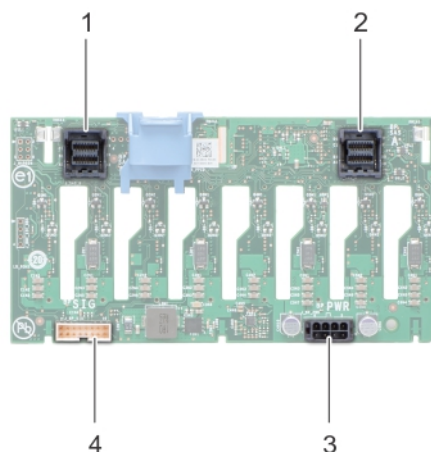


Figure 46. Connecteurs sur le fond de panier de 8 disques de 2,5 pouces

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Connecteur SAS (BP SAS B) | 2. Connecteur SAS (BP SAS A) |
| 3. connecteur d'alimentation (BP PWR) | 4. connecteur de signal (BP SIG) |

Retrait du fond de panier de disque

Prérequis

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les disques durs et le fond de panier, retirez du système les disques durs avant d'enlever le fond de panier.

PRÉCAUTION : Notez le numéro d'emplacement de chaque disque dur et étiquetez temporairement les emplacements avant de retirer les disques durs afin de pouvoir les réinstaller au même endroit.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).
4. [Retirez les disques](#).
5. [Retirez le bâti du ventilateur](#).

Étapes

1. Pour retirer un fond de panier de disque (x24) de 2,5 pouces :
 - a. Débranchez tous les câbles connectés au fond de panier de disque et à la carte du module d'extension.

REMARQUE : Lorsque vous débranchez les câbles NVMe, assurez-vous de retirer les câbles NVMe acheminés via le côté du système en abaissant la paroi latérale du plateau de ventilateur.
 - b. Desserrez la vis qui fixe la carte du module d'extension au système.
 - c. Appuyez sur les pattes de dégagement de couleur bleue situées sur le fond de panier de disque.
 - d. Inclinez le fond de panier pour dégager les guides situés sur le système des logements du fond de panier.
 - e. Soulevez le fond de panier pour l'extraire du système.

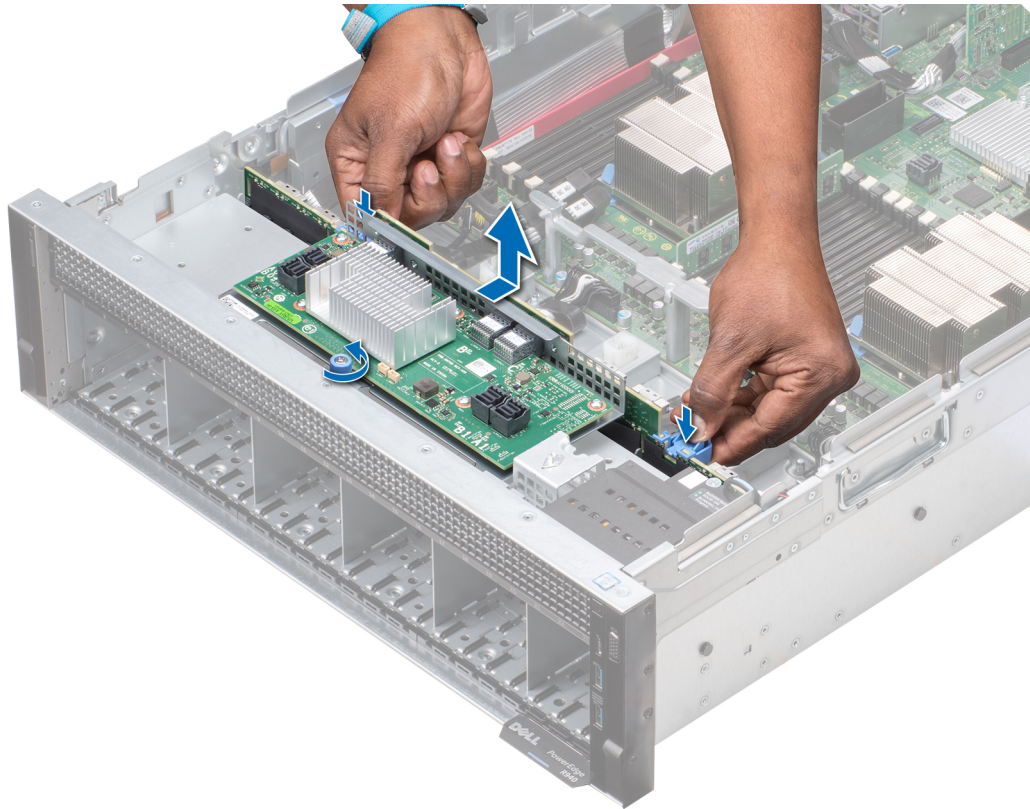


Figure 47. Retrait d'un fond de panier de disque (x24) de 2,5 pouces

2. Pour retirer un fond de panier de disque (x8) de 2,5 pouces :
 - a. Débranchez tous les câbles connectés au fond de panier de disque.
 - b. Appuyez sur la patte de dégagement située sur le fond de panier de disque.
 - c. Soulevez le fond de panier hors du système jusqu'à ce que les crochets situés sur le système se dégagent des logements du fond de panier.

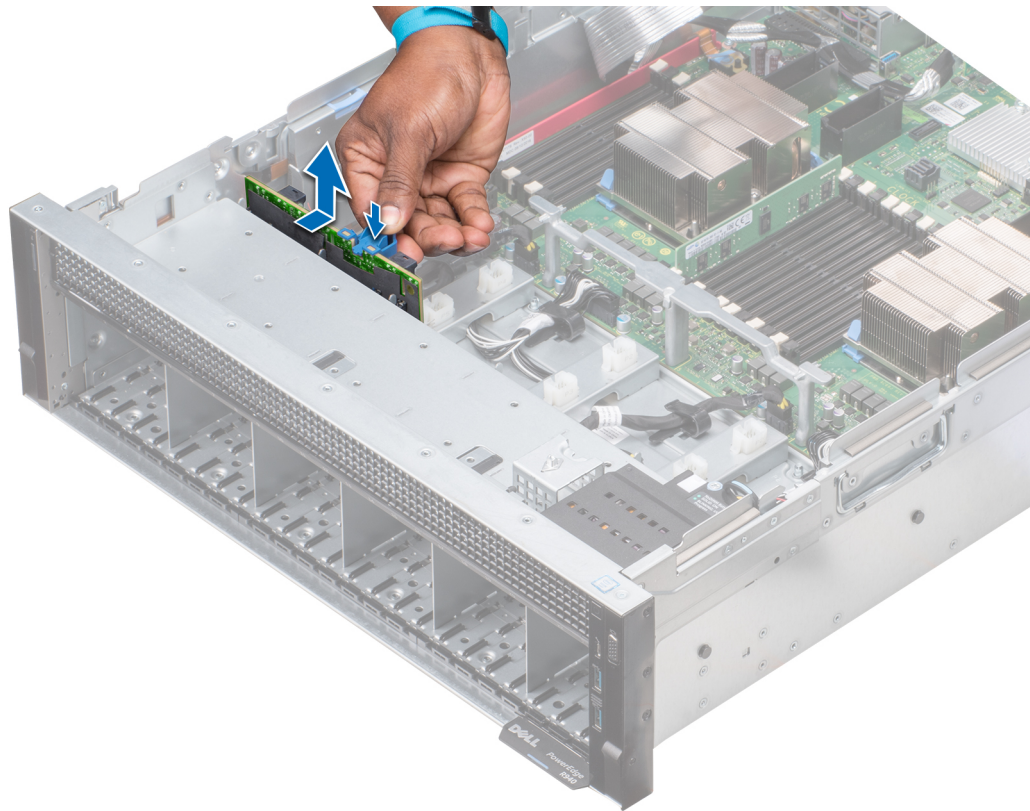


Figure 48. Retrait d'un fond de panier de disque (x8) de 2,5 pouces

Étapes suivantes

Installez le fond de panier de disque.

Installation du fond de panier de disque

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. Pour installer un fond de panier de disque (x24) de 2,5 pouces :
 - a. Tout en maintenant les loquets de déverrouillage, alignez les crochets du système avec les logements du fond de panier de disque.
 - b. Abaissez le fond de panier dans le système jusqu'à ce que les crochets situés sur le système s'engagent dans les logements du fond de panier.
 - c. Poussez le support de la carte du module d'extension jusqu'à ce que les loquets de déverrouillage situés sur le fond de panier s'enclenchent.
 - d. Serrez la vis qui fixe la carte du module d'extension au système.

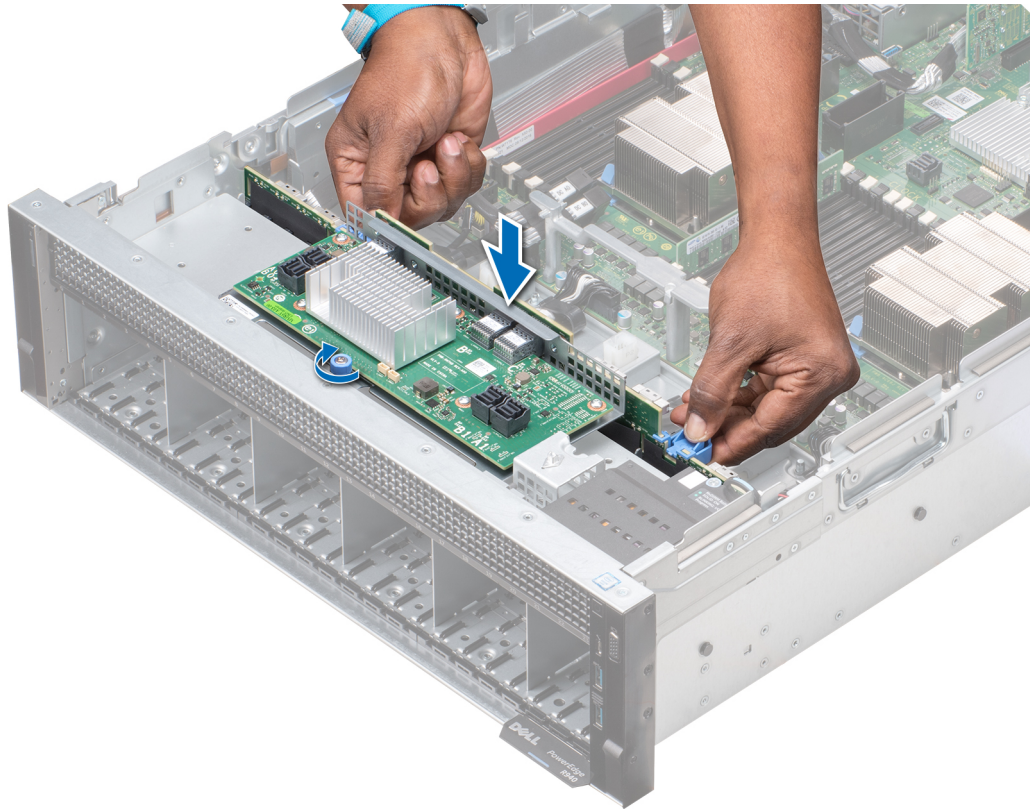


Figure 49. Installation d'un fond de panier de disque (x24) de 2,5 pouces

2. Pour installer un fond de panier de disque (x8) de 2,5 pouces :
 - a. Alignez les crochets du système avec les logements du fond de panier du disque.
 - b. Abaissez le fond de panier dans le système jusqu'à ce que les crochets situés sur le système s'engagent dans les logements du fond de panier.

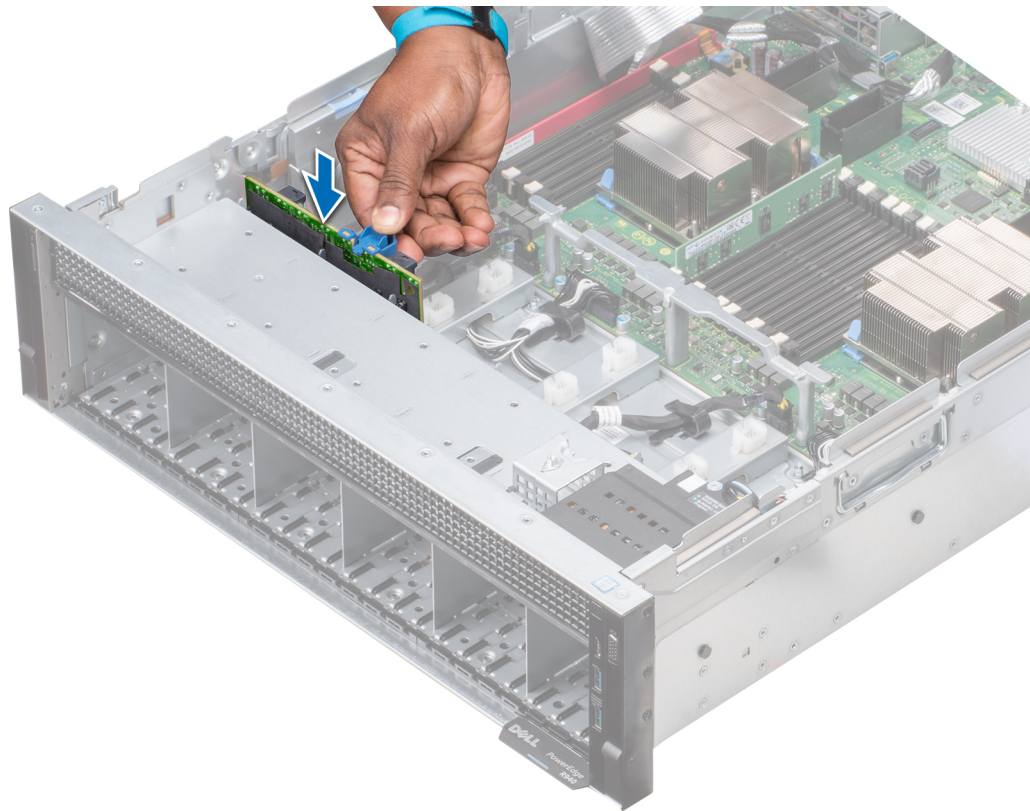


Figure 50. Installation d'un fond de panier de disque (x8) de 2,5 pouces

Étapes suivantes

1. Connectez tous les câbles au fond de panier de disque.
2. [Installez le bâti de ventilateur.](#)
3. [Installez les lecteurs.](#)
4. S'il a été retiré, [installez le panneau avant.](#)
5. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Acheminement des câbles

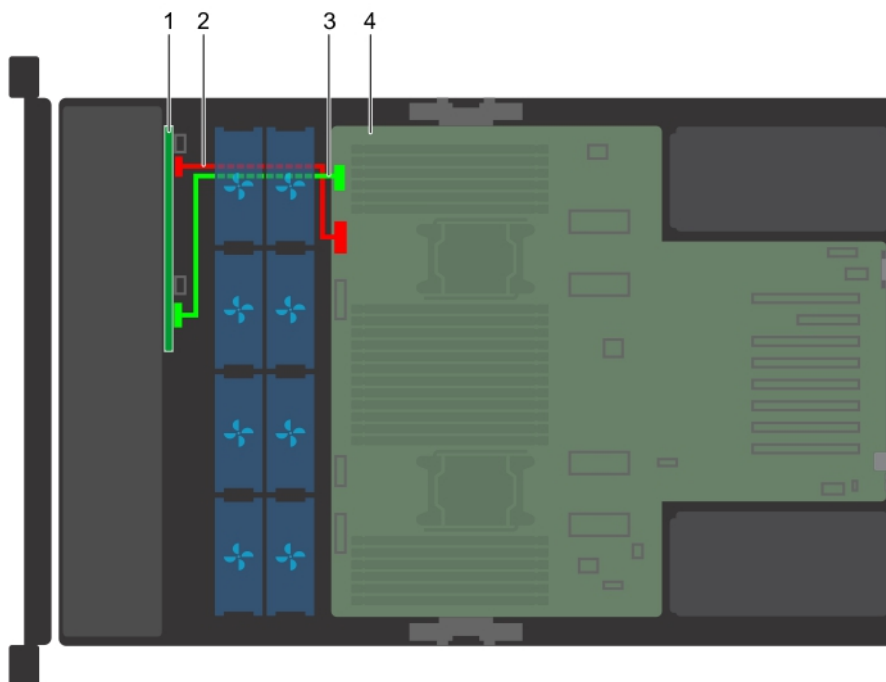


Figure 51. Acheminement des câbles - Fond de panier de 8 disques durs de 2,5 pouces

1. fond de panier de 8 disques durs de 2,5 pouces
2. câble d'alimentation du fond de panier (BP: BP PWR à MB)
3. câble de signal du fond de panier (BP: BP SIG à MB)
4. carte système

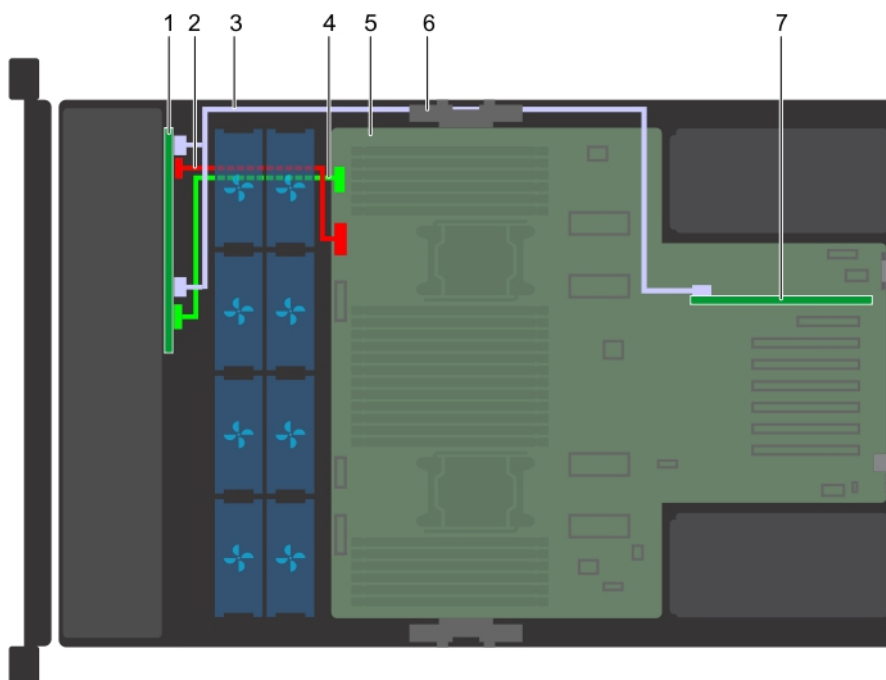


Figure 52. Acheminement des câbles - Fond de panier de 8 disques durs de 2,5 pouces avec PERC

1. fond de panier de 8 disques durs de 2,5 pouces
2. câble d'alimentation du fond de panier (BP: BP PWR à MB)
3. Câble SAS (BP: BP SAS B, BP SAS A au contrôleur RAID)
4. câble de signal du fond de panier (BP: BP SIG à MB)
5. carte système
6. Support de gestion des câbles
7. câble de signal du fond de panier (BP: BP SIG à MB)

7. carte contrôleur de stockage (logement 1)

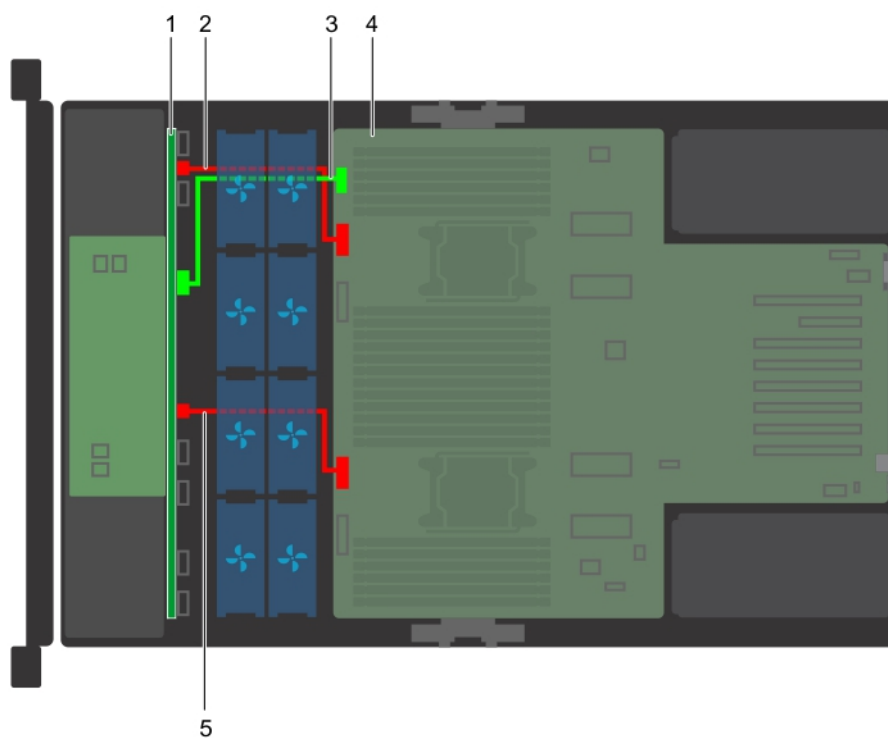


Figure 53. Acheminement des câbles - Fond de panier de 24 disques durs de 2,5 pouces

- | | |
|---|---|
| 1. fond de panier de 24 disques durs de 2,5 pouces avec carte du module d'extension | 2. câble d'alimentation du fond de panier (BP: BP PWR_A à MB) |
| 3. câble de signal du fond de panier (BP: BP SIG à MB) | 4. carte système |
| 5. câble d'alimentation du fond de panier (BP: BP PWR_B à MB) | |

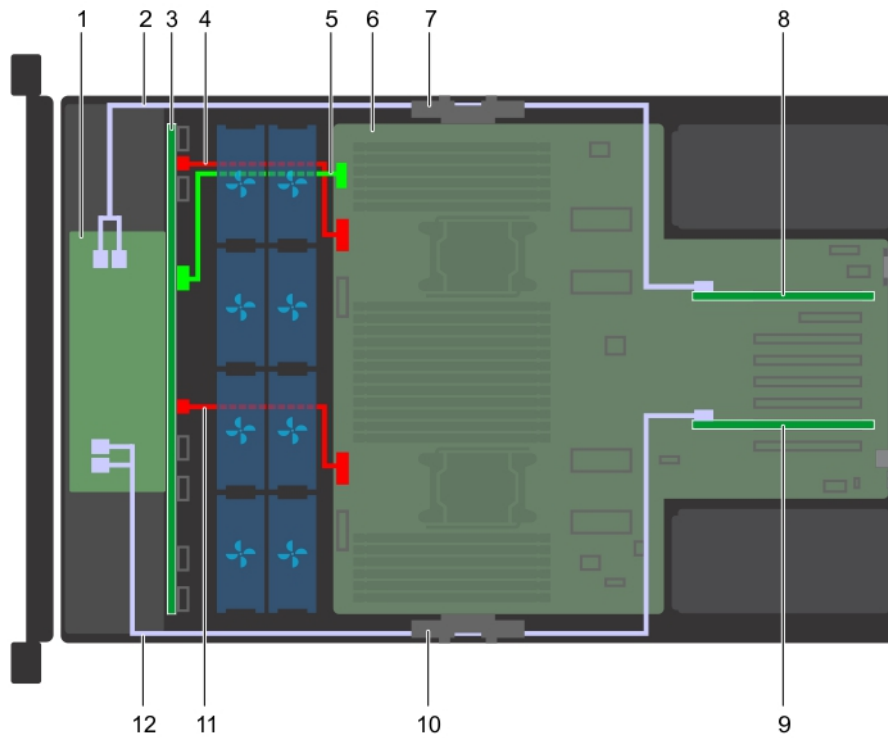


Figure 54. Acheminement des câbles - Fond de panier de 24 disques durs de 2,5 pouces avec PERC

- | | |
|--|---|
| 1. carte du module d'extension | 2. Câble SAS (BP: BP SAS A1, BP SAS B1 au contrôleur RAID) |
| 3. Fond de panier de 24 disques durs de 2,5 pouces | 4. câble d'alimentation du fond de panier (BP: BP PWR_A à MB) |
| 5. câble de signal du fond de panier (BP: BP SIG à MB) | 6. carte système |
| 7. support de gestion des câbles (gauche) | 8. carte contrôleur de stockage (logement 1) |
| 9. carte contrôleur de stockage (logement 6) | 10. Support de gestion des câbles (droite) |
| 11. câble d'alimentation du fond de panier (BP: BP PWR_B à MB) | 12. Câble SAS (BP: BP SAS A0, BP SAS B0 au contrôleur RAID) |

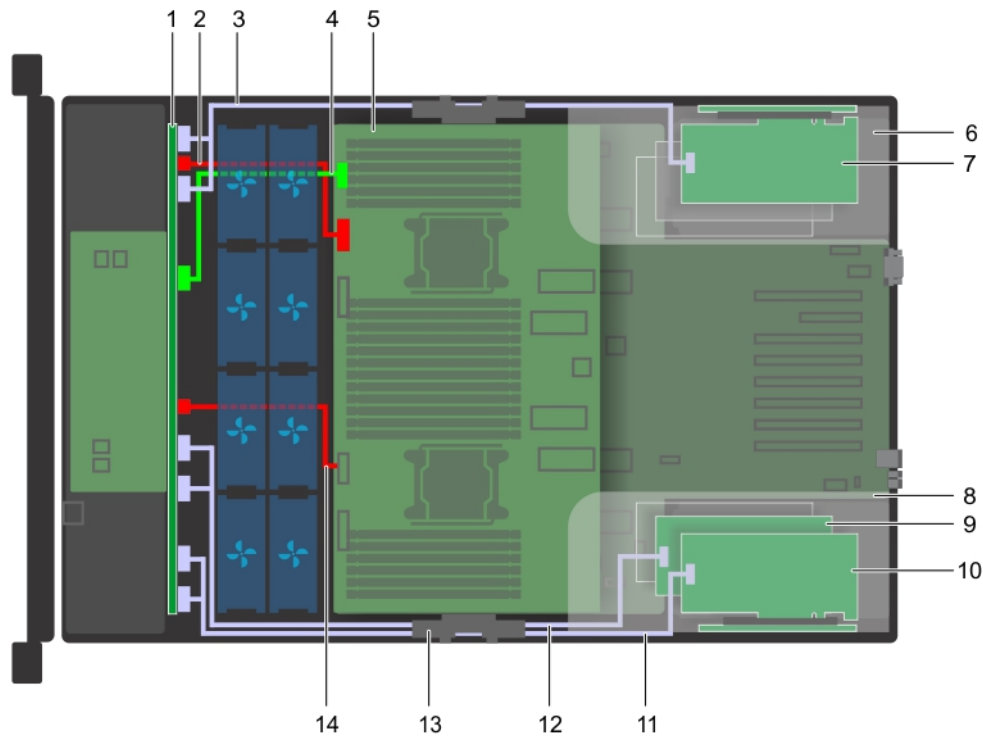


Figure 55. Acheminement des câbles - Fond de panier de 24 disques durs de 2,5 pouces avec cartes NVMe

- | | |
|---|--|
| 1. fond de panier de 24 disques durs de 2,5 pouces avec carte du module d'extension | 2. câble d'alimentation du fond de panier (BP: BP PWR_A à MB) |
| 3. câble PCIe (BP: BP PCIE B2, BP PCIE A2 au contrôleur RAID) | 4. câble de signal du fond de panier (BP: BP SIG à MB) |
| 5. carte système | 6. carte de montage pour carte d'extension (gauche) |
| 7. Carte NVMe (logement 8) | 8. carte de montage pour carte d'extension (droite) |
| 9. carte NVMe (logement 12) | 10. carte NVMe (logement 11) |
| 11. câble PCIe (BP: BP PCIE B0, BP PCIE A0 au contrôleur RAID) | 12. câble PCIe (BP: BP PCIE B1, BP PCIE A1 au contrôleur RAID) |
| 13. Support de gestion des câbles (droite) | 14. câble d'alimentation du fond de panier (BP: BP PWR_B à MB) |

Mémoire système

Instructions relatives à la mémoire système

Le système prend en charge les barrettes DIMM à registres (RDIMM) DDR4, DIMM à charge réduite (LRDIMM), module de mémoire permanente du datacenter (PMem) et DIMM-N à double rangée non volatile (NVDIMM-N). La mémoire système contient les instructions qui sont exécutées par le processeur.

Le système PowerEdge R940 (sans PEM) est composé de 24 sockets de mémoire divisés en deux ensembles de 12 sockets, un ensemble par processeur. Chaque ensemble de 12 sockets est organisé en six canaux. Six canaux de mémoire sont attribués à chaque processeur. Dans chaque canal, les leviers d'éjection du premier socket sont marqués en blanc et ceux du deuxième socket en noir.

Le système PowerEdge R940 (avec PEM) est composé de 48 sockets de mémoire divisés en quatre ensembles de 12 sockets, un ensemble par processeur. Chaque ensemble de 12 sockets est organisé en six canaux. Six canaux de mémoire sont attribués à chaque processeur. Dans chaque canal, les leviers d'éjection du premier socket sont marqués en blanc et ceux du deuxième socket en noir.

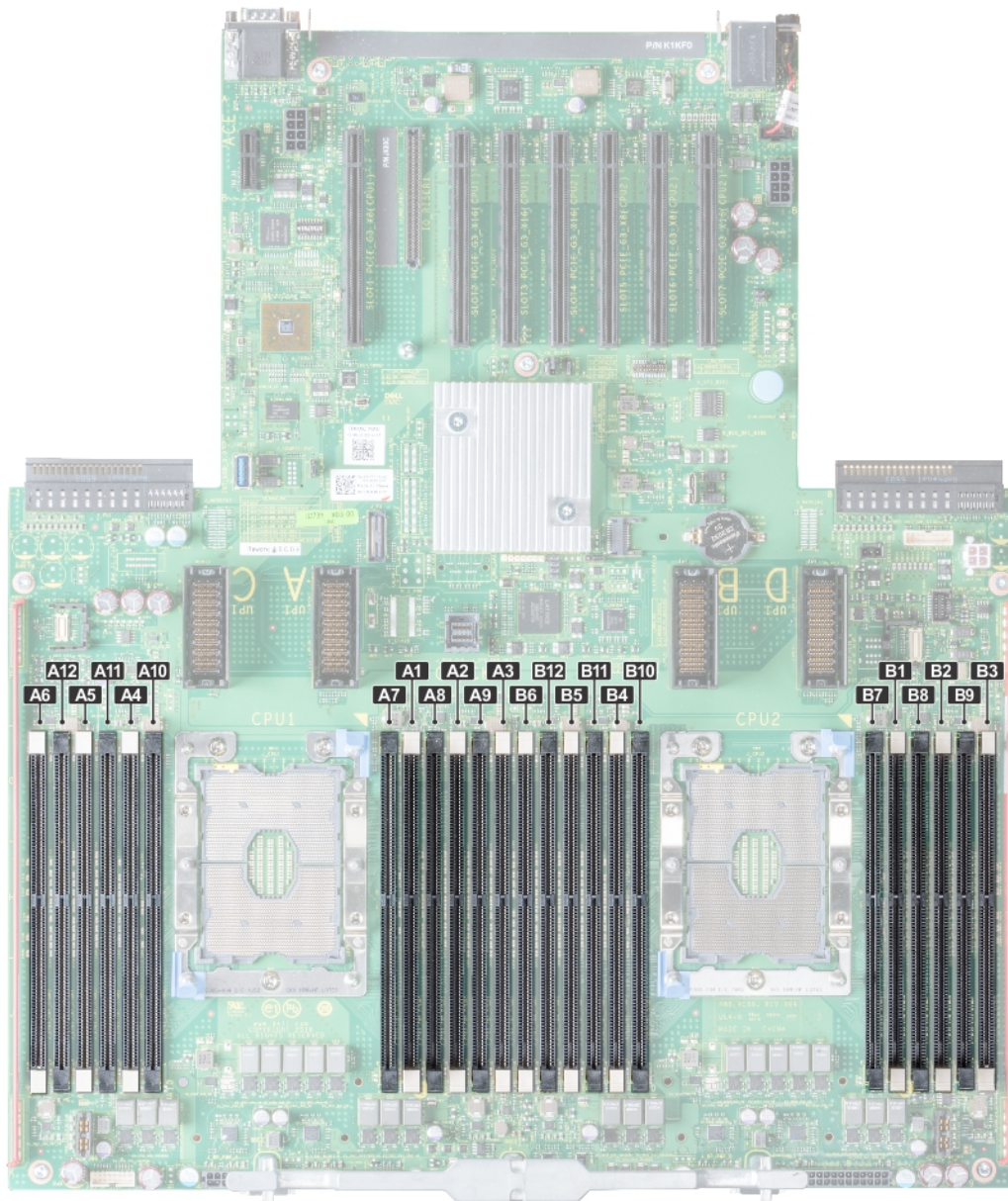


Figure 56. Emplacement des sockets de mémoire

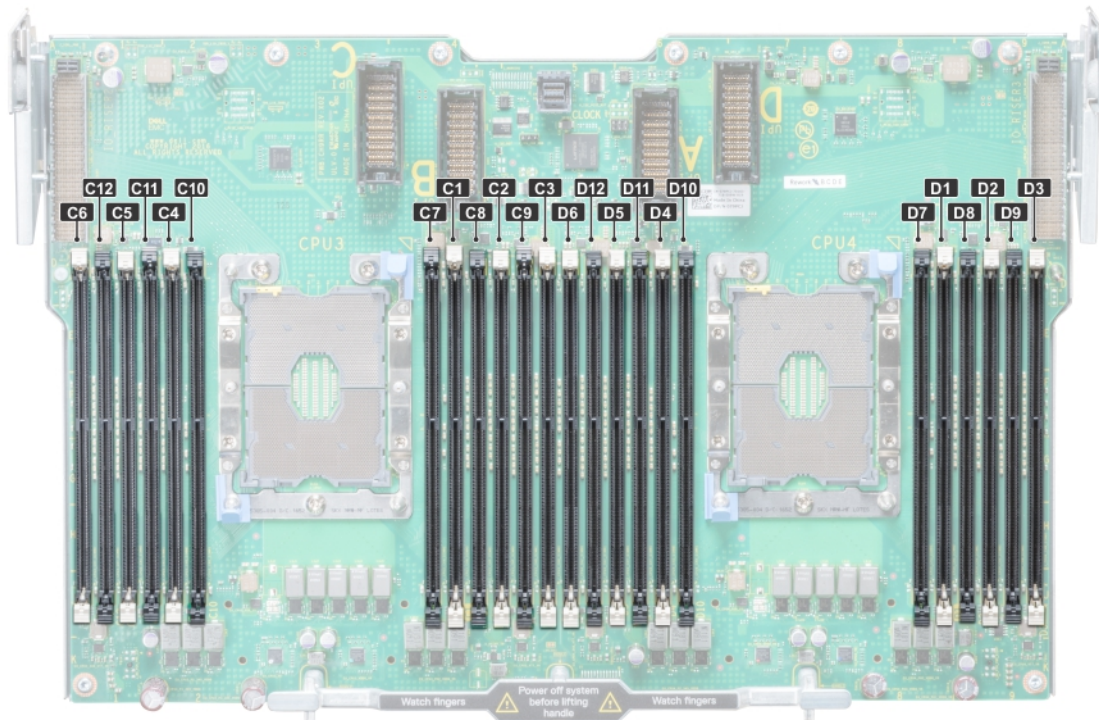


Figure 57. Emplacement des sockets de mémoire sur le module d'extension de processeur

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 20. Canaux de mémoire

Processeur	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4	Canal 5
Processeur 1	Logements A1 et A7	Logements A2 et A8	Logements A3 et A9	Logements A4 et A10	Logements A5 et A11	Logements A6 et A12
Processeur 2	Logements B1 et B7	Logements B2 et B8	Logements B3 et B9	Logements B4 et B10	Logements B5 et B11	Logements B6 et B12
Processeur 3	Logements C1 et C7	Logements C2 et C8	Logements C3 et C9	Logements C4 et C10	Logements C5 et C11	Logements C6 et C12
Processeur 4	Logements D1 et D7	Logements D2 et D8	Logements D3 et D9	Logements D4 et D10	Logements D5 et D11	Logements D6 et D12

Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire

Pour optimiser les performances de votre système, suivez les instructions ci-dessous lorsque vous configurez la mémoire de votre système. Si les configurations de mémoire de votre système ne respectent pas ces directives, il se peut que votre système ne démarre pas, qu'il ne réponde pas pendant la configuration mémoire ou qu'il fonctionne avec une mémoire réduite.

La fréquence de fonctionnement du bus mémoire peut être de 2 933 MT/s, 2 666 MT/s, 2 400 MT/s ou 2 133 MT/s en fonction des facteurs suivants :

- le profil système sélectionné (par exemple, Performances optimisées, ou Personnalisé [exécution à débit haut ou inférieur])
- Vitesse DIMM maximale supportée des processeurs Pour la fréquence de mémoire de 2 933 MT/s, une barrette DIMM par canal est prise en charge.
- Vitesse DIMM maximale supportée des processeurs
- Vitesse maximale supportée des barrettes DIMM

REMARQUE : MT/s indique la vitesse de la barrette DIMM en méga-transferts par seconde.

Le système prend en charge la configuration de mémoire flexible (FMC), ce qui permet de configurer et d'exécuter le système avec n'importe quelle configuration d'architecture de chipset valide. Voici les consignes recommandées pour installer les barrettes de mémoire :

- Toutes les barrettes DIMM doivent être des DDR4.
- Les RDIMM et les LRDIMM ne doivent pas être mélangés.
- Les barrettes NVDIMM et les LRDIMM ne doivent pas être mélangées.
- Les barrettes NVDIMM et les RDIMM peuvent être mélangées.
- Les barrettes LRDIMMs de 64 Go qui sont des LRDIMMs DDP (Dual Die Package) ne doivent pas être mélangées avec des LRDIMMs de 128 Go qui sont des LRDIMMs TSV (Through Silicon Via/3DS).
- Les barrettes de mémoire DRAM de largeur x4 et x8 peuvent être mélangées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux RDIMM par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux LRDIMM par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux DIMM différentes par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Si vous installez des modules de mémoire avec des vitesses différentes, ils s'alignent sur le ou les modules de mémoire les plus lents.
- Installez des barrettes de mémoire dans les sockets uniquement si un processeur est installé.
 - Pour les systèmes à processeur unique, les sockets A1 à A12 sont disponibles.
 - Pour les systèmes à double processeur, les sockets A1 à A12 et les sockets B1 à B12 sont disponibles.
- Remplissez en premier tous les sockets avec des pattes de dégagement blanches, puis ceux portant des pattes de dégagement noires.
- Lorsque vous mélangez des barrettes de mémoire de capacités différentes, commencez par remplir les sockets avec les barrettes de mémoire ayant les capacités les plus élevées.

REMARQUE : Par exemple, si vous souhaitez combiner des modules de mémoire 8 Go et 16 Go, installez les barrettes de mémoire de 16 Go sur les sockets avec les pattes de dégagement blanches et les barrettes de mémoire de 8 Go sur les sockets avec les pattes de dégagement noires.

- Les barrettes de mémoire de capacités différentes peuvent être mélangées tant que les autres règles relatives à l'installation des barrettes de mémoires sont respectées.

REMARQUE : Par exemple, il est possible de mélanger les barrettes de mémoire de 8 et de 16 Go.

- Dans une configuration à deux processeurs, la configuration de la mémoire pour chaque processeur doit être identique.
- **REMARQUE :** Par exemple, si vous remplissez le socket A1 pour le processeur 1, vous devez alors remplir le socket B1 pour le processeur 2, etc.
- Le mélange de plus de deux capacités de modules de mémoire dans un seul système n'est pas pris en charge.
- Des configurations de mémoire déséquilibrées entraîneront une perte de performance, donc remplissez toujours les canaux de mémoire de la même manière avec des DIMM identiques pour de meilleures performances.
- Installez six barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.

Mise à jour de la population DIMM pour le mode Performances optimisées avec une quantité de 4 et 8 modules DIMM par processeur.

- Lorsqu'il y a 4 DIMM par processeur, les logements 1, 2, 4, 5 doivent être remplis.
- Lorsqu'il y a 8 DIMM par processeur, les logements 1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11 doivent être remplis.

Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire NVDIMM-N

Voici les consignes recommandées pour installer les modules de mémoire NVDIMM-N :

- Chaque système prend en charge les configurations de mémoire avec 1, 2, 4, 6, ou 12 modules NVDIMM-n.
- Les configurations prises en charge disposent de deux processeurs et d'un minimum de 12 RDIMM.
- Un maximum de 12 NVDIMM-N peut être installé dans un système.
- Les NVDIMM-N ou les RDIMM ne doivent pas être combinées avec des modules LRDIMM.
- Les NVDIMM-N DDR4 ne doivent être installées que sur les pattes de dégagement noires des processeurs 1 et 2.
- Pour les systèmes à quatre processeurs, les RDIMM des processeurs 3 et 4 doivent être identiques au nombre de RDIMM des processeurs 1 et 2.
- Tous les logements sur les configurations 3, 6, 9, et 12 peuvent être utilisés, mais un maximum de 12 NVDIMM-N peut être installé dans un système.

REMARQUE : Les logements de mémoire NVDIMM-N ne sont pas enfichables à chaud.

Pour plus d'informations sur les configurations NVDIMM-N prises en charge, reportez-vous au document *NVDIMM-N User Guide (guide de l'utilisateur NVDIMM-N)* à l'adresse www.dell.com/poweredge/manuals.

Tableau 21. NVDIMM-N pris en charge pour les configurations à deux processeurs

Configuration	Description	Règles d'installation de mémoire	
		Modules RDIMM	NVDIMM-N
Configuration 1	12 modules RDIMM de 16 Go, 1 module NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7}
Configuration 2	12 modules RDIMM de 32 Go, 1 module NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7}
Configuration 3	23 modules RDIMM de 32 Go, 1 module NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}	Processeur2 {B12}
Configuration 4	12 modules RDIMM de 16 Go, 2 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7} Processeur2 {B7}
Configuration 5	12 modules RDIMM de 32 Go, 2 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7} Processeur2 {B7}
Configuration 6	22 modules RDIMM de 32 Go, 2 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}	Processeur1 {A12} Processeur2 {B12}
Configuration 7	12 modules RDIMM de 16 Go, 4 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, A8} Processeur2 {B7, B8}
Configuration 8	22 modules RDIMM de 32 Go, 4 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, A8} Processeur2 {B7, B8}
Configuration 9	20 modules RDIMM de 32 Go, 4 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10} Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}	Processeur1 {A11, 12} Processeur2 {B11, 12}
Configuration 10	12 modules RDIMM de 16 Go, 6 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9} Processeur2 {B7, 8, 9}
Configuration 11	12 modules RDIMM de 32 Go, 6 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9} Processeur2 {B7, 8, 9}
Configuration 12	18 modules RDIMM de 32 Go, 6 modules NVDIMM-N	Processeur1 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}	Processeur1 {A10, 11, 12} Processeur2 {B10, 11, 12}

Tableau 21. NVDIMM-N pris en charge pour les configurations à deux processeurs (suite)

Configuration	Description	Règles d'installation de mémoire	
		Modules RDIMM	NVDIMM-N
		Processeur2 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}	
Configuration 13	12 modules RDIMM de 16 Go, 12 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}
Configuration 14	12 modules RDIMM de 32 Go, 12 modules NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations RDIMM avec 12 modules. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}

Tableau 22. NVDIMM-N pris en charge pour les configurations à quatre processeurs

Configuration	Description	Règles d'installation de mémoire	
		Modules RDIMM	NVDIMM-N
Configuration 1	24 modules 16 Go RDIMM, 1 module NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7}
Configuration 2	24 modules 32 Go RDIMMs, 1 module NVDIMM-N	Pareil pour toutes les configurations 24 modules RDIMM. Reportez-vous à la Configuration 1.	Processeur1 {A7}
Configuration 3	47 modules RDIMM 32 Go, 1 module NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur 4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}	Processeur2 {B12}
Configuration 4	24 modules 16 Go RDIMM, 2 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7}, Processeur2 {B7}
Configuration 5	24 modules RDIMM 32 Go, 2 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7}, Processeur2 {B7}
Configuration 6	46 modules 32 Go RDIMM, 2 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur 4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}	Processeur1 {A12}, Processeur2 {B12}

Tableau 22. NVDIMM-N pris en charge pour les configurations à quatre processeurs (suite)

Configuration	Description	Règles d'installation de mémoire	
		Modules RDIMM	NVDIMM-N
Configuration 7	24 modules 16 Go RDIMM, 4 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7, 8}, Processeur2 {B7, 8}
Configuration 8	24 modules RDIMM 32 Go, 4 modules NVDIMM	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7, 8}, Processeur2 {B7, 8}
Configuration 9	44 modules RDIMM 32 Go, 4 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}	Processeur1 {A11, 12}, Processeur2 {B11, 12}
Configuration 10	24 modules 16 Go RDIMM, 6 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7, 8, 9} Processeur2 {B7, 8, 9}
Configuration 11	24 modules RDIMM 32 Go, 6 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7, 8, 9} Processeur2 {B7, 8, 9}
Configuration 12	42 modules RDIMM 32 Go, 6 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}	Processeur1 {A10, 11, 12} Processeur2 {B10, 11, 12}
Configuration 13	24 modules 16 Go RDIMM, 12 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12}, Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}
Configuration 14	24 modules RDIMM 32 Go, 12 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6} Processeur4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6}	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12}, Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}
Configuration 15	36 modules RDIMM 32 Go, 12 modules NVDIMM-N	Processeur1 {A1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur2 {B1, 2, 3, 4, 5, 6}, Processeur3 {C1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12} Processeur 4 {D1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}	Processeur1 {A7, 8, 9, 10, 11, 12}, Processeur2 {B7, 8, 9, 10, 11, 12}

Consignes d'installation de la mémoire permanente

Voici les consignes recommandées pour installer les modules de mémoire permanente (PMem) de datacenter :

- Chaque système prend en charge au maximum un module de mémoire PMem par canal.
 - ① **REMARQUE :** Si deux modules PMem de capacité différente sont mélangés, un avertissement F1/F2 s'affiche, car la configuration n'est pas prise en charge.
- Les modules PMem peuvent être combinés avec des modules RDIMM, LRDIMM et 3DS LRDIMM.
- Le mélange de différents types de mémoire DIMM DDR4 (RDIMM, LRDIMM, et 3DS LRDIMM) au sein des canaux, d'un contrôleur de mémoire intégré ou de sockets n'est pas pris en charge.
- La combinaison de modes de fonctionnement PMem (App Direct, mode Mémoire) n'est pas prise en charge.
- Si un seul module DIMM est installé sur un canal, il doit toujours être placé sur le premier logement de ce canal (logement blanc).
- Si un module PMem et un module DIMM DDR4 sont installés sur le même canal, branchez toujours la PMem sur le second logement (logement noir).
- Si la mémoire PMem est configurée en mode Mémoire, le taux de capacité de DDR4 à PMem recommandé est de 1:4 à 1:16 par iMC.
- Les modules PMem ne peuvent pas être combinés avec d'autres capacités PMem ou modules NVDIMM.
- La combinaison de différentes capacités de mémoire RDIMM et LRDIMM n'est pas autorisée lorsqu'un module PMem est installé.
- Les modules PMem de différentes capacités ne sont pas autorisés.

Pour plus d'informations sur les configurations PMem prises en charge, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur PMem Dell EMC* à l'adresse www.dell.com/support/home/products/server_int/server_int_poweredge.

Tableau 23. Configurations PMem (2 sockets)

Nb de processeurs dans le serveur	Remplissage des modules PMem	Remplissage de la mémoire DRAM	Capacité de la mémoire DRAM (Go)	Capacité PMem (Go)	Mémoire du système d'exploitation en mode Mémoire (Go)	Mémoire totale (Go)	Mémoire totale par processeur (Go)	Ratio DRAM:Optane	Nécessite un processeur M ou L	Prise en charge en mode App Direct	Prise en charge en mode Mémoire
2	1 x 128 Go	12 x 16 Go	192	128	s.o.	320	160	1:0,7	Non	Oui	Non
2	2 x 128 Go	12 x 16 Go	192	256	s.o.	448	224	1:1,3	Non	Oui	Non
2	4 x 128 Go	8 x 16 Go	128	512	512	640	320	1:4	Non	Oui	Oui
2	4 x 128 Go	12 x 16 Go	192	512	s.o.	704	352	1:2,7	Non	Oui	Non
2	8 x 128 Go	12 x 16 Go	192	1 024	1 024	1 216	608	1:5,3	Non	Oui	Oui
2	12 x 12 8 Go	12 x 16 Go	192	1 536	1 536	1 728	864	1:8	Non	Oui	Oui
2	1 x 128 Go	12 x 32 Go	384	128	s.o.	512	256	1:0,3	Non	Oui	Non
2	2 x 128 Go	12 x 32 Go	384	256	s.o.	640	320	1:0,7	Non	Oui	Non
2	4 x 128 Go	12 x 32 Go	384	512	s.o.	896	448	1:1,3	Non	Oui	Non
2	8 x 128 Go	12 x 32 Go	384	1 024	s.o.	1 408	704	1:2,7	Non	Oui	Non
2	12 x 12 8 Go	12 x 32 Go	384	1 536	1 536	1 920	960	1:4	Non	Oui	Oui
2	4 x 128 Go	12 x 64 Go	768	512	s.o.	1 280	640	1:0,7	Non	Oui	Non

Tableau 23. Configurations PMem (2 sockets) (suite)

Nb de processeurs dans le serveur	Remplissage des modules PMem	Remplissage de la mémoire DRAM	Capacité de la mémoire DRAM (Go)	Capacité PMem (Go)	Mémoire du système d'exploitation en mode Mémoire (Go)	Mémoire totale (Go)	Mémoire totale par processeur (Go)	Ratio DRAM:Optane	Nécessite un processeur M ou L	Prise en charge en mode App Direct	Prise en charge en mode Mémoire
2	8 x 128 Go	12 x 64 Go	768	1 024	s.o.	1 792	896	1:1,3	Non	Oui	Non
2	12 x 128 Go	12 x 64 Go	768	1 536	s.o.	2 304	1 152	1:2	Référence SKU L	Oui	Non
2	12 x 128 Go	12 x 128 Go	1 536	1 536	s.o.	3 072	1 536	1:1	Référence SKU L	Oui	Non
2	8 x 512 Go	12 x 32 Go	384	4 096	4 096	4 480	2 240	1:10,7	Référence SKU L	Oui	Oui
2	12 x 512 Go	12 x 32 Go	384	6 144	6 144	6 528	3 264	1:16	Référence SKU L	Oui	Oui
2	8 x 512 Go	12 x 64 Go	768	4 096	4 096	4 864	2 432	1:5,3	Référence SKU L	Oui	Oui
2	12 x 512 Go	12 x 64 Go	768	6 144	6 144	6 912	3 456	1:8	Référence SKU L	Oui	Oui
2	12 x 512 Go	12 x 128 Go	1 536	6 144	6 144	7 680	3 840	1:4	Référence SKU L	Oui	Oui
2	8 x 256 Go	12 x 16 Go	192	2 048	2 048	2 240	1 120	1:10,7	Référence SKU L	Oui	Oui
2	8 x 256 Go	12 x 32 Go	384	2 048	2 048	2 432	1 216	1:5,3	Référence SKU L	Oui	Oui
2	12 x 256 Go	12 x 32 Go	384	3 072	3 072	3 456	1 728	1:8	Référence SKU L	Oui	Oui
2	8 x 256 Go	12 x 64 Go	768	2 048	s.o.	2 816	1 408	1:2,7	Référence SKU L	Oui	Non
2	12 x 256 Go	12 x 64 Go	768	3 072	3 072	3 840	1 920	1:4	Référence SKU L	Oui	Oui
2	12 x 256 Go	12 x 128 Go	1 536	3 072	s.o.	4 608	2 304	1:2	Référence SKU L	Oui	Non

Tableau 24. Configurations PMem (4 sockets)

Nb de processeurs dans le serveur	Remplissage de la mémoire permanente	Remplissage de la mémoire DRAM	Capacité de la mémoire DRAM (Go)	Capacité PMem (Go)	Mémoire du système d'exploitation en mode Mémoire (Go)	Mémoire totale (Go)	Mémoire totale par processeur (Go)	Ratio DRAM:Optane	Nécessite un processeur M ou L	Prise en charge en mode App Direct	Prise en charge en mode Mémoire
4	16 x 128 Go	24 x 16 Go	384	2 048	2 048	2 432	608	1:5,3	Non	Oui	Oui
4	24 x 128 Go	24 x 16 Go	384	3 072	3 072	3 456	864	1:8	Non	Oui	Oui
4	16 x 128 Go	24 x 32 Go	768	2 048	s.o.	2 816	704	1:2,7	Non	Oui	Non

Tableau 24. Configurations PMem (4 sockets) (suite)

Nb de processeurs dans le serveur	Remplissage de la mémoire permanente	Remplissage de la mémoire DRAM	Capacité de la mémoire DRAM (Go)	Capacité PMem (Go)	Mémoire du système d'exploitation en mode Mémoire (Go)	Mémoire totale (Go)	Mémoire totale par processeur (Go)	Ratio DRAM:Optane	Nécessite un processeur M ou L	Prise en charge en mode App Direct	Prise en charge en mode Mémoire
4	24 x 128 Go	24 x 32 Go	768	3 072	3 072	3 840	960	1:4	Non	Oui	Oui
4	24 x 128 Go	24 x 64 Go	1 536	3 072	s.o.	4 608	1 152	1:2	Référence SKU L	Oui	Non
4	24 x 128 Go	24 x 128 Go	3 072	3 072	s.o.	6 144	1 536	1:1	Référence SKU L	Oui	Non
4	16 x 512 Go	24 x 32 Go	768	8 192	8 192	8 960	2 240	1:10,7	Référence SKU L	Oui	Oui
4	24 x 512 Go	24 x 32 Go	768	12 288	12 288	13 056	3 264	1:16	Référence SKU L	Oui	Oui
4	16 x 512 Go	24 x 64 Go	1 536	8 192	8 192	9 728	2 432	1:5,3	Référence SKU L	Oui	Oui
4	24 x 512 Go	24 x 64 Go	1 536	12 288	12 288	13 824	3 456	1:8	Référence SKU L	Oui	Oui
4	24 x 512 Go	24 x 128 Go	3 072	12 288	12 288	15 360	3 840	1:4	Référence SKU L	Oui	Oui
4	16 x 256 Go	24 x 16 Go	384	4 096	4 096	4 480	1 120	1:10,7	Référence SKU L	Oui	Oui
4	24 x 256 Go	24 x 16 Go	384	6 144	6 144	6 528	1 632	1:16	Référence SKU L	Oui	Oui
4	16 x 256 Go	24 x 32 Go	768	4 096	4 096	4 864	1 216	1:5,3	Référence SKU L	Oui	Oui
4	24 x 256 Go	24 x 32 Go	768	6 144	6 144	6 912	1 728	1:8	Référence SKU L	Oui	Oui
4	16 x 256 Go	24 x 64 Go	1 536	4 096	s.o.	5 632	1 408	1:2,7	Référence SKU L	Oui	Non
4	24 x 256 Go	24 x 64 Go	1 536	6 144	6 144	7 680	1 920	1:4	Référence SKU L	Oui	Oui
4	24 x 256 Go	24 x 128 Go	3 072	6 144	s.o.	9 216	2 304	1:2	Référence SKU L	Oui	Non






REMARQUE : Des configurations limitées sont disponibles pour les serveurs à deux sockets avec un seul processeur installé.

REMARQUE : Les modules PMem sont pris en charge sur les systèmes dotés d'une configuration de bloc d'alimentation 1 600 W et 2 400 W.

Consignes spécifiques à chaque mode

Les configurations autorisées dépendent du mode sélectionné pour la mémoire dans le BIOS du système.


Tableau 25. Modes de fonctionnement de la mémoire

Mode de fonctionnement de la mémoire	Description
Mode Optimiseur	Lorsque ce mode Optimiseur est activé, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et optimisent les performances de la mémoire.  REMARQUE : La mémoire persistante ne prend en charge que le mode Optimiseur.
Mode miroir	Si le mode miroir est activé, le système conserve deux copies identiques des données en mémoire, et la mémoire système totale disponible représente la moitié de la mémoire physique totale installée. La moitié de la mémoire installée est utilisée pour mettre en miroir les modules DIMM actifs. Cette fonction offre une fiabilité maximale et permet au système de continuer à fonctionner même en cas de panne de mémoire catastrophique, en basculant sur la copie miroir. Les directives d'installation pour activer le mode miroir exigent que les modules de mémoire soient identiques en termes de taille, de vitesse et de technologie, et qu'ils soient peuplés par jeux de 6 par processeur.
Mode de réserve simple rang	Le mode de réserve simple rang attribue un rang par canal en tant que réserve. Si des erreurs corrigibles excessives se produisent dans un rang ou un canal, alors que le système d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigible. Nécessite qu'au moins deux rangs soient remplis dans chaque canal.
Mode de réserve multirang	Le mode de réserve multirang alloue deux rangs par canal en tant que réserve. Si des erreurs corrigibles excessives se produisent dans un rang ou un canal, alors que le système d'exploitation est en cours d'exécution, elles sont déplacées vers la zone de réserve pour éviter une panne non corrigible. Nécessite qu'au moins trois rangs soient remplis dans chaque canal. Lorsque la mémoire de réserve à simple rangée est activée, la mémoire système disponible pour le système d'exploitation est réduite d'une rangée par canal. Par exemple, dans une configuration à deux processeurs avec 24 modules de mémoire à deux rangées de 16 Go, la mémoire système disponible est la suivante : $\frac{3}{4}$ (rangées/canal) \times 24 (modules de mémoire) \times 16 Go = 288 Go, et non 24 (modules de modules) \times 16 Go = 384 Go. Pour une réserve à rangées multiples, le multiplicateur est de $\frac{1}{2}$ (rangées/canal).  REMARQUE : Afin d'utiliser la mémoire de réserve, cette fonction doit être activée dans le menu BIOS de la configuration du système.  REMARQUE : La mémoire de réserve n'offre aucune protection contre une erreur non corrigible sur plusieurs bits.
Mode de résistance aux pannes Dell	S'il est activé, le Mode de résistance aux pannes Dell permet au BIOS d'établir une zone de mémoire résistante aux pannes. Ce mode peut être utilisé par un système d'exploitation qui prend en charge la fonctionnalité de chargement d'applications critiques ou permet au noyau du système d'exploitation d'optimiser la disponibilité du système.  REMARQUE : Cette fonction est uniquement prise en charge dans les processeurs Intel Gold et Platinum.  REMARQUE : La configuration de la mémoire doit présenter la même taille, la même vitesse et la même rangée que la barrette DIMM.

Mode Optimiseur

Ce mode prend en charge la correction des données d'un seul appareil (SDDC) uniquement pour les modules de mémoire qui utilisent une largeur d'appareil \times 4. Il n'impose pas d'exigences spécifiques en matière de population de logement.

- Double processeur : remplissez les logements dans l'ordre de permutation circulaire en commençant par le processeur 1.

 **REMARQUE :** La population du processeur 1 et celle du processeur 2 doit correspondre.

- Processeur quadruple : remplissez les logements dans l'ordre de permutation circulaire en commençant par le processeur 1.

REMARQUE : La population des processeurs 1, 2, 3 et 4 doit correspondre.

Retrait d'une barrette de mémoire

Les procédures de retrait d'un module DIMM et d'un module NVDIMM-N sont identiques.

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
 - PRÉCAUTION :** Pour éviter de perdre des données et d'endommager le système, assurez-vous que votre système, les voyants du système, les voyants du NVDIMM-N et les voyants de la pile du NVDIMM-N sont éteints avant de retirer la pile du NVDIMM-N.
3. Retirez le carénage d'aération.
 - AVERTISSEMENT :** Autoriser les barrettes de mémoire pour refroidir une fois que vous mettez le système hors tension. Manipulez les barrettes par les bords de la carte et évitez de toucher leurs composants.
 - PRÉCAUTION :** Pour assurer le bon refroidissement du système, des barrettes neutres doivent être installées dans tout socket de barrette inoccupé. Retirez les caches uniquement si vous avez l'intention d'installer des barrettes de mémoire dans ces sockets.

Étapes

1. Localisez le socket de barrette de mémoire approprié.
 - PRÉCAUTION :** Ne tenez les barrettes de mémoire que par les bords de la carte, en veillant à ne pas toucher le milieu de la barrette de mémoire ou les contacts métalliques.
2. Appuyez sur les dispositifs d'éjection vers l'extérieur sur les deux extrémités du socket de barrette de mémoire pour dégager le module de mémoire de son socket.
3. Soulevez et retirez le module de mémoire du système.

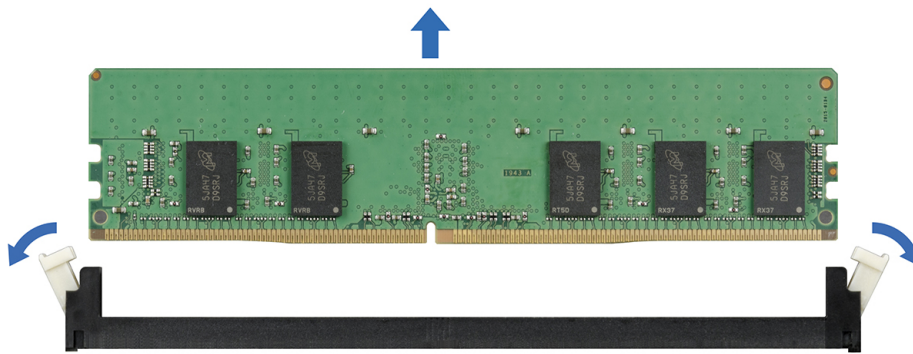


Figure 58. Retrait d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

1. [Installez la barrette de mémoire](#).
2. Si vous retirez la barrette de mémoire de manière permanente, installez un cache de barrette de mémoire. la procédure d'installation d'un cache de barrette de mémoire est semblable à la procédure pour installer une barrette de mémoire.

Installation d'une barrette de mémoire

La procédure d'installation d'un module DIMM et d'un module NVDIMM-N est identique.

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

PRÉCAUTION : Assurez-vous que vous installez la pile du NVDIMM-N si vous utilisez NVDIMM-N.

PRÉCAUTION : Pour éviter de perdre des données et d'endommager le système, assurez-vous que votre système, les voyants du système, les voyants du NVDIMM-N et les voyants de la pile du NVDIMM-N sont éteints avant d'installer la pile du NVDIMM-N.

PRÉCAUTION : Pour assurer le bon refroidissement du système, des barrettes neutres doivent être installées dans tout socket de barrette inoccupé. Retirez les caches uniquement si vous avez l'intention d'installer des barrettes de mémoire dans ces sockets.

Étapes

1. Localisez le socket de barrette de mémoire approprié.

PRÉCAUTION : Ne tenez les barrettes de mémoire que par les bords de la carte, en veillant à ne pas toucher le milieu de la barrette de mémoire ou les contacts métalliques.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la barrette de mémoire ou le socket de barrette de mémoire au cours de l'installation, ne tordez pas ou ne pliez pas la barrette de mémoire ; insérez les deux extrémités de la barrette de mémoire en même temps. Vous devez insérer les deux extrémités de la barrette de mémoire en même temps.

2. Appuyez sur les dispositifs d'éjection du socket de la barrette de mémoire, puis écartez-les pour pouvoir insérer la barrette de mémoire dans le socket.
3. Alignez le connecteur de bord de la barrette de mémoire sur le repère d'alignement du socket de la barrette de mémoire, puis insérez la barrette de mémoire dans le socket.

PRÉCAUTION : N'appuyez pas au centre du module de la barrette de mémoire ; appliquez une pression égale aux deux extrémités de la barrette de mémoire.

REMARQUE : La clé d'alignement du socket de la barrette de mémoire permet de garantir que la barrette est insérée dans le bon sens.

4. Appuyez sur la barrette de mémoire avec vos pouces jusqu'à ce que les leviers du socket s'enclenchent.

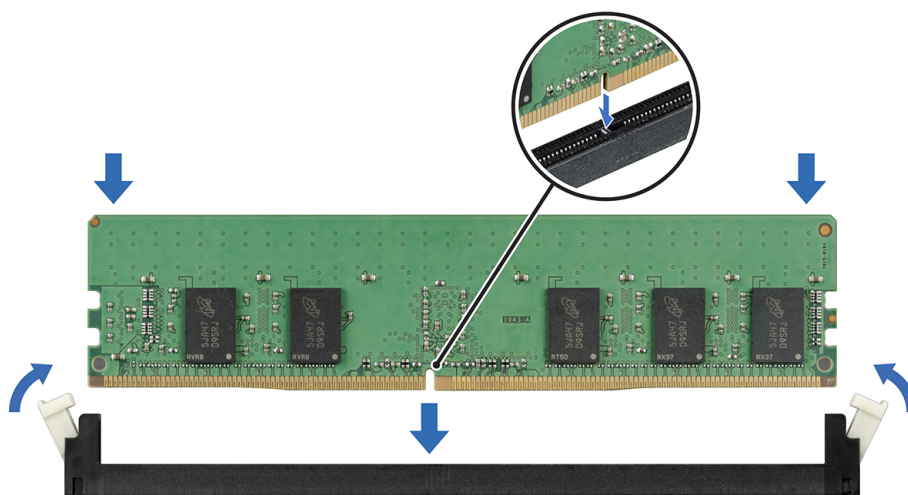


Figure 59. Installation d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

1. [Installez le carénage d'aération](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

3. Pour vérifier si le module de mémoire a été correctement installé, appuyez sur la touche F2 et accédez au **Menu principal de la configuration système > BIOS du système > Paramètres de la mémoire**. Dans l'écran **Memory Settings (Paramètres de la mémoire)**, la taille de la mémoire système doit refléter la capacité mise à jour de la mémoire installée.
4. Si la valeur est incorrecte, une ou plusieurs barrettes de mémoire peuvent ne pas avoir été installées correctement. Vérifiez que les barrettes sont correctement insérées dans leurs sockets.
5. Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

Processeurs et dissipateurs de chaleur

Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Prérequis

⚠ AVERTISSEMENT : Le dissipateur de chaleur reste chaud un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-le refroidir avant de le retirer.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. Si elles sont installées, [retirez les cartes de montage pour carte d'extension](#) et soulevez le module PEM en position verticale.

i REMARQUE : Lors de l'utilisation d'un système à quatre processeurs, assurez-vous de suivre l'étape 3 uniquement si vous devez retirer les processeurs installés sur la carte système.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis Torx T30, desserrez les vis situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre ci-dessous :
 - a. Desserrez la première vis de trois tours.
 - b. Desserrez la deuxième vis complètement.
 - c. Revenez à la première vis et desserrez-la complètement.
2. En appuyant simultanément sur les deux clips de fixation bleus, soulevez le module du processeur et du dissipateur de chaleur (PHM).
3. Placez le PHM avec le processeur orienté vers le haut.

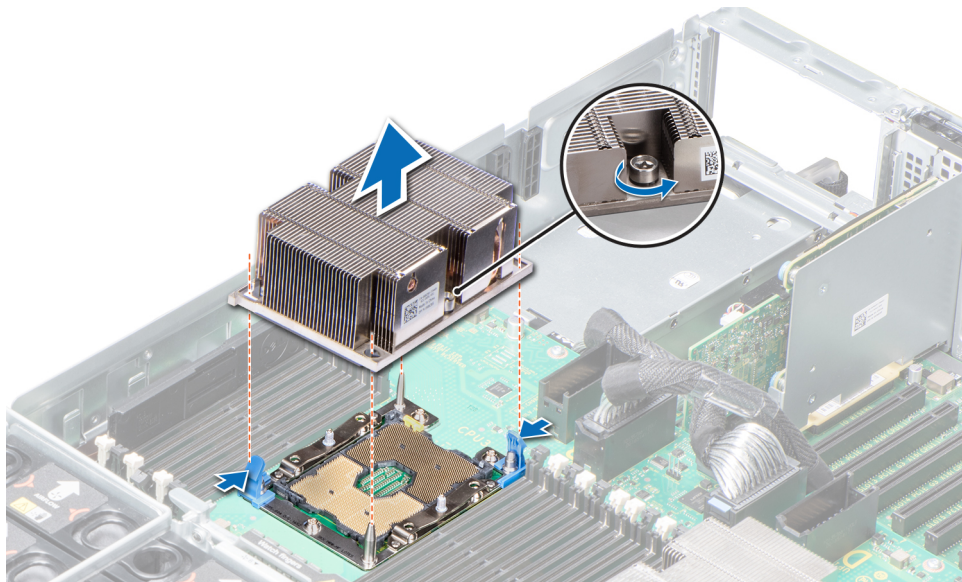


Figure 60. Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

[Installez le PHM.](#)

Retrait du processeur du module de processeur et de dissipateur de chaleur

Prérequis

REMARQUE : Ne retirez le processeur du module processeur et dissipateur de chaleur que si vous remplacez le processeur ou le dissipateur de chaleur. Cette procédure n'est pas nécessaire lors du remplacement d'une carte système.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez le carénage d'aération.
4. Retirez le module du processeur et du dissipateur de chaleur.

Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur avec le processeur orienté vers le haut.
2. Insérez un tournevis plat dans le logement de déverrouillage repéré par une étiquette jaune. Tournez (ne faites pas levier avec) le tournevis pour briser le joint thermique.
3. Poussez les pinces de fixation du support de processeur pour séparer le support du dissipateur de chaleur.

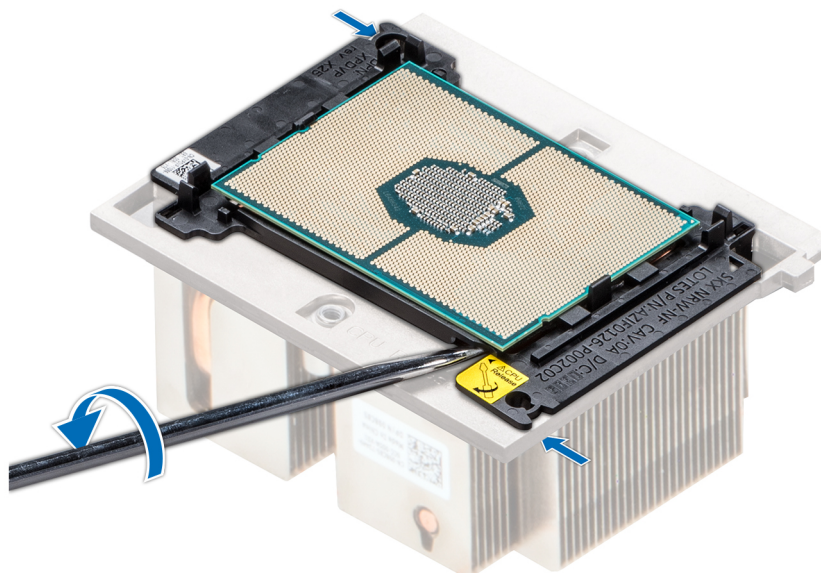


Figure 61. Pliage du support de processeur

4. Soulevez le support et le processeur pour les retirer du dissipateur de chaleur, puis placez le connecteur du processeur orienté vers le bas sur le plateau du processeur.
5. Pliez les bords extérieurs du support pour dégager le processeur du support.

REMARQUE : Vérifiez que le processeur et le support sont placés dans le plateau après le retrait du dissipateur de chaleur.



Figure 62. Retrait du support de processeur

Étapes suivantes

Installez le processeur dans le module de processeur et dissipateur de chaleur.

Installation du processeur dans un module de processeur et de dissipateur de chaleur

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Placez le processeur à l'intérieur du plateau.

REMARQUE : Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le plateau du processeur est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le processeur.

2. Pliez les bords extérieurs du support autour du processeur en vous assurant que le processeur est verrouillé dans les clips sur le support.

REMARQUE : Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le support est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le processeur avant de placer le support sur le processeur.

REMARQUE : Vérifiez que le processeur et le support sont placés dans le plateau avant d'installer le dissipateur de chaleur.



Figure 63. Installation du support de processeur

3. Si vous utilisez un dissipateur de chaleur existant, retirez la graisse thermique qui recouvre le dissipateur de chaleur à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux.
4. Utilisez la seringue de graisse thermique fournie avec le kit du processeur pour appliquer la graisse en forme de spirale carrée sur la partie supérieure du processeur.

PRÉCAUTION : Si vous appliquez trop de pâte thermique, celle-ci risque d'atteindre et de contaminer le socket de processeur.

REMARQUE : La graisse thermique est conçue pour un usage unique. Jetez la seringue après utilisation.

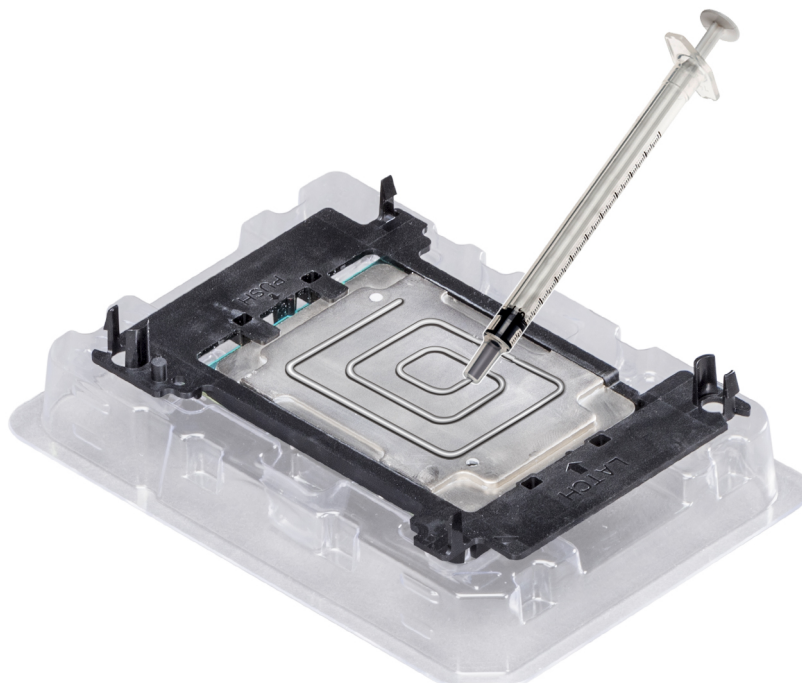


Figure 64. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

5. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur et poussez vers le bas de façon à fixer le support sur le dissipateur de chaleur.

REMARQUE :

- Assurez-vous que les deux trous des broches de guidage sur le support correspondent aux trous de guidage sur le dissipateur de chaleur.
- N'appuyez pas sur les ailettes du dissipateur de chaleur.
- Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le dissipateur de chaleur est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le support avant de placer le dissipateur de chaleur sur le processeur et son support.

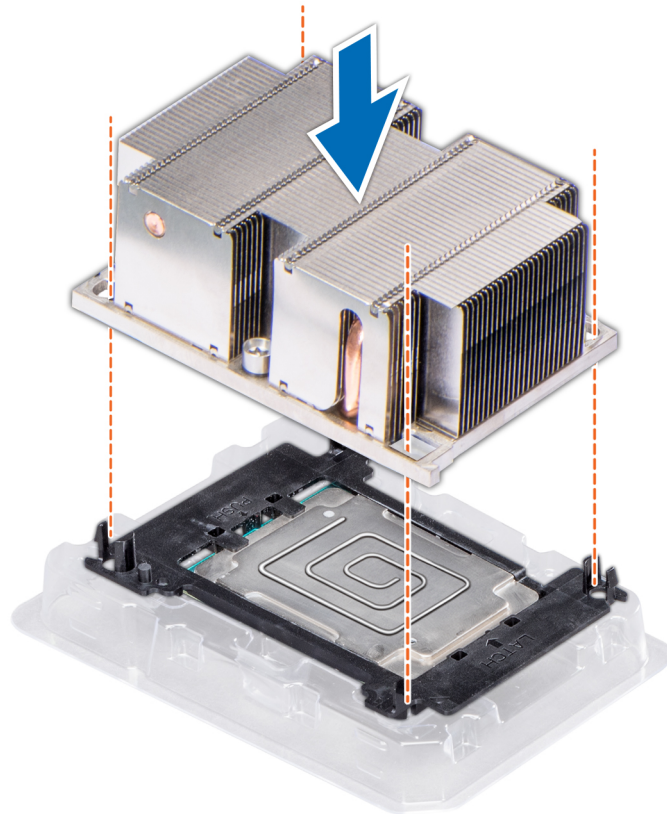


Figure 65. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

Étapes suivantes

1. Installez le module de processeur et du dissipateur de chaleur.
2. Installez le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Installation du module processeur et dissipateur de chaleur

Prérequis

PRÉCAUTION : Ne retirez jamais le dissipateur de chaleur d'un processeur, sauf si vous souhaitez remplacer le processeur. Le dissipateur de chaleur est essentiel au maintien de bonnes conditions thermiques.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. S'ils sont installés, retirez le cache de processeur et le capot anti-poussière du processeur.

Étapes

1. Alignez l'indicateur de broche 1 du dissipateur de chaleur sur la carte système, puis placez le module du processeur et du dissipateur de chaleur module (PHM) sur le logement du processeur.

PRÉCAUTION : N'appuyez pas sur les ailettes du dissipateur de chaleur pour éviter de les endommager.

REMARQUE : Assurez-vous que le module de processeur et dissipateur de chaleur est parallèle à la carte système pour éviter d'endommager les composants.

- Appuyez sur les clips de fixation bleus pour bien mettre en place le dissipateur de chaleur.
- À l'aide du tournevis Torx T30, serrez les vis du dissipateur de chaleur en suivant les instructions ci-dessous dans l'ordre :
 - Serrer partiellement la première vis (environ 3 tours).
 - Serrez complètement la deuxième vis.
 - Revenez à la première vis et serrez-la complètement.

Si le module PHM glisse hors des clips de fixation bleus lorsque les vis sont partiellement serrées, suivez ces étapes pour le fixer :

- Desserrez complètement les deux vis du dissipateur de chaleur.
- Insérez le module PHM dans les clips de fixation bleus, en suivant la procédure décrite à l'étape 2.
- Fixez le module PHM à la carte système, en suivant les instructions de remplacement décrites à l'étape ci-dessus. 4.

REMARQUE : Les vis de fixation du module du processeur et du dissipateur de chaleur ne doivent pas être serrées au-delà de 0,13 kgf-m (1,35 N.m ou 12 po-lbf).

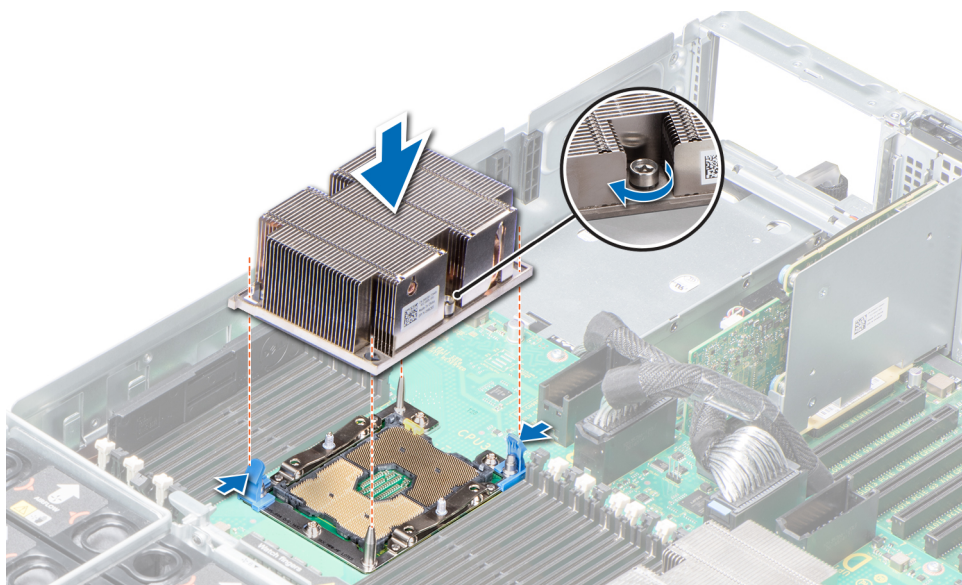


Figure 66. Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

- Insérez le module PEM jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
- Si elles ont été retirées, installez les cartes de montage pour carte d'extension.
- Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Module d'extension de processeur

Retrait du module PEM

Prérequis

- Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
- Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- Retirez les cartes de montage pour carte d'extension.
- Retirez le carénage d'aération.

Étapes

1. Retirez le module PEM à l'aide de la poignée jusqu'à ce que le module soit en position verticale.
2. Appuyez sur le loquet de déverrouillage situé sur le câble et déconnectez les câbles connectés aux connecteurs situés sur le module PEM.
3. Appuyez sur le loquet de déverrouillage sur le côté du châssis et soulevez le module PEM pour l'extraire du système.

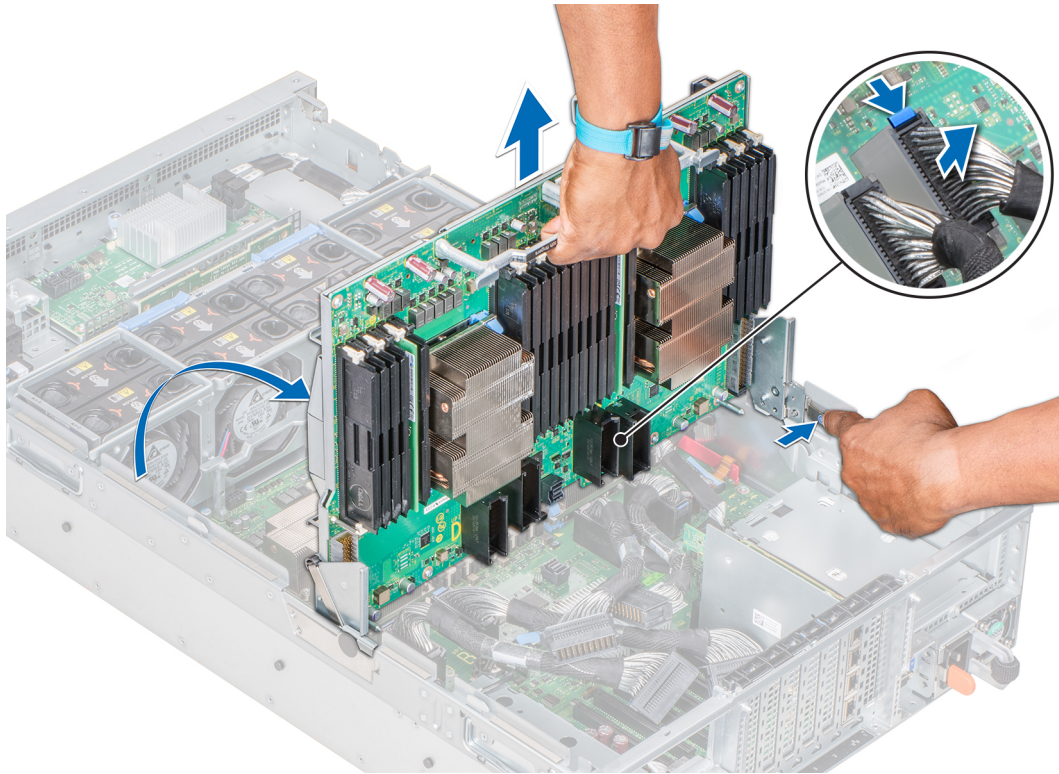


Figure 67. Retrait du module PEM

Étapes suivantes

Installez le module PEM.

Installation du module PEM

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Tenez le module PEM à l'aide de la poignée et alignez les encoches situées sur les côtés du module PEM avec les entretoises situées sur les côtés du système.
2. Abaissez le module PEM jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Rebranchez les câbles sur le module PEM. Pour plus d'informations sur l'acheminement des câbles, reportez-vous à la section [Acheminement des câbles UPI](#).
4. À l'aide de la poignée du module PEM, abaissez le module PEM jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

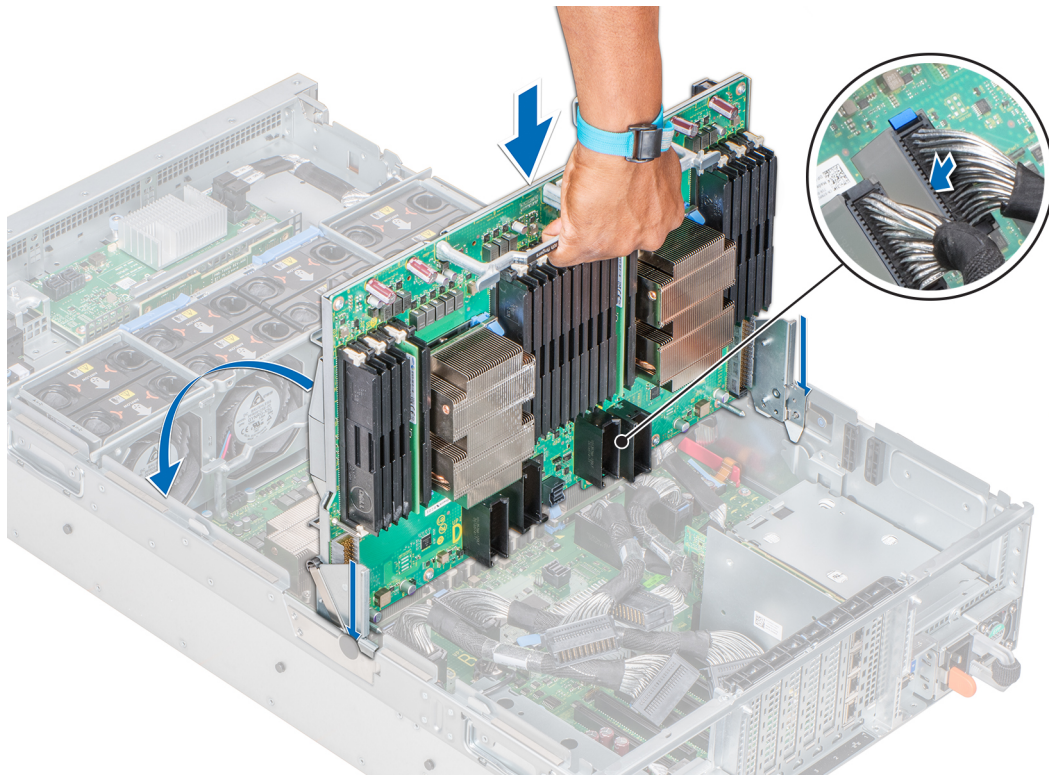


Figure 68. Installation du module PEM

Étapes suivantes

1. Installez les cartes de montage pour cartes d'extension.
2. Installez le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Acheminement des câbles UPI

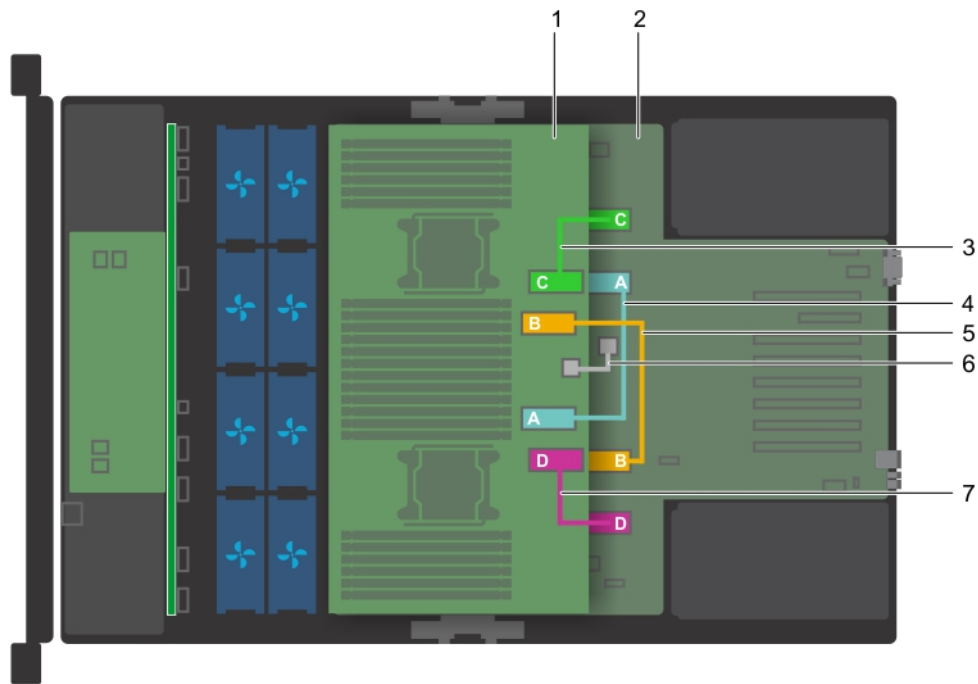


Figure 69. Acheminement des câbles - Système à quatre processeurs

1. PEM
2. carte système
3. Câble UPI reliant les connecteurs RM_UPI_C de la carte système et du module PEM
4. Câble UPI reliant les connecteurs RM_UPI_A de la carte système et du module PEM
5. Câble UPI reliant les connecteurs RM_UPI_B de la carte système et du module PEM
6. Câble reliant les connecteurs J_PEM_CLK de la carte système et du module PEM
7. Câble UPI reliant les connecteurs RM_UPI_D de la carte système et du module PEM

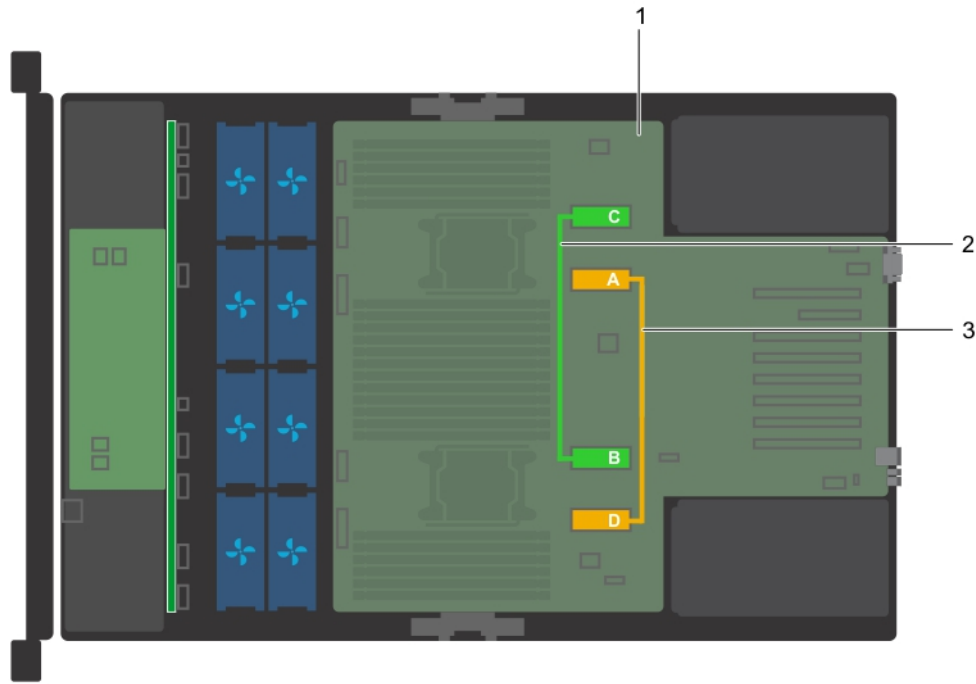


Figure 70. Acheminement des câbles - Système à deux processeurs

1. carte système
2. Câble UPI reliant les connecteurs RM_UPI_A et RM_UPI_D de la carte système et du module PEM
3. Câble UPI reliant les connecteurs RM_UPI_C et RM_UPI_B de la carte système et du module PEM

REMARQUE : Cela s'applique uniquement aux systèmes équipés de processeurs Intel des séries 61xx, 62xx, 81xx et 82xx.

Carte d'alimentation d'un module PEM

Retrait de la carte d'alimentation du module PEM

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. Retirez le module PEM à l'aide de sa poignée jusqu'à ce que le module soit en position verticale.

Étapes

Tenez la carte d'alimentation du module PEM par ses bords et retirez la carte d'alimentation du connecteur de la carte système.

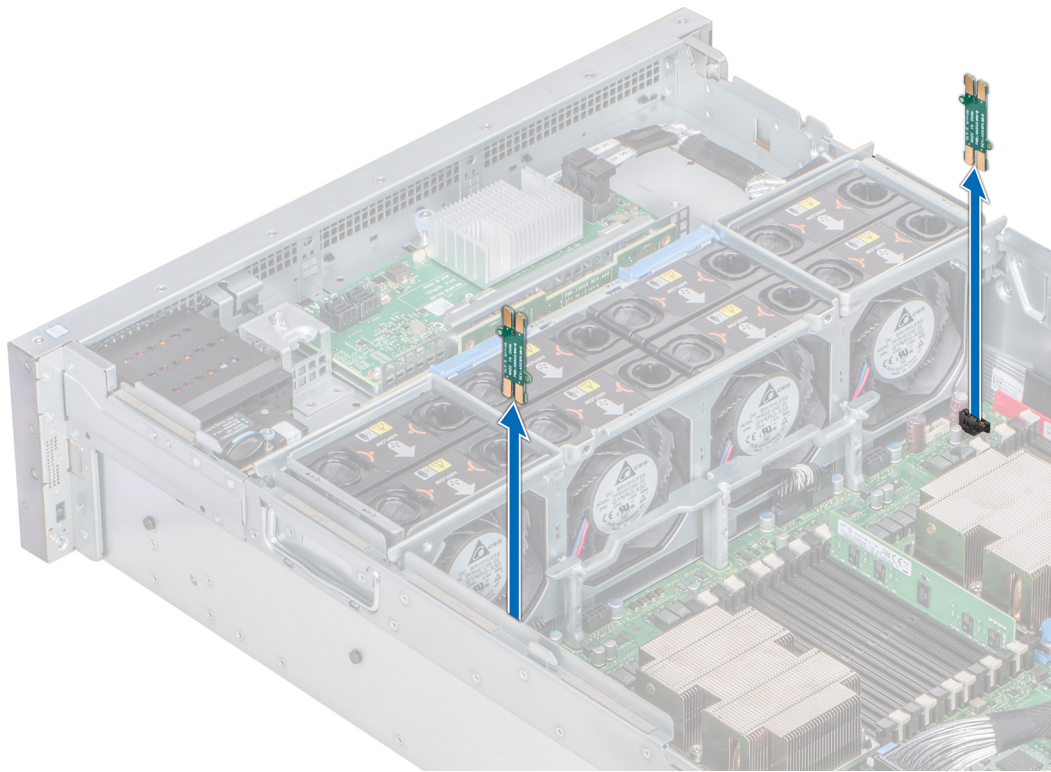


Figure 71. Retrait de la carte d'alimentation du module PEM

Étapes suivantes

Installez la carte d'alimentation du module PEM.

Installation de la carte d'alimentation d'un module PEM

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Tenez la carte d'alimentation du module PEM par les bords, puis positionnez la carte d'alimentation de sorte que son connecteur s'aligne sur le connecteur situé sur la carte système.
2. Insérez la carte d'alimentation dans le connecteur situé sur la carte système, jusqu'à ce que la carte d'alimentation soit correctement installée.

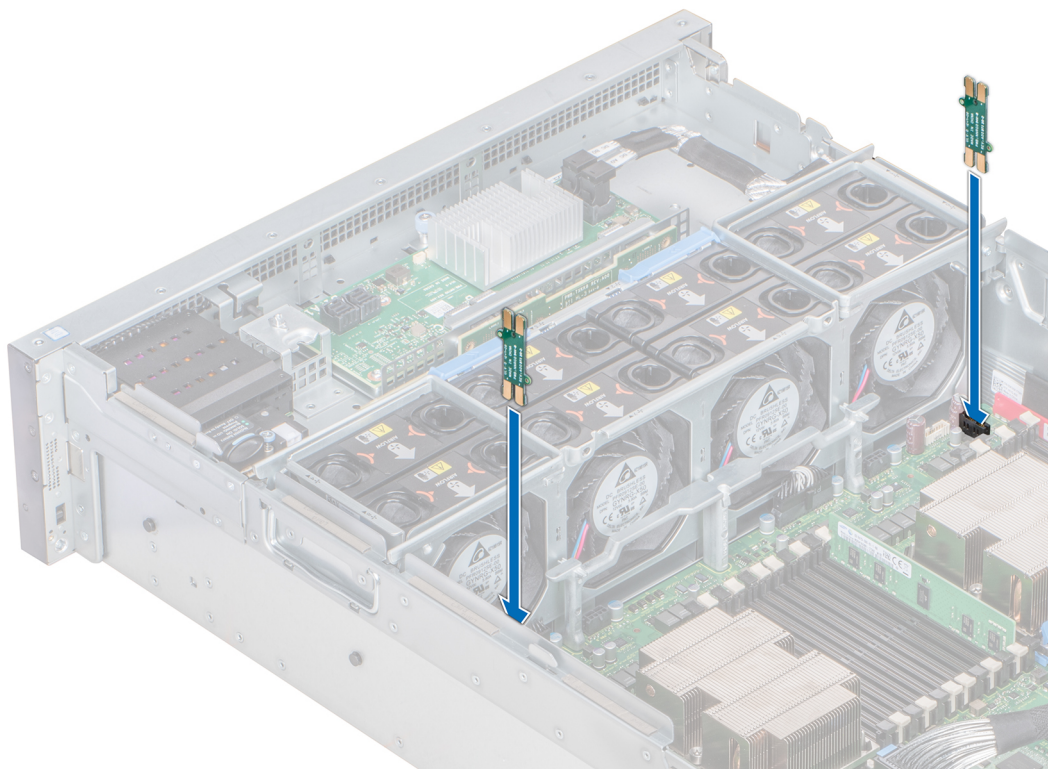


Figure 72. Installation de la carte d'alimentation d'un module PEM

Étapes suivantes

1. À l'aide de la poignée du module PEM, abaissez le module PEM jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
2. [Installez le carénage d'aération.](#)
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

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

Consignes d'installation des cartes d'extension

Selon la configuration du système, les cartes d'extension PCI Express (PCIe) de 3e génération suivantes sont prises en charge :

Tableau 26. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension

Carte de montage	Logement PCIe sur la carte de montage pour carte d'extension	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage (hauteur)	Logements PCIe sur carte de montage (longueur)	Largeur de liaison	Largeur du logement
Carte de montage 2 (IO_RISER2)	Logement 8	Processeur 3	Hauteur standard	3/4 de la longueur	x16	x16
	Logement 9	Processeur 3	Hauteur standard	Demi-longueur	x16	x16
	Logement 10	Processeur 3	Hauteur standard	Demi-longueur	x16	x16

Tableau 26. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension (suite)

Carte de montage	Logement PCIe sur la carte de montage pour carte d'extension	Connexion des processeurs	Logements PCIe sur carte de montage (hauteur)	Logements PCIe sur carte de montage (longueur)	Largeur de liaison	Largeur du logement
Carte de montage 3 (IO_RISER3)	Logement 11	Processeur 4	Hauteur standard	3/4 de la longueur	x16	x16
	Logement 12	Processeur 4	Hauteur standard	Demi-longueur	x16	x16
	Logement 13	Processeur 4	Hauteur standard	Demi-longueur	x16	x16

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.

Tableau 27. Ordre d'installation des cartes d'extension (configuration à deux processeurs)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Adaptateur de stockage interne H740P, PERC 10	1, 6	2
Adaptateur de stockage interne H730P, PERC 9	1, 6	2
Adaptateur de stockage interne H330 PERC	1	1
Carte PCIe Extender	4, 7, 2	3
HCA PCIe : carte EDR (Mellanox)	4, 3, 2, 7	3
Carte NIC 100 Gbits (Mellanox)	4, 3, 2, 7	3
OPA 100 Gbits (Intel)	2, 4, 3, 7	4
Adaptateur externe (HBA, H840, H830 12 Gbit/s)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	2
Stockage NVMe PCIe série PM17 (Samsung/Dell/Intel)	5, 4, 3, 7, 2, 6, 1	7
Stockage NVMe PCIe P4800X (Dell/Intel)	5, 4, 3, 2, 6, 1	6
Carte NIC 40 Gbits (x8) (Intel/Mellanox)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7
HBA FC32 (Emulex/QLogic)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7
Carte NIC 25 Gbits x8 (Intel/Broadcom/Mellanox/QLogic)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7
Carte NIC 25 Gbits x16 (Mellanox)	4, 3, 2, 7	3
HBA FC16 (Emulex/QLogic)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7
Carte NIC 10 Gbits Base-T à quatre ports (Intel)	4, 3, 5, 2	4
Carte NIC 10 Gbits à deux ports – 57412 (Broadcom)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7
Carte NIC 10 Gbits à deux ports – 57416 (Broadcom)	5, 1, 6, 2, 4, 3	6
Carte NIC 10 Gbits SFP+ (Intel)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7

Tableau 27. Ordre d'installation des cartes d'extension (configuration à deux processeurs) (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte NIC 10 Gbits SFP+ (Mellanox)	4, 3, 2, 7, 5, 1, 6	7
Carte NIC 10 Gbits BT, DP (QLogic)	5, 1, 6, 2, 4, 3	6
Carte NIC 10 Gbits SFP, DP (QLogic)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7
Carte NIC 10 Gbits SFP+, DP (QLogic)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7
Carte NIC 10 Gbits BT, QP (QLogic)	2, 4, 3, 7	4
Carte NIC 10 Gbits SFP, QP (QLogic)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7
Carte NIC 10 Gbits SF852P/SF852X DP (SolarFlare)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7
Carte NIC 10 Gbits Base-T à deux ports (Intel)	5, 1, 6, 2, 4, 3	6
Adaptateur HBA FC8 (Emulex et QLogic)	5, 1, 6, 2, 4, 3, 7	7
Carte NIC 1 Gb (Broadcom et Intel)	5, 1, 6, 2, 4, 3	6
Adaptateur BOSS – stockage interne	5, 1, 6, 2, 4, 3	1

Tableau 28. Ordre d'installation des cartes d'extension (configuration à quatre processeurs)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Adaptateur de stockage interne H740P, PERC 10	1, 6	2
Adaptateur de stockage interne H730P, PERC 9	1, 6	2
Adaptateur de stockage interne H330 PERC	1	1
Carte PCIe Extender	11, 12, 8	3
HCA PCIe : carte EDR CX5 (Mellanox)	11, 8, 3, 4, 12, 9, 2, 10, 13, 7	4
HCA PCIe : carte EDR CX4 (Mellanox)	11, 8, 3, 4, 12, 9, 2, 10, 13, 7	8
Carte NIC 100 Gbits (Mellanox)	11, 8, 3, 4, 12, 9, 2, 10, 13, 7	8
Carte H100 HCA (Mellanox)	11, 8, 3, 4, 12, 9, 2, 10, 13, 7	4
OPA 100 Gbits (Intel)	2, 4, 8, 11, 3, 7, 9, 12, 10, 13	4
Adaptateur externe (HBA, H840, H830 12 Gbit/s)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	2
Stockage NVMe PCIe série PM17 (Samsung/Dell/Intel)	5, 8, 11, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	10
Stockage NVMe PCIe P4800X (Dell/Intel)	5, 8, 11, 4, 9, 12, 3, 10, 13	9
Stockage NVMe PCIe P4500/P4600	5, 8, 11, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	10
Carte NIC 40 Gbits (x8) (Intel)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Carte NIC 40 Gbits (x8) (Mellanox)	11, 8, 3, 4, 12, 9, 2, 10, 13, 7, 6, 1, 5	8
HBA FC32 (Emulex/QLogic)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Carte NIC 25 Gbits x8 (Intel/Broadcom/Mellanox/Qlogic)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Carte NIC 25 Gbits x16 (Mellanox)	11, 8, 3, 4, 12, 9, 2, 10, 13, 7	8
HBA FC16 (Emulex/QLogic)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13

Tableau 28. Ordre d'installation des cartes d'extension (configuration à quatre processeurs) (suite)

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
Carte NIC 10 Gbits Base-T à quatre ports (Intel)	11, 10, 2, 4	4
Carte NIC 10 Gbits à deux ports – 57412 (Broadcom)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Carte NIC 10 Gbits à deux ports – 57416 (Broadcom)	5, 1, 6, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 10, 13	11
Carte NIC 10 Gbits SFP+ (Intel)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Carte NIC 10 Gbits SFP+ (Mellanox)	11, 8, 3, 4, 12, 9, 2, 10, 13, 7, 6, 1, 5	8
Carte NIC 10 Gbits BT, DP (QLogic)	5, 1, 6, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 10, 13	11
Carte NIC 10 Gbits SFP, DP (QLogic)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Carte NIC 10 Gbits SFP+, DP (QLogic)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Carte NIC 10 Gbits BT, QP (QLogic)	8, 11, 2, 4, 3, 7	6
Carte NIC 10 Gbits SFP, QP (QLogic)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Carte NIC 10 Gbits SF852P/SF852X DP (SolarFlare)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Carte NIC 10 Gbits Base-T à deux ports (Intel)	5, 1, 6, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 10, 13	11
Adaptateur HBA FC8 (Emulex et QLogic)	5, 1, 6, 8, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 7, 10, 13	13
Carte NIC 1 Gb (Broadcom et Intel)	5, 1, 6, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 10, 13	11
Adaptateur BOSS – stockage interne	5, 1, 6, 11, 2, 4, 9, 12, 3, 10, 13	1

Retrait du cache de la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

Tenez le cache de la carte de montage pour carte d'extension et soulevez le cache pour le retirer du système.

REMARQUE : Lorsque vous mettez à niveau votre système d'une configuration à deux processeurs vers quatre processeurs, assurez-vous de retirer du système les caches de la carte de montage.

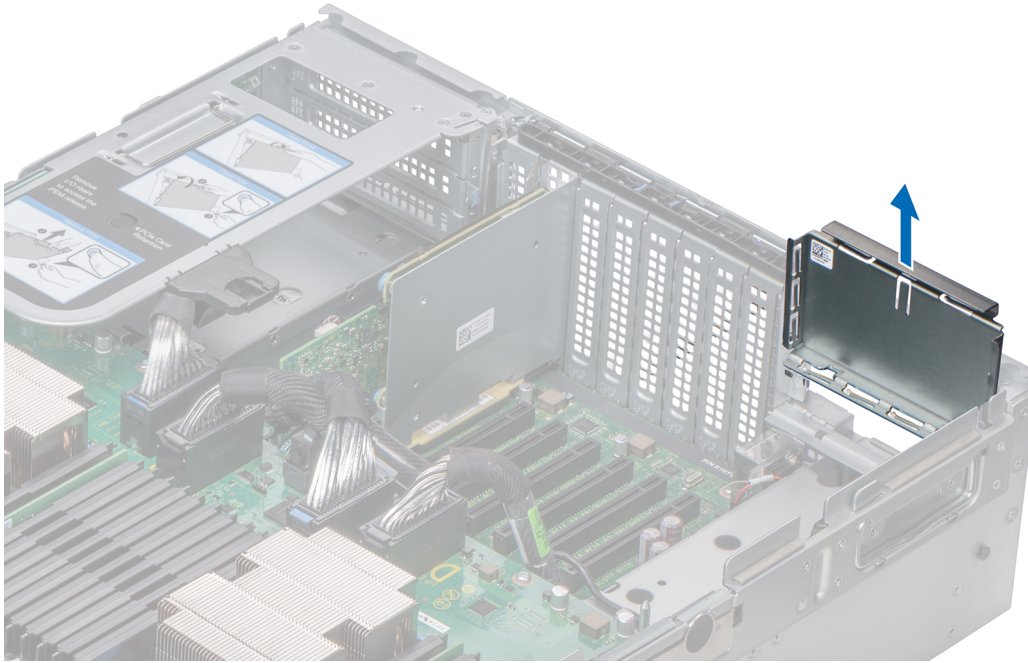


Figure 73. Retrait du cache de la carte de montage pour carte d'extension

Étapes suivantes

Installez le cache de la carte de montage pour carte d'extension.

Installation du cache de la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

Abaissez le cache de la carte de montage pour carte d'extension dans le système jusqu'à ce que le cache repose sur le logement correspondant à l'arrière du système.

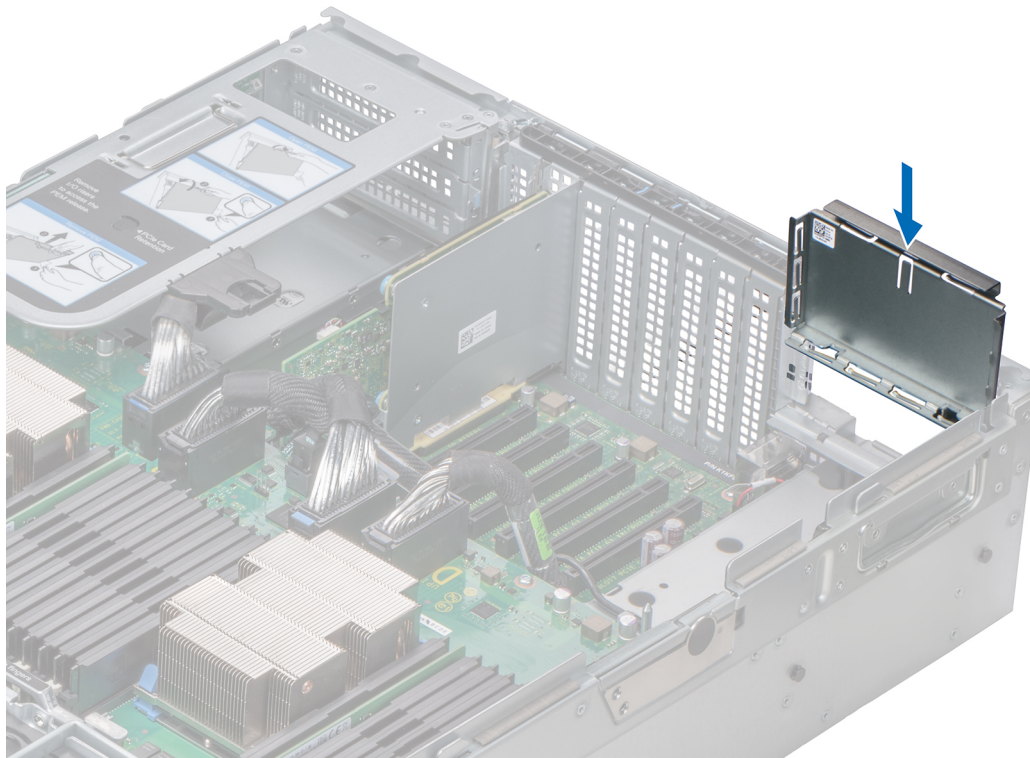


Figure 74. Installation du cache de la carte de montage pour carte d'extension (droite)

Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait de la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.

Étapes

1. Soulevez le levier de dégagement jusqu'à ce que le connecteur situé sur la carte de montage se déconnecte du connecteur situé sur le module PEM.
2. Soulevez la carte de montage pour la retirer du système.

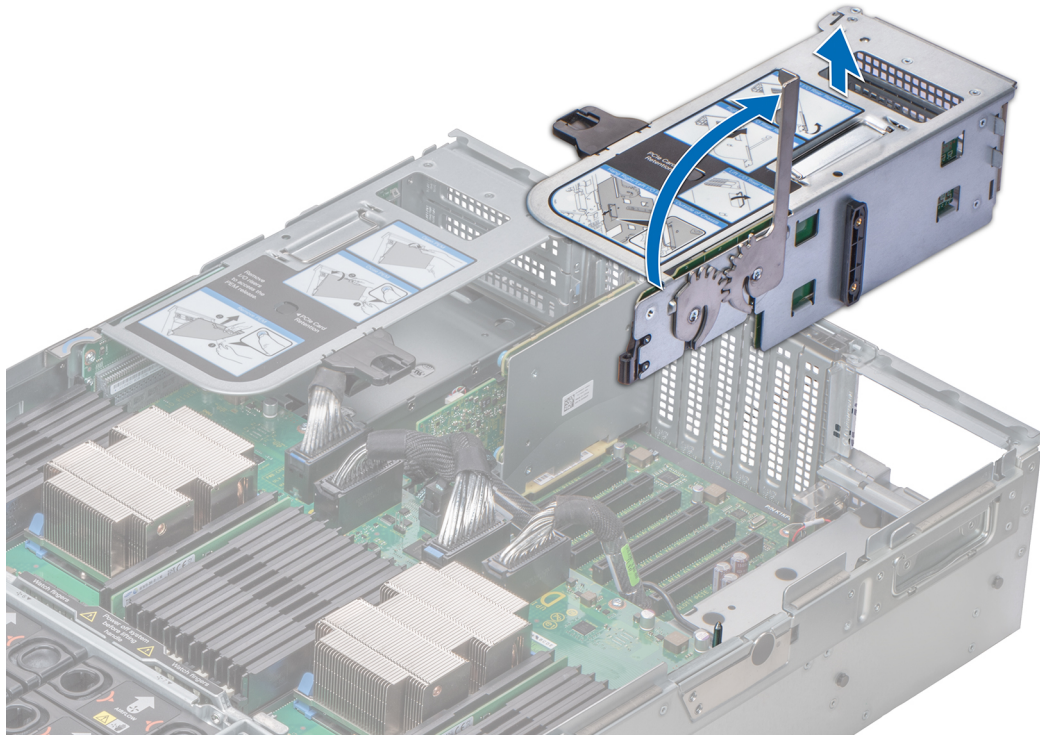


Figure 75. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension (droite)

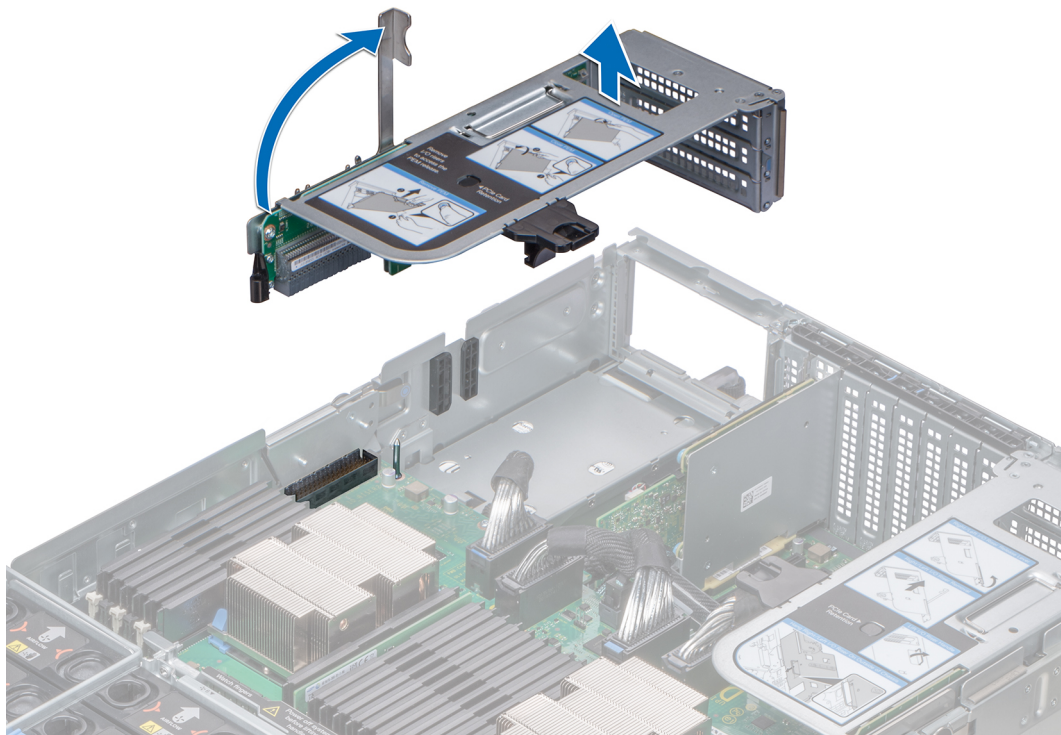


Figure 76. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension (gauche)

Étapes suivantes

Installez la carte de montage pour carte d'extension.

Installation de la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Alignez le rail de guidage sur le côté de la carte de montage avec la fente située sur le côté du châssis, puis insérez la carte de montage dans le système.
2. Abaissez le levier de dégagement jusqu'à ce que le connecteur situé sur la carte de montage se connecte au connecteur situé sur le module PEM.

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les connecteurs du module PEM, vous devez uniquement utiliser les leviers de dégagement pour positionner correctement les cartes de montage pour cartes d'extension sur le module PEM.

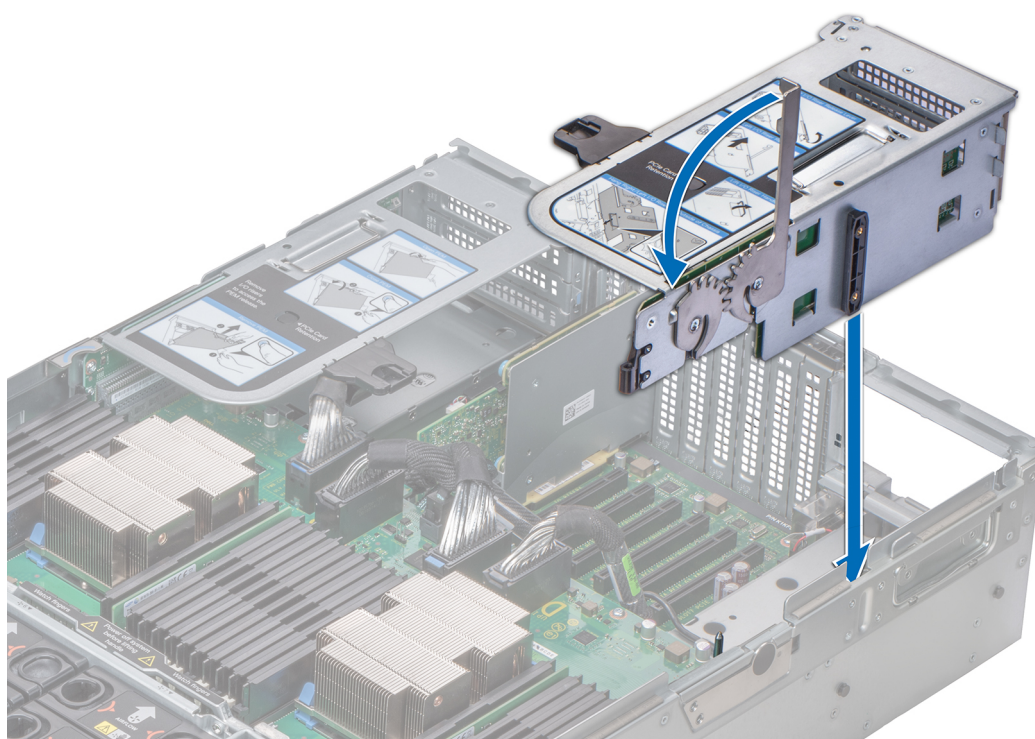


Figure 77. Installation de la carte de montage pour carte d'extension (droite)

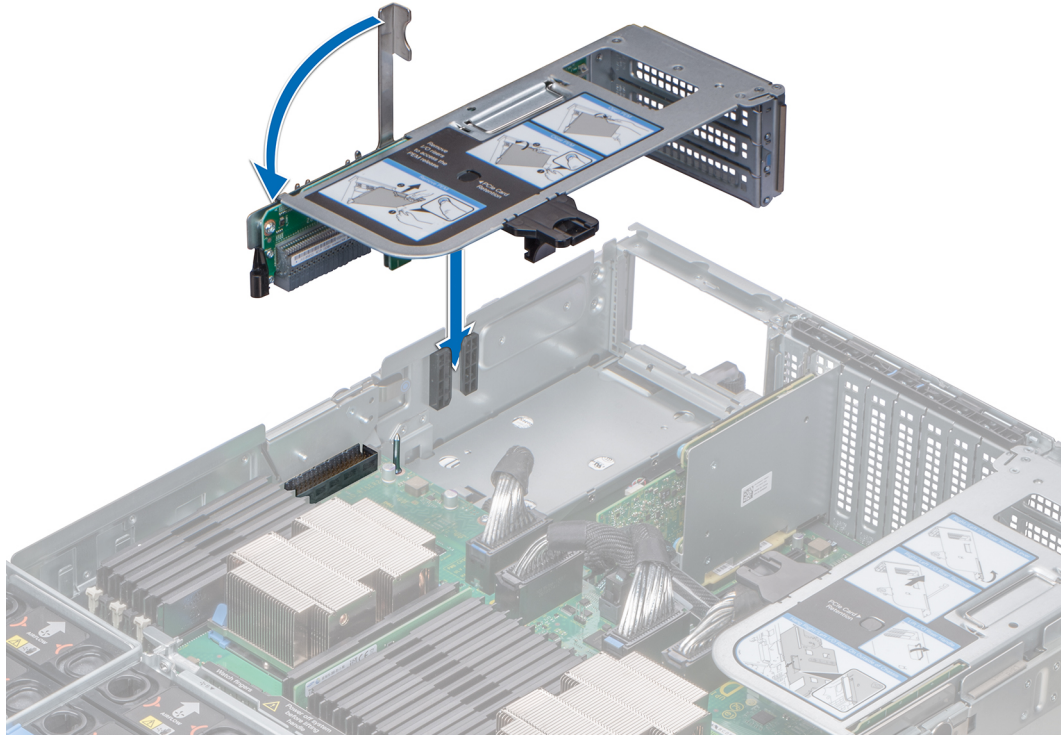


Figure 78. Installation de la carte de montage pour carte d'extension (gauche)

Étapes suivantes

1. Connectez les câbles à la carte d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Déconnectez tous les câbles de la carte d'extension.
4. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

1. Appuyez sur la patte noire située sur la carte de montage pour carte d'extension et faites glisser le support de fixation PCIe vers le haut.

REMARQUE : Cette étape n'est applicable que si vous retirez les cartes d'extension des logements 12 et 13 de la carte de montage 3 (IO_RISER3) et des logements 9 et 10 de la carte de montage 2 (IO_RISER2).

2. Soulevez le loquet de la carte PCIe.
3. Tenez la carte d'extension par les bords et soulevez la carte pour la sortir jusqu'à ce que le connecteur qui se trouve sur la carte se déconnecte de son connecteur sur la carte de montage.

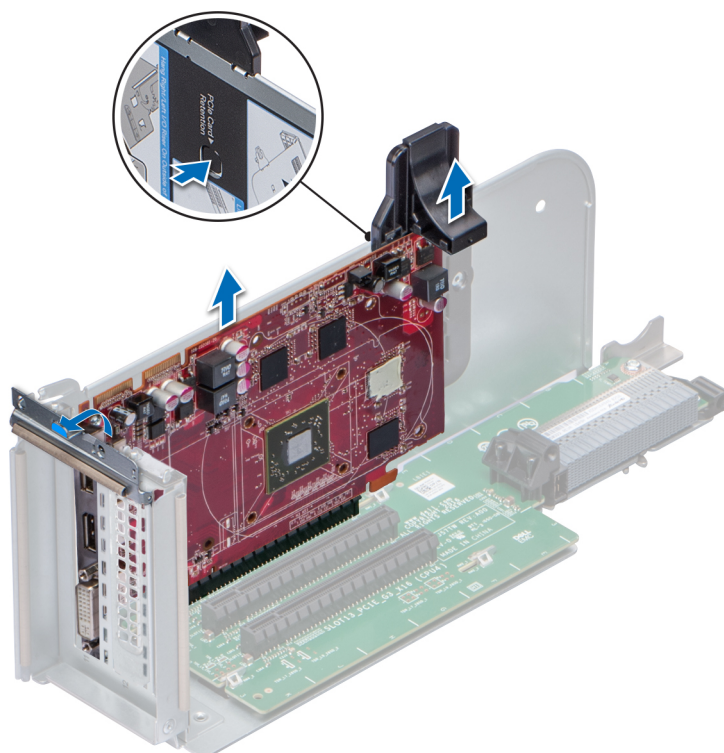


Figure 79. Retrait de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension

Étapes suivantes

1. Installez la carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.
2. Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur le logement d'extension non utilisé, puis abaissez le loquet de la carte PCIe pour verrouiller la plaque.

i **REMARQUE :** Vous devez installer une plaque de recouvrement sur un logement de carte d'extension vide pour conserver la certification FCC (Federal Communications Commission) du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Si vous installez une nouvelle carte d'extension, déballez-la et préparez la carte pour l'installation.

i **REMARQUE :** Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.

Étapes

1. Si applicable, retirez la plaque de recouvrement.

i **REMARQUE :** Rangez la plaque de recouvrement en vue d'une utilisation ultérieure. Une plaque de recouvrement doit être installée dans les logements de carte d'extension vides pour assurer l'homologation FCC du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

2. Tenez la carte d'extension par les bords, puis positionnez-la en alignant son connecteur avec le connecteur de carte correspondant sur la carte de montage.

3. Insérez le connecteur situé sur la carte dans le connecteur de la carte de montage, jusqu'à ce que la carte soit en place.
 4. Faites glisser le support de fixation PCIe vers le bas pour maintenir la carte en place.
- REMARQUE :** Cette étape n'est applicable que si vous installez les cartes d'extension dans les logements 12 et 13 de la carte de montage 3 (IO_RISER3) et des logements 9 et 10 de la carte de montage 2 (IO_RISER2).
5. Fermez le loquet de la carte PCIe.

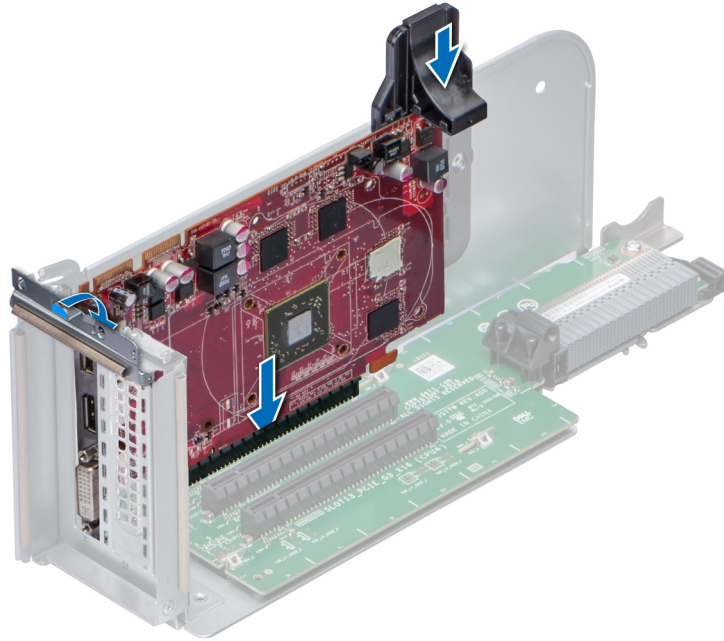


Figure 80. Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension

Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension.
2. Connectez les câbles à la carte d'extension.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Module SSD M.2

Retrait du module SSD M.2

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. Retirez la carte BOSS.

REMARQUE : Le retrait de la carte BOSS est semblable à la procédure de [retrait d'une carte de montage pour carte d'extension](#).

Étapes

1. Desserrez les vis et soulevez les sangles de maintien qui fixent le module SSD M.2 sur la carte BOSS.
2. Retirez le module SSD M.2 de la carte BOSS.

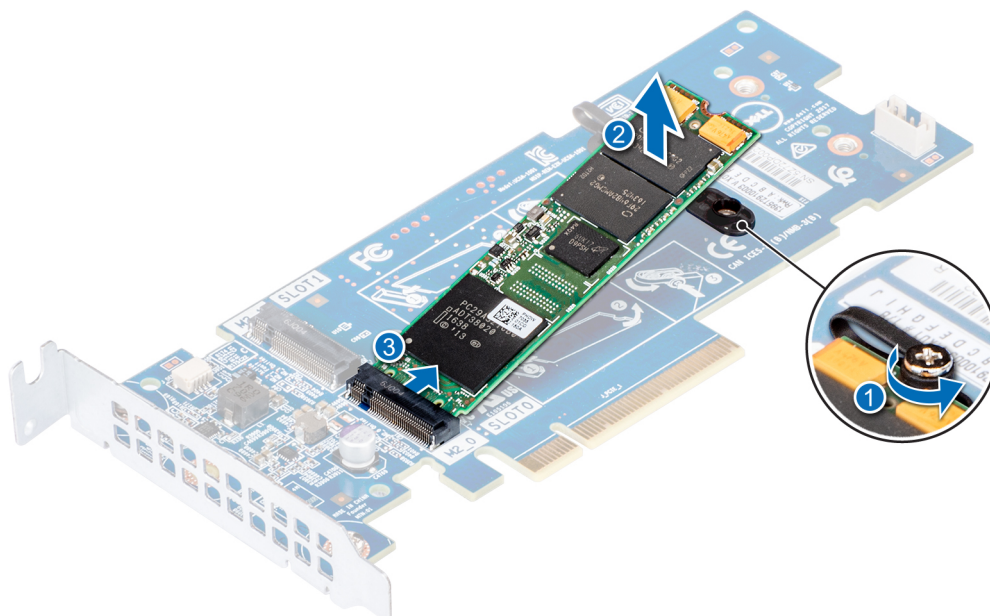


Figure 81. Retrait du module SSD M.2

Étapes suivantes

Installez le module SSD M.2.

Installation du module SSD M.2

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Alignez les connecteurs du module SSD M.2 avec les connecteurs situés sur la carte BOSS.
2. Poussez le module SSD M.2 jusqu'à ce qu'il soit correctement placé sur la carte BOSS.
3. Fixez le module SSD M.2 sur la carte BOSS avec les vis et les sangles de fixation.

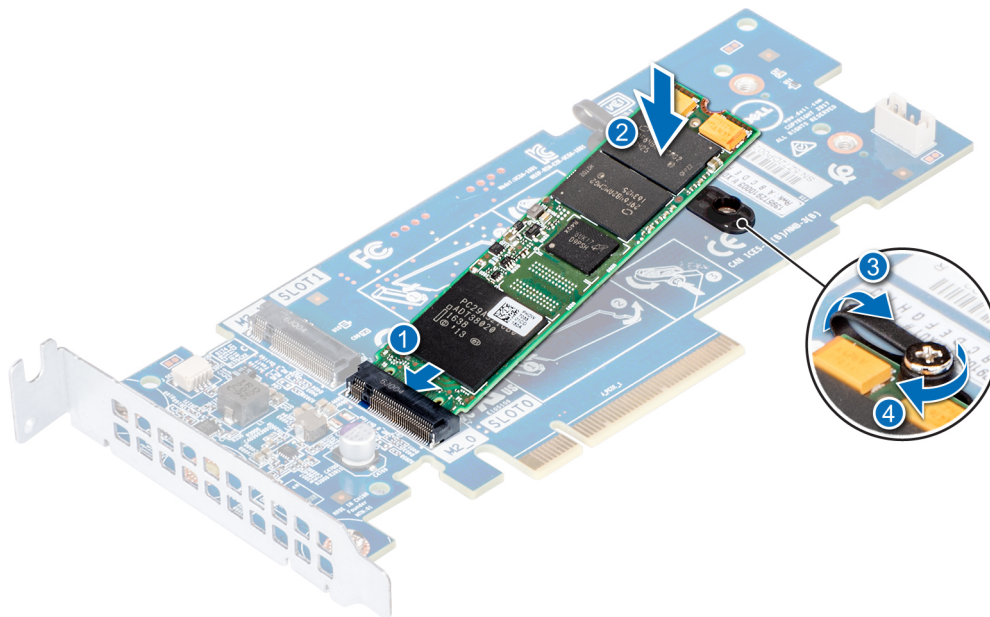


Figure 82. Installation du module SSD M.2

Étapes suivantes

1. Installez la carte BOSS.
 - REMARQUE :** L'installation de la carte BOSS est similaire à l'installation de la carte de montage de carte d'extension.
2. Installez le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte de montage pour carte fille réseau

Retrait de la carte de montage NDC

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Débranchez les câbles connectés à la carte de montage de la carte fille réseau.

Étapes

1. Faites glisser le support de fixation de la carte de montage pour déverrouiller la carte de montage NDC.
2. Tenez la carte de montage NDC par ses bords, puis retirez la carte de montage NDC jusqu'à ce que le connecteur du bord de carte se dégage de son connecteur sur la carte système.
3. Soulevez la carte de montage NDC pour la retirer du système.

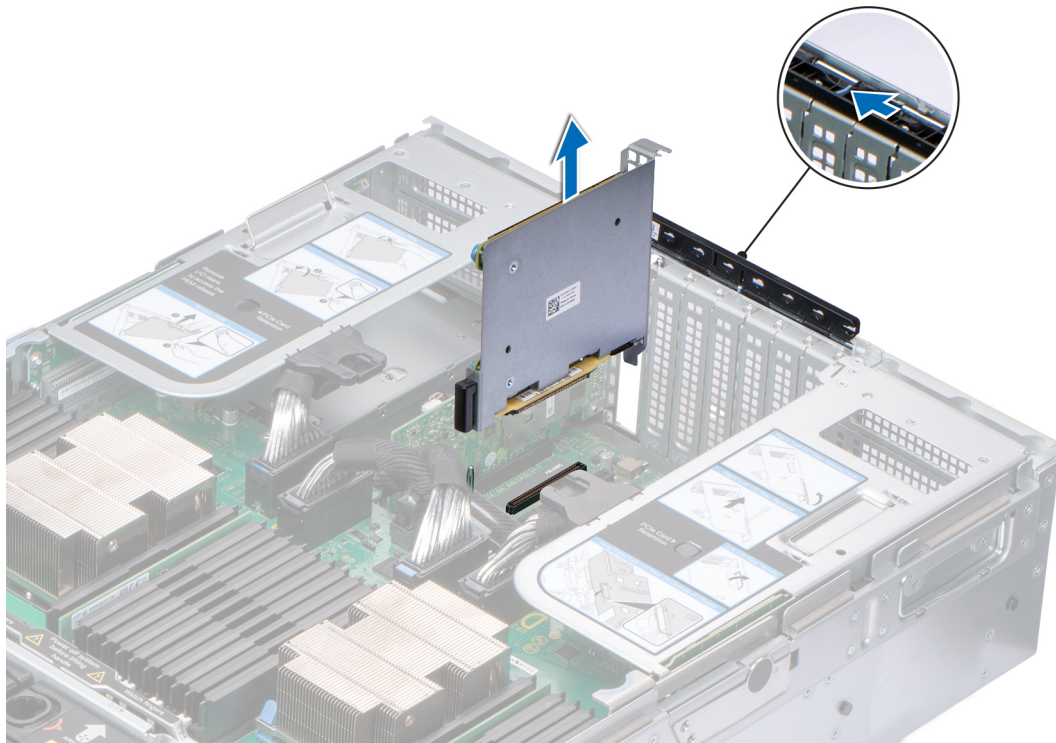


Figure 83. Retrait de la carte de montage NDC

Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage de la carte fille réseau.

Installation de la carte de montage NDC

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Tenez la carte fille réseau (NDC) de la carte de montage par ses bords et alignez le connecteur de la carte de montage NDC avec la broche de montage sur la carte système.
2. Insérez la carte de montage NDC jusqu'à ce que la carte soit correctement installée.
3. Fermez le support de fixation de la carte de montage et faites glisser le support pour verrouiller la carte de montage NDC.

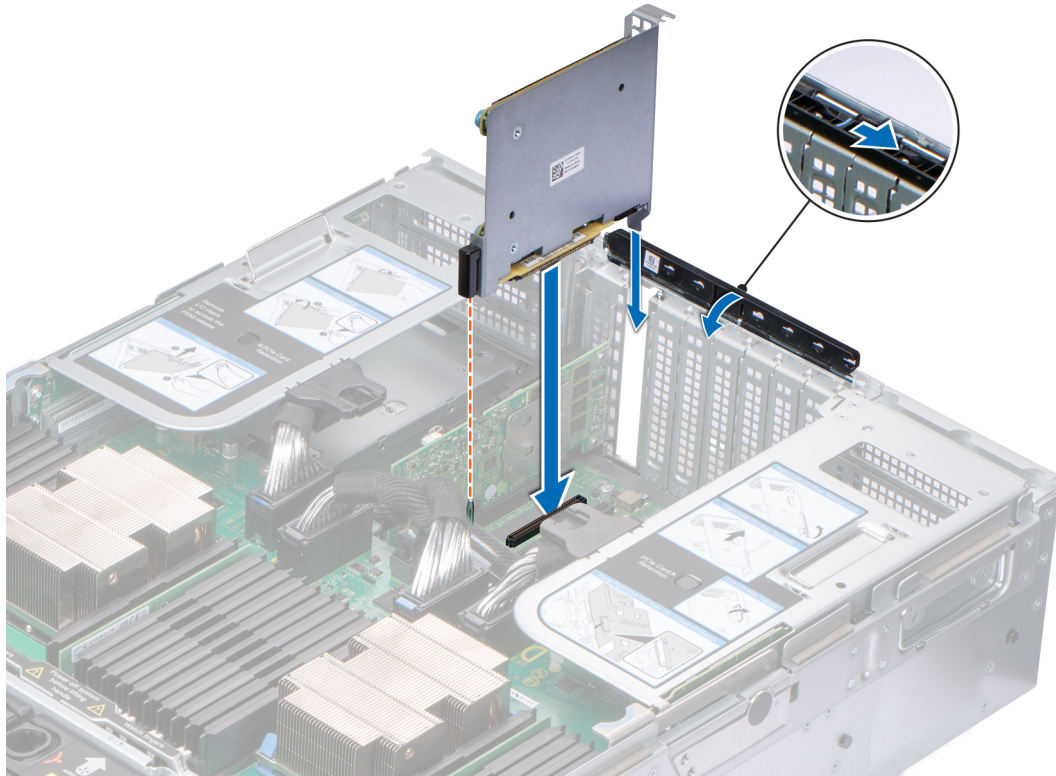


Figure 84. Installer la carte de montage NDC

Étapes suivantes

1. Branchez les câbles sur la carte de montage NDC.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte fille réseau

Retrait de la carte NDC

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez la carte de montage pour carte fille réseau \(NDC\)](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis imperdables qui fixent la carte fille réseau sur la carte de montage pour carte fille réseau.
2. Prenez la carte fille réseau par les points de contact situés sur les bords et soulevez-la pour la retirer du connecteur de la carte de montage.
3. Faites glisser la carte fille réseau du support de la carte de montage pour carte fille réseau jusqu'à ce que les connecteurs Ethernet se dégagent du logement de la carte de montage.

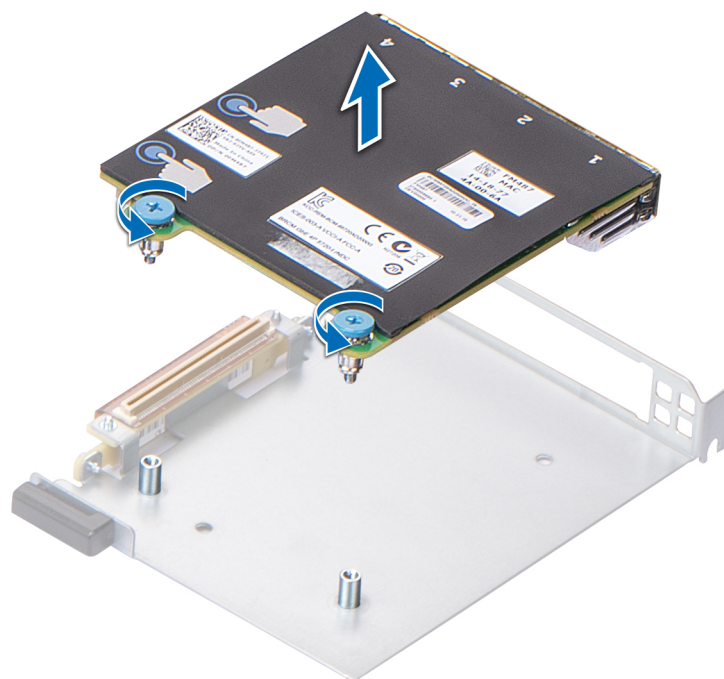


Figure 85. Retrait de la carte NDC

Étapes suivantes

1. Installez la carte fille réseau (NDC).

Installation de la carte fille réseau

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Inclinez et faites glisser la carte afin que les ports Ethernet entrent dans le logement situé sur la carte de montage pour carte fille réseau.
2. Alignez les vis imperdables de la carte sur les trous de vis de la carte de montage pour carte fille réseau.
3. Appuyez sur les ergots situés sur la carte jusqu'à ce que le connecteur soit connecté avec le connecteur de la carte de montage pour carte fille réseau.
4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis imperdables pour fixer la carte fille réseau sur la carte de montage pour carte fille réseau.

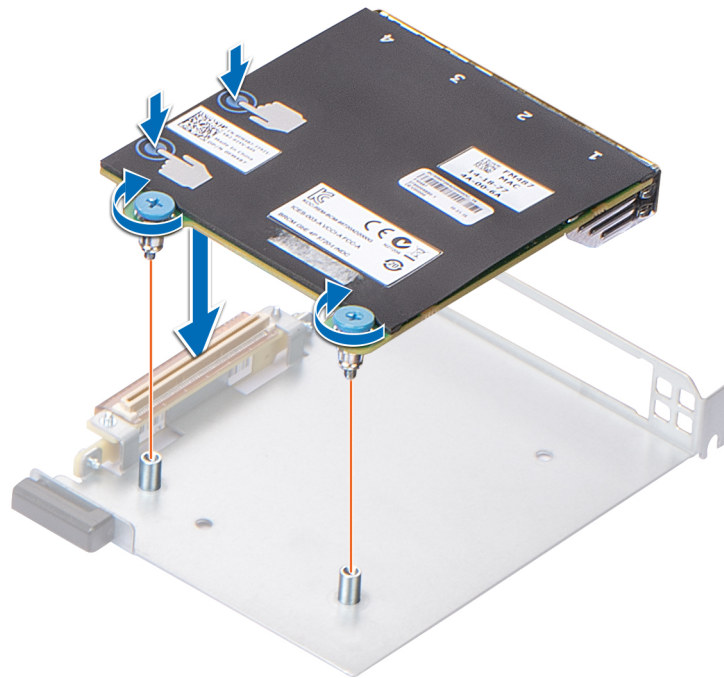


Figure 86. Installation de la carte fille réseau

Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage de la carte fille réseau.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte contrôleur de stockage

Retrait de la carte contrôleur de stockage

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez la carte de montage pour carte fille réseau (NDC).

Étapes

1. Faites glisser le support de fixation de la carte de montage pour déverrouiller la carte contrôleur de stockage.
2. Tenez la carte contrôleur de stockage par ses bords, puis soulevez-la pour la retirer de son connecteur sur la carte système.
3. Appuyez sur la patte de dégagement située sur le connecteur du câble SAS pour débrancher le câble de la carte contrôleur de stockage.

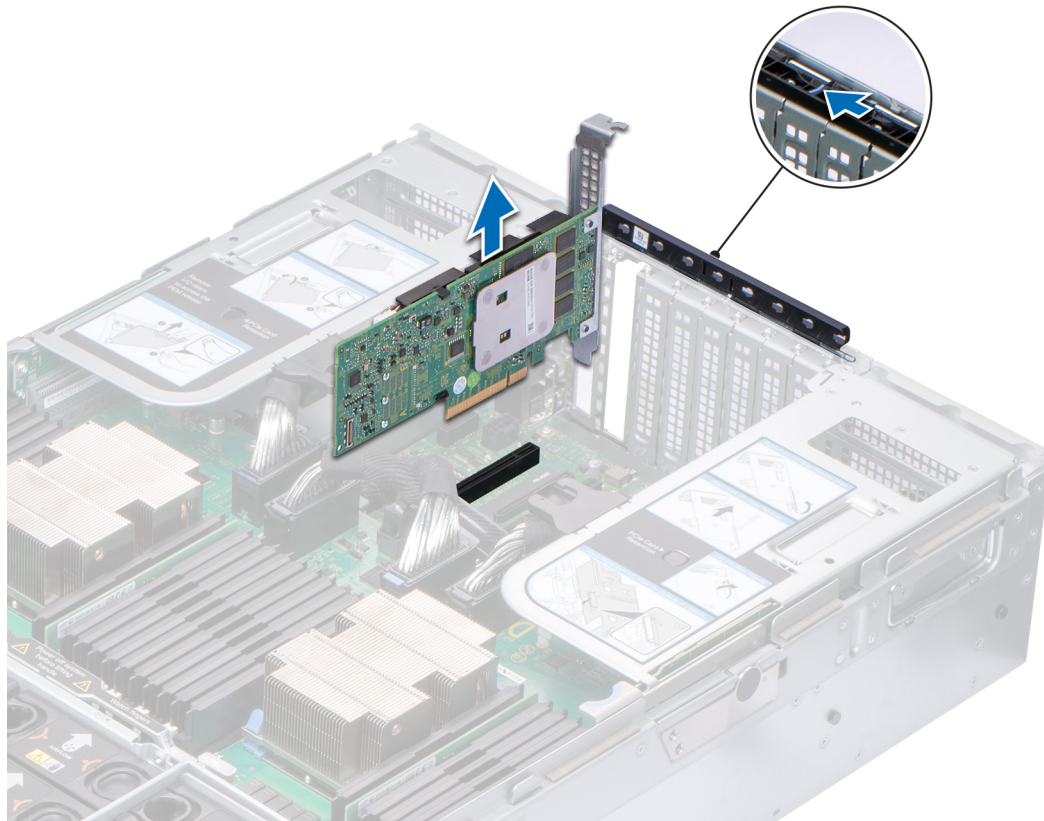


Figure 87. Retrait de la carte contrôleur de stockage

Étapes suivantes

1. Installez la carte contrôleur de stockage.

Installation de la carte contrôleur de stockage

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Connectez les câbles SAS à la carte.

REMARQUE : Aidez-vous des étiquettes figurant sur les câbles pour connecter les câbles sur les connecteurs corrects. Le câble ne fonctionne pas correctement s'il est inversé.

2. Tenez la carte contrôleur de stockage par ses bords et alignez le connecteur de la carte avec le connecteur de la carte système.
3. Insérez la carte dans le système jusqu'à ce que la carte soit correctement emboîtée.
4. Acheminez le câble SAS dans le canal situé sur la paroi interne du châssis.
5. Connectez les câbles SAS de la carte contrôleur de stockage aux connecteurs du fond de panier de disque dur. Pour plus d'images de câblage, consultez la section [Acheminement des câbles](#).
6. Fermez le support de fixation de la carte de montage et faites glisser le support pour verrouiller la carte contrôleur de stockage.

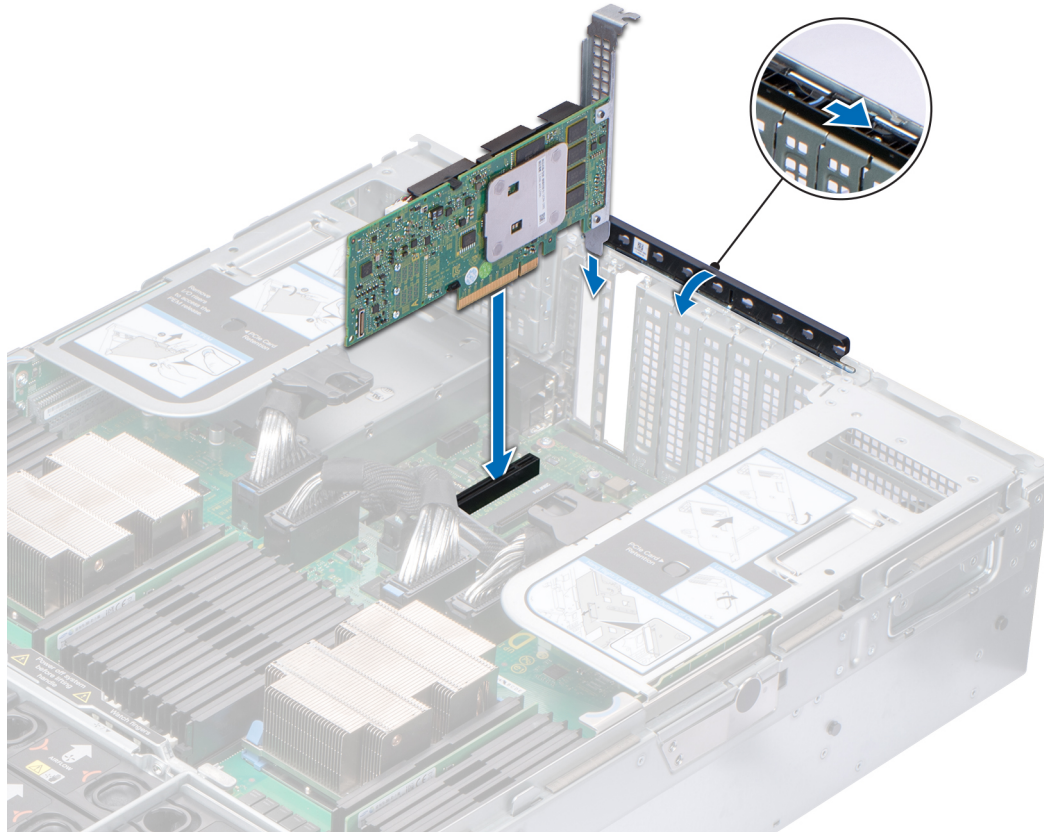


Figure 88. Installation de la carte contrôleur de stockage

Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage de la carte fille réseau.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Module IDSDM ou vFlash (en option)

Retrait de la carte MicroSD

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Repérez le logement de la carte MicroSD sur le module IDSDM, appuyez sur la carte pour la dégager, puis retirez-la de son logement. Pour localiser le module IDSDM, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
2. Tenez la carte MicroSD et retirez-la de son logement.

REMARQUE : Étiquetez temporairement chaque carte MicroSD avec son emplacement correspondant après son retrait.

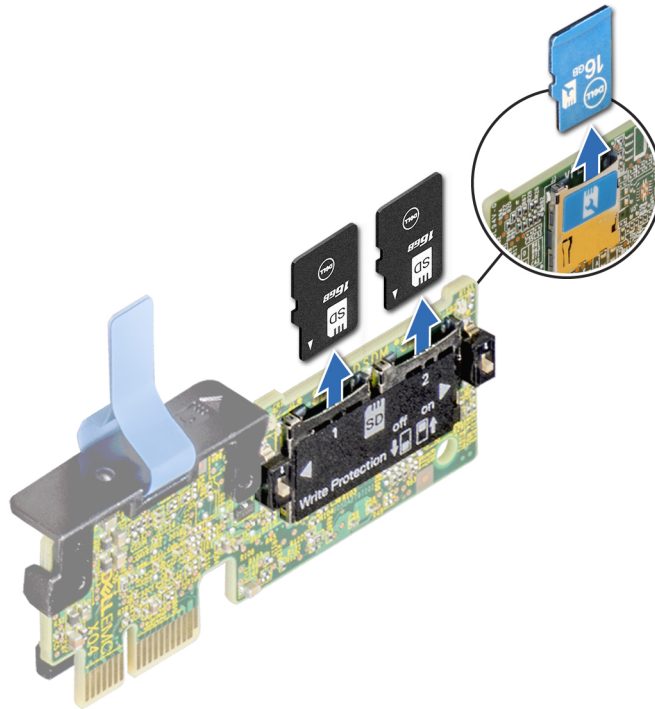


Figure 89. Retrait de la carte MicroSD

Étapes suivantes

1. Installez une carte MicroSD.

Installation de la carte MicroSD

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

REMARQUE : Pour utiliser une carte MicroSD avec le système, assurez-vous que l'option **Port de carte SD interne** est activée dans le programme de configuration du système.

REMARQUE : Si vous réinstallez les cartes MicroSD, placez-les dans les logements correspondants aux indications que vous avez marquées sur les cartes lors de leur retrait.

Étapes

1. Localisez le connecteur de la carte microSD sur le module IDSMD. Orientez la carte MicroSD de manière appropriée et insérez l'extrémité de la broche de contact de la carte dans le logement. Pour localiser le module IDSMD, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

REMARQUE : Le logement est muni d'un repère qui permet d'insérer la carte dans le bon sens.

2. Exercez une pression sur la carte jusqu'à ce qu'elle se mette en place.

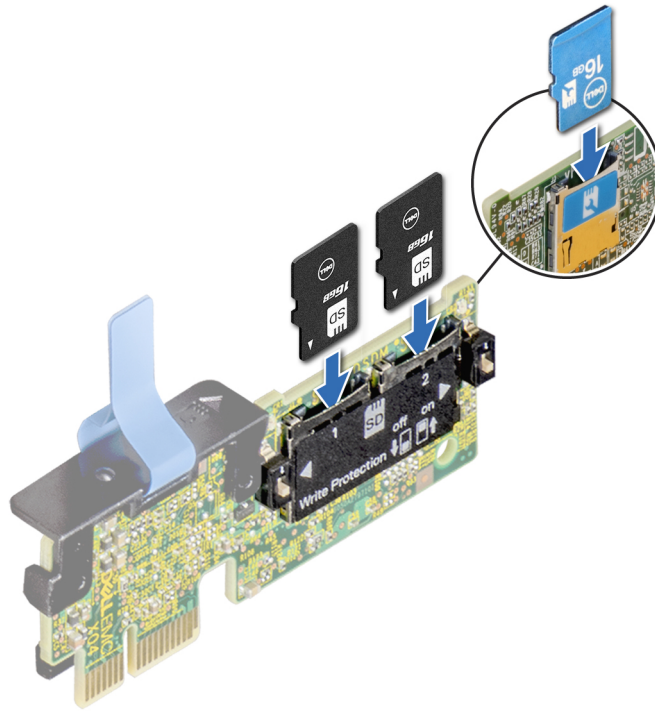


Figure 90. Installation de la carte MicroSD

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Module IDSDM ou vFlash (en option)

Retrait du module IDSDM optionnel

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Si vous remplacez le module IDSDM, retirez les cartes MicroSD :
REMARQUE : Étiquetez temporairement chaque carte MicroSD avec son emplacement correspondant après son retrait.

Étapes

1. Repérez le connecteur du module IDSDM sur la carte système.
Pour localiser le connecteur du module IDSDM, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
2. En tenant la languette de retrait, soulevez le module IDSDM pour le retirer du système.

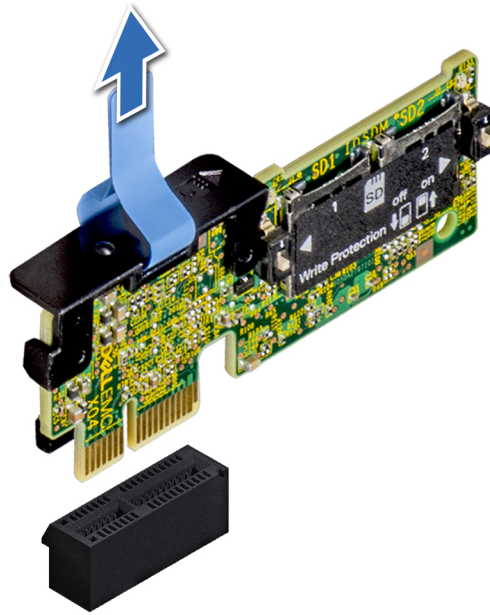


Figure 91. Retrait du module IDSDM optionnel

REMARQUE : Les deux commutateurs DIP placés sur le module IDSDM permettent la protection en écriture.

Étapes suivantes

Installation du module IDSDM optionnel

Installation du module IDSDM en option

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Identifiez le module IDSDM sur la carte système.
Pour localiser le module IDSDM, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
2. Alignez le module IDSDM avec le connecteur situé sur la carte système.
3. Appuyez sur le module IDSDM jusqu'à ce qu'il soit fermement installé sur la carte système.

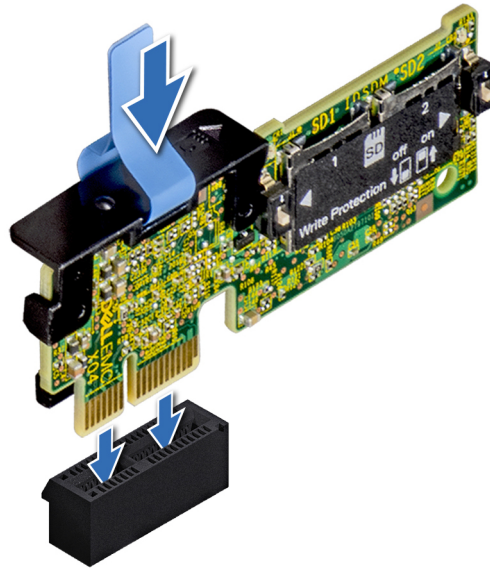


Figure 92. Installation du module IDSDM en option

Étapes suivantes

1. Installez les cartes microSD.

REMARQUE : Réinstallez les cartes MicroSD dans les logements correspondants aux indications que vous avez marquées sur les cartes lors de leur retrait.

2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Bloc d'alimentation

Fonctionnalité d'alimentation de secours

Votre système prend en charge la fonctionnalité d'alimentation de secours, qui permet de réduire considérablement la surcharge d'alimentation associée à la redondance des blocs d'alimentation.

Lorsque la fonctionnalité d'alimentation de secours est activée, l'un des blocs d'alimentation redondants passe en mode veille. Le bloc d'alimentation actif prend en charge 100 % de la charge du système et fonctionne donc de façon plus efficace. Le bloc d'alimentation en état de veille surveille la tension de sortie du bloc d'alimentation actif. Si la tension de sortie du bloc d'alimentation actif chute, le bloc d'alimentation en veille revient à l'état actif.

Avoir les deux blocs d'alimentation actifs est plus efficace que d'avoir un bloc d'alimentation en état de veille, mais le bloc d'alimentation actif peut également activer un bloc d'alimentation en veille.

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif est supérieur à 50 %, le bloc d'alimentation redondant passe à l'état actif.
- Si le niveau de charge du bloc d'alimentation actif tombe à moins de 20 %, le bloc d'alimentation redondant passe en état de veille.

Vous pouvez configurer la fonctionnalité d'alimentation de secours via les paramètres d'iDRAC. Pour en savoir plus, voir le document [iDRAC User's Guide \(Guide de l'utilisateur de l'iDRAC\)](#) disponible sur Dell.com/idracmanuals.

Retrait du cache du bloc d'alimentation

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).

Étapes

Si vous installez un deuxième bloc d'alimentation, retirez le cache placé sur la baie en le tirant vers l'extérieur pour l'extraire.

PRÉCAUTION : Pour un refroidissement satisfaisant du système, vous devez installer un cache de bloc d'alimentation dans la seconde baie de bloc d'alimentation, dans une configuration non redondante. Retirez le cache du bloc d'alimentation uniquement si vous installez un deuxième bloc d'alimentation.

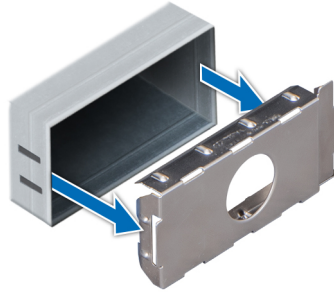


Figure 93. Retrait du cache du bloc d'alimentation

Étapes suivantes

Installez le cache du deuxième bloc d'alimentation.

Installation du cache de bloc d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).

REMARQUE : N'installez le cache du bloc d'alimentation que sur la seconde baie du bloc d'alimentation.

Étapes

Alignez le cache de bloc d'alimentation avec la baie de bloc d'alimentation et poussez-le dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

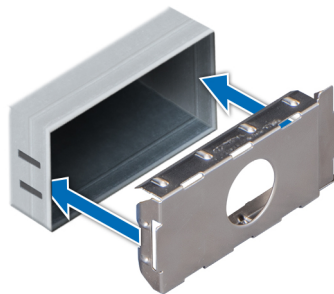


Figure 94. Installation du cache de bloc d'alimentation

Retrait d'un bloc d'alimentation

Les procédures de retrait d'un bloc d'alimentation CA et d'un bloc d'alimentation CC sont identiques.

Prérequis

PRÉCAUTION : Le système exige un bloc d'alimentation pour un fonctionnement normal. Sur les systèmes avec alimentation redondante, retirez et remplacez un seul bloc d'alimentation à la fois lorsque le système est sous tension.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).

2. Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation et du bloc d'alimentation à retirer, puis retirez le câble de la sangle située sur la poignée du bloc d'alimentation.
3. Détachez et soulevez le bras de gestion des câbles (en option), s'il gêne le retrait du bloc d'alimentation.

Pour plus d'informations sur le bras de gestion des câbles, reportez-vous à la documentation du rack du système à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.

Étapes

Appuyez sur le loquet de déverrouillage orange, puis faites glisser le bloc d'alimentation hors du système à l'aide de sa poignée.

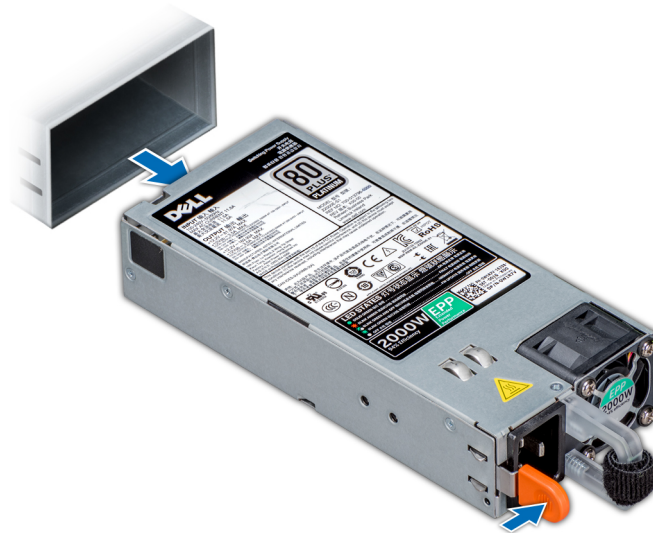


Figure 95. Retrait d'un bloc d'alimentation

Étapes suivantes

Installez le [bloc d'alimentation](#) ou le [cache du bloc d'alimentation](#).

Installation d'un bloc d'alimentation

Les procédures d'installation d'un bloc d'alimentation CA et d'un bloc d'alimentation CC sont identiques.

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Pour les systèmes prenant en charge les blocs d'alimentation redondants, vérifiez que le type et la puissance de sortie maximale des deux blocs d'alimentation sont identiques.

REMARQUE : la puissance de sortie maximale (en watts) est indiquée sur l'étiquette du bloc d'alimentation.

Étapes

Faites glisser le bloc d'alimentation dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de déverrouillage s'enclenche.

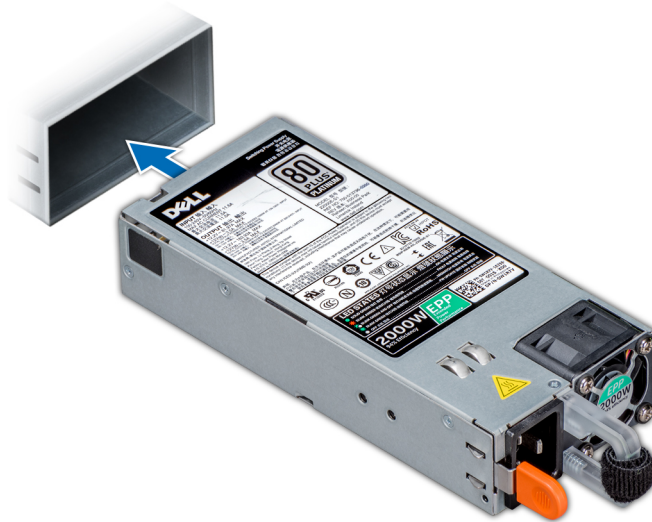


Figure 96. Installation d'un bloc d'alimentation

Étapes suivantes

1. Si vous avez débloqué le bras de gestion des câbles, ré-enclenchez-le. Pour plus d'informations sur le bras de gestion des câbles, reportez-vous à la documentation du rack du système à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals.
2. Branchez le câble d'alimentation sur l'unité d'alimentation et branchez son autre extrémité sur une prise électrique.

PRÉCAUTION : Lorsque vous branchez le câble d'alimentation au bloc d'alimentation, fixez-le au bloc d'alimentation à l'aide de la bande.

REMARQUE : Lors de l'installation, de l'échange à chaud ou de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, attendez 15 secondes pour que le système reconnaisse le bloc d'alimentation et détermine son état. La redondance du bloc d'alimentation peut ne pas se produire avant la fin du processus de détection. Attendez que le nouveau bloc d'alimentation soit détecté et activé avant de retirer l'autre bloc. Le voyant d'état du bloc d'alimentation devient vert si le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

Instructions de câblage pour un bloc d'alimentation CC

Votre système prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation $-(48-60)$ V CC.

REMARQUE : Pour les équipements qui utilisent des blocs d'alimentation en CC de $-(48 à 60)$ V, un électricien qualifié doit effectuer toutes les connexions à l'alimentation en CC et aux mises à la terre de sécurité. N'essayez pas d'établir la connexion à une source d'alimentation en CC ou d'installer les mises à la terre par vous-même. Tout le câblage électrique doit être conforme aux pratiques et aux codes locaux et nationaux en vigueur. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

PRÉCAUTION : Sauf indication contraire, équipez l'unité uniquement de câbles en cuivre, de calibre 10 AWG, supportant au moins 90 °C pour la source et le retour. Protégez le bloc $-(48-60)$ V CC (1 câble) avec un dispositif de protection contre les surtensions par circuit de dérivation 50 A pour CC avec un haut calibre de relais d'interruption.

PRÉCAUTION : Branchez l'équipement à une source d'alimentation $-(48-60)$ V CC électriquement isolée de la source CA (source SELV $-(48-60)$ V CC mise à la terre). Vérifiez que la source $-(48-60)$ V CC est correctement reliée à la terre.

REMARQUE : Un dispositif de désaccouplage accessible facilement, approuvé et qualifié, doit être intégré au câblage.

Configuration d'entrée requise

- Tension d'alimentation : $-(48-60)$ V CC


- Consommation électrique : 32 A (maximum)

Contenu du kit

- Numéro de référence Dell 6RYJ9 bloc terminal ou équivalent (1)
- Écrou n° 6-32 équipé d'une rondelle de blocage (1)

Outils obligatoires

Pince à dénuder pouvant supprimer une isolation de calibre 10 AWG solide ou toronnée, fil de cuivre isolé

 **REMARQUE :** Utiliser du fil alpha, numéro de référence 3080 ou équivalent (torsade 65/30).

Câbles requis


- Un câble noir UL 10 AWG, 2 mètres maximum (torsadé) [–(48–60) V CC].
- Un câble rouge UL 10 AWG, 2 mètres maximum (torsadé) (V CC en retour)
- Un câble torsadé vert avec bande jaune UL 10 AWG, 2 mètres maximum (mise à la terre).

Pile du NVDIMM-N

Retrait de la pile du module NVDIMM-N

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

 **PRÉCAUTION :** La pile du NVDIMM-N n'est pas échangeable à chaud. Pour éviter de perdre des données et d'endommager le système, assurez-vous que votre système, les voyants du système, les voyants du NVDIMM-N et les voyants de la pile du NVDIMM-N sont éteints avant de retirer la pile du NVDIMM-N.

 **PRÉCAUTION :** Pour ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

Étapes

1. Déconnectez les câbles de la pile du NVDIMM-N.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez la vis de fixation de la batterie au système.
3. Tout en la tenant par les bords, faites glisser la batterie vers l'arrière du système de façon à la dégager de son logement sur le système.
4. Soulevez la pile pour la retirer du système.

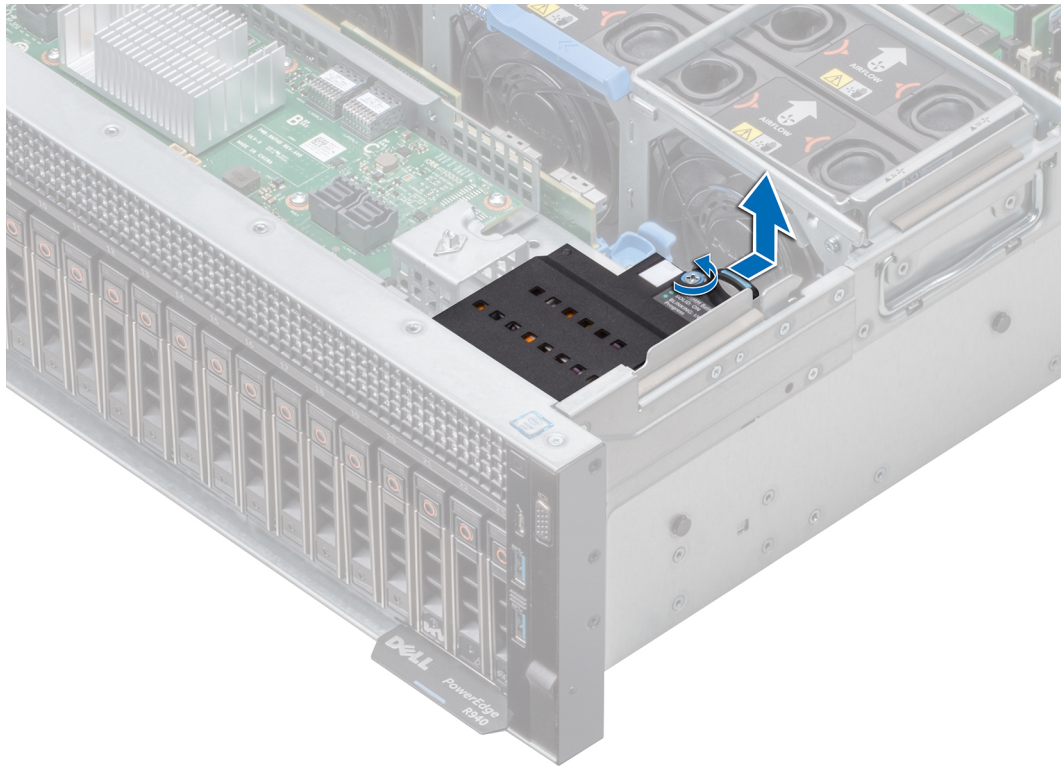


Figure 97. Retrait de la pile du module NVDIMM-N

Étapes suivantes

Installez la pile du NVDIMM-N.

Installation de la pile du module NVDIMM-N

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

PRÉCAUTION : La pile du NVDIMM-N n'est pas échangeable à chaud. Pour éviter de perdre des données et d'endommager le système, assurez-vous que votre système, les voyants du système, les voyants du NVDIMM-N et les voyants de la pile du NVDIMM-N sont éteints avant de retirer la pile du NVDIMM-N.

PRÉCAUTION : Pour ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

Étapes

1. Insérez la pile du NVDIMM-N dans son logement NVDIMM.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis pour fixer la pile au système.
3. Reconnectez les câbles à la pile.

PRÉCAUTION : Effectuez l'installation de la pile du NVDIMM-N avec précaution en veillant à ne pas endommager le câble du commutateur d'intrusion.

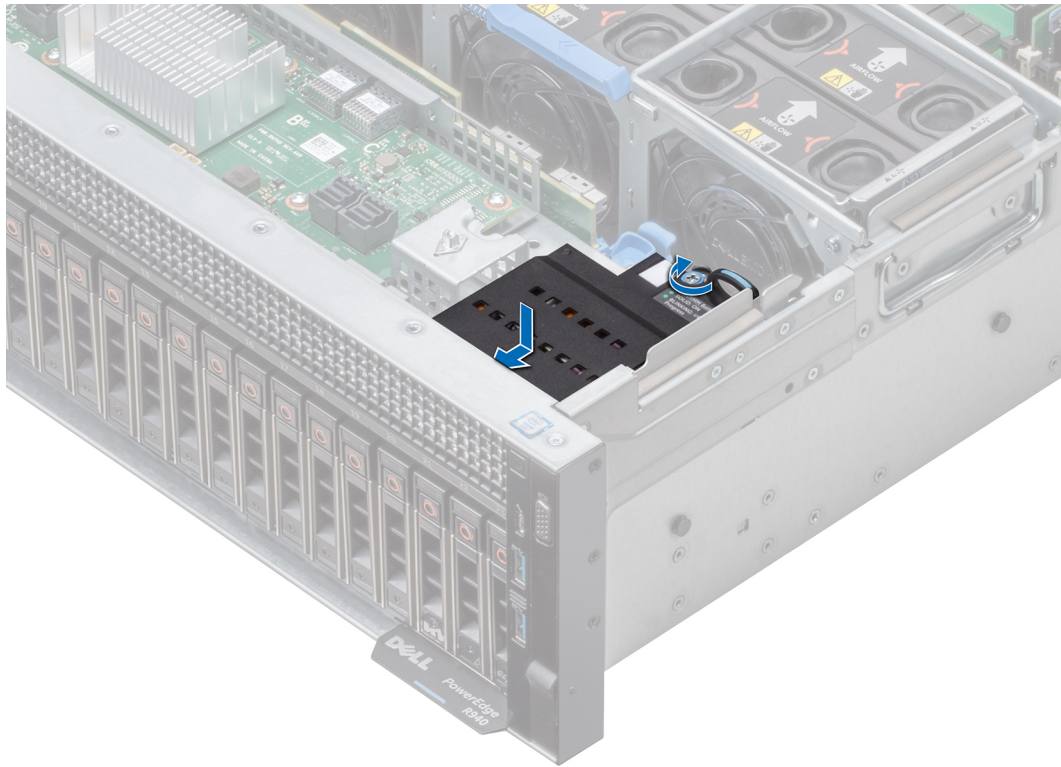


Figure 98. Installation de la pile du module NVDIMM-N

Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Acheminement des câbles de la pile du module NVDIMM

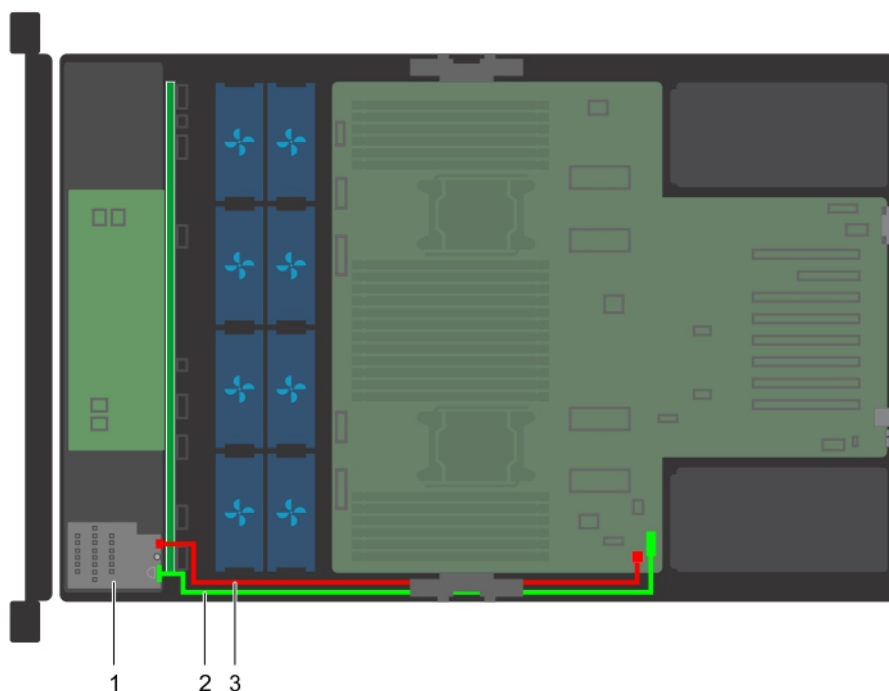


Figure 99. Acheminement des câbles de la pile du module NVDIMM

1. Pile NVDIMM-N
2. câble de la pile reliant le connecteur J_NVDIMM_BATT sur la carte système
3. câble d'alimentation de la pile reliant le connecteur BATT_PWR sur la carte système

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les connecteurs de la carte système, voir [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

Pile du système

Remplacement de la pile du système

Prérequis

REMARQUE : Un risque d'explosion de la nouvelle pile existe si cette dernière n'est pas correctement installée. Remplacez la pile uniquement par la même ou de type équivalent recommandé par le fabricant. Pour plus d'informations, voir les consignes de sécurité fournies avec votre système.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. Le cas échéant, débranchez les câbles d'alimentation ou de données de la ou des cartes d'extension.
5. Si des cartes de montage pour carte d'extension sont installées, [retirez-les](#).
6. S'il est installé, [retirez le module PEM](#).

Étapes

1. Repérez le socket de la pile. Pour plus d'informations sur l'emplacement de la pile du système, reportez-vous à la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

PRÉCAUTION : Pour ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

- Utilisez une pointe en plastique pour dégager doucement la pile du système comme indiqué sur la figure ci-dessous.



Figure 100. Retrait de la pile du système

- Pour installer une nouvelle pile dans le système, maintenez celle-ci avec le pôle positif vers le haut, puis faites-la glisser sous les pattes de fixation du connecteur.
- Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.



Figure 101. Installation de la pile du système

Étapes suivantes

- S'il a été retiré, [installez le module PME](#).
- Si elles ont été retirées, [installez les cartes de montage pour carte d'extension](#).
- Le cas échéant, connectez les câbles à la/aux carte(s) d'extension.
- [Installez le carénage d'aération](#).
- Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
- Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez que la pile fonctionne correctement.
- Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Heure** et **Date** du programme de configuration du système.
- Quittez la configuration du système.

Clé USB interne (en option)

Remise en place de la clé USB interne (en option)

Prérequis

PRÉCAUTION : Afin d'éviter toute interférence avec les autres composants du module de serveur, les dimensions maximales autorisées pour la clé USB sont les suivantes : 15,9 mm (largeur) x 57,15 mm (longueur) x 7,9 mm (hauteur).

- Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
- Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

- Repérez le port USB ou la clé USB sur la carte système.
Pour localiser le port USB, voir la section [Cavaliers et connecteurs de la carte système](#).
- Si la clé USB est installée, retirez-la du port USB.

3. Insérez la nouvelle clé USB dans le port USB.

Étapes suivantes


1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
2. Lors du démarrage, appuyez sur F2 pour entrer dans le **programme de configuration du système** et vérifiez que le système détecte bien la clé USB.

Carte système


Retrait de la carte système

Prérequis

 **PRÉCAUTION** : Si vous utilisez le module TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de récupération lors de la configuration du système ou d'un programme. Vous devez créer cette clé et la conserver en lieu sûr. Si vous remplacez la carte système, vous devez fournir cette clé de restauration lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur les disques durs.

 **PRÉCAUTION** : N'essayez pas de retirer le module d'extension TPM de la carte système. Une fois le module d'extension TPM installé, il est lié de manière cryptographique à cette carte système. Toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM rompt la liaison cryptographique et il ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Retirez les éléments suivants :
 - a. [Carénage d'aération](#)
 - b. [Bâti de ventilateur avec ventilateurs de refroidissement](#)
 - c. [Bloc\(s\) d'alimentation](#)
 - d. Toutes les [cartes d'extension](#) et [cartes de montage](#)
 - e. [Module d'extension de processeur \(PEM\)](#)
 - f. [Carte contrôleur de stockage intégrée](#)
 - g. [Module IDSMD](#)
 - h. [Clé USB interne \(le cas échéant\)](#)
 - i. [Module du processeur et du dissipateur de chaleur](#)
 - j. [Processeurs](#)

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager les broches du processeur lors du remplacement d'une carte système défectueuse, assurez-vous de recouvrir le support de processeur avec son capot de protection.

- k. [Barrettes de mémoire et caches correspondants](#)
- l. [Cartes de montage pour carte fille réseau](#)
- m. [Support de gestion des câbles](#)

Étapes

1. Débranchez tous les câbles de la carte système.
2. À l'aide de la poignée de la carte système, tirez sur la goupille de dégagement bleue et faites glisser la carte système vers l'avant du système.
Faites glisser la carte système vers l'avant du système pour libérer les connecteurs à l'arrière des logements du système.
3. Soulevez la carte système pour la retirer du système.

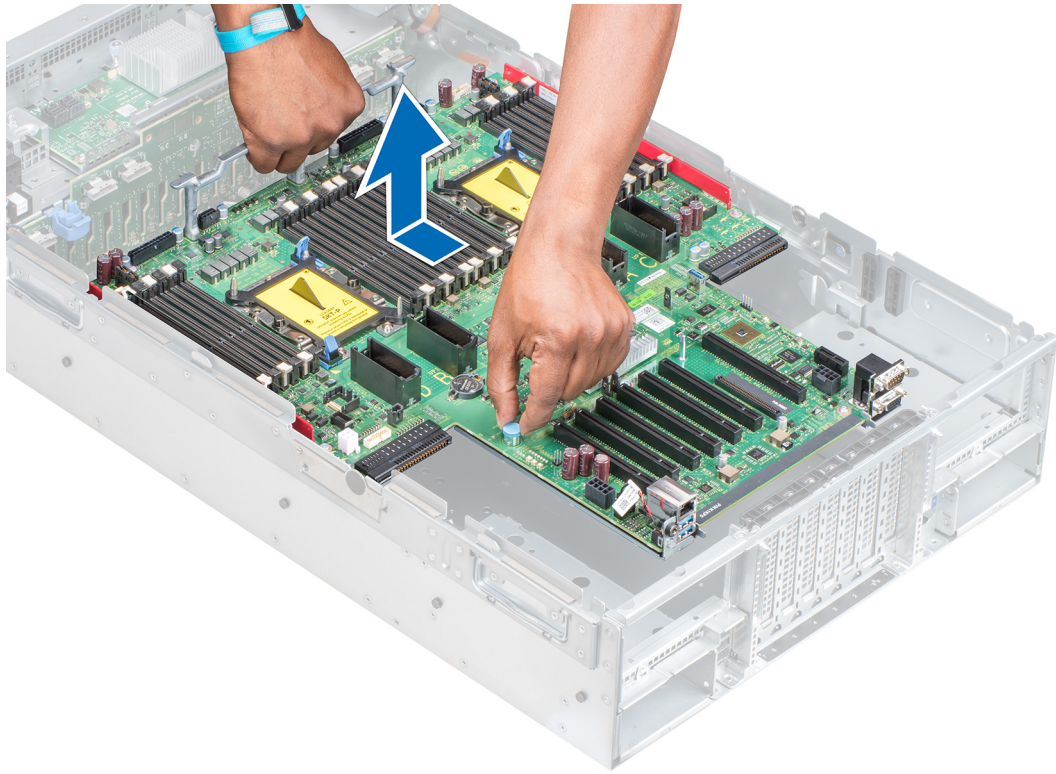


Figure 102. Retrait de la carte système

Étapes suivantes

Installez la carte système.

Installation de la carte système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Déballiez l'assemblage de la carte système de remplacement.

 **PRÉCAUTION : ne vous servez pas d'une barrette de mémoire, d'un processeur ou de tout autre composant pour soulever la carte système.**

 **PRÉCAUTION : Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système lors de la remise en place de la carte système dans le système.**

2. Tout en maintenant la poignée de la carte système et la goupille de dégagement bleue, inclinez la carte système et abaissez-la dans le système.
3. Poussez la carte système vers l'arrière du système de façon à enclencher la goupille de dégagement.

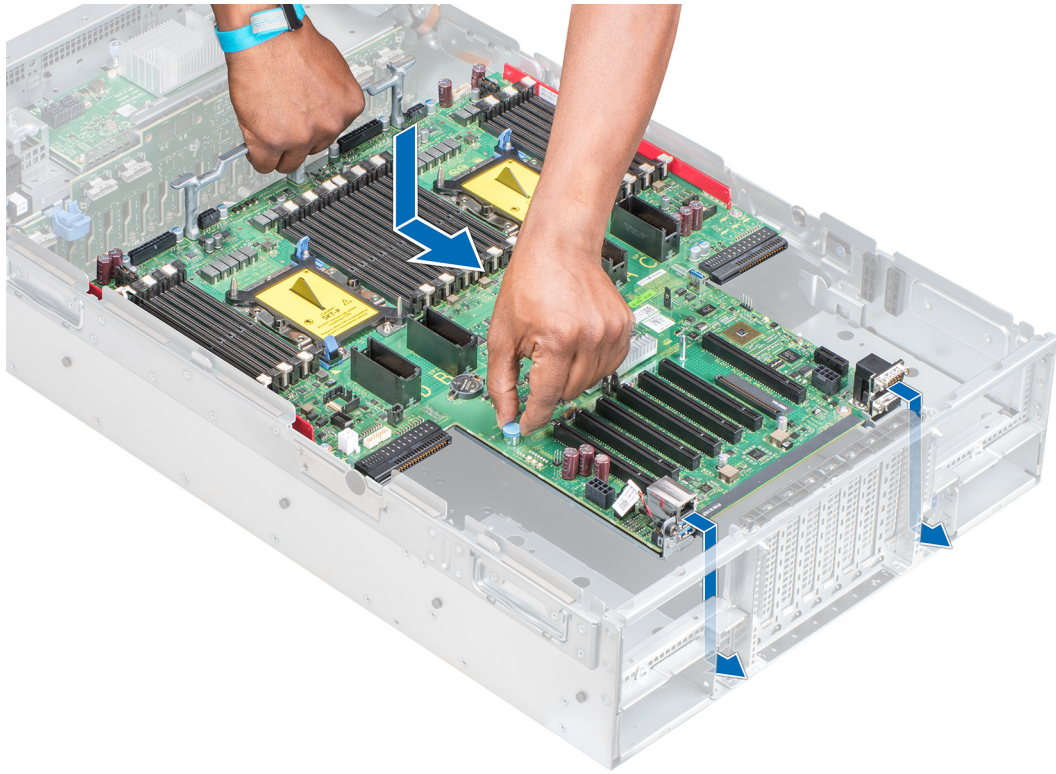


Figure 103. Installation de la carte système

Étapes suivantes

1. Réinstallez les éléments suivants :

a. [Module TPM \(Trusted Platform Module\)](#)

REMARQUE : Le module d'extension TPM est fixé à la carte système et ne peut pas être retiré. Un module plug-in TPM de remplacement sera fourni pour tous les remplacements de carte système dans lesquels un module plug-in TPM était installé.

b. [Support de gestion des câbles](#)

c. [Carte contrôleur de stockage intégrée](#)

d. [Clé USB interne \(le cas échéant\)](#)

e. [Module IDSDM](#)

f. [Module d'extension de processeur \(PEM\)](#)

g. [Cartes d'extension et cartes de montage](#)

h. [Module du processeur et du dissipateur de chaleur](#)

i. [Processeurs](#)

j. [Barrettes de mémoire et caches correspondants](#)

k. [Carte de montage pour carte fille réseau](#)

l. [Bâti de ventilateur avec ventilateurs de refroidissement](#)

m. [Carénage d'aération](#)

n. [Bloc\(s\) d'alimentation](#)

2. Rebranchez tous les câbles sur la carte système.

REMARQUE : Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du châssis et sont fixés à l'aide du support de fixation de câble.

3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

4. Veillez à :

a. Utiliser la fonction Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Pour plus d'informations, voir la section [Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore](#).

b. Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le périphérique flash de sauvegarde, entrez-le manuellement. Pour plus d'informations, voir la section [Saisie du numéro de série du système à l'aide du programme de configuration du système](#).

c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.

d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations, voir la section [Mise à niveau du module TPM](#).


5. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante). Pour en savoir plus, voir le document Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur du contrôleur iDRAC) sur www.dell.com/poweredgemanuals.

Saisie du numéro de série du système via le programme de configuration du système

Si Easy Restore ne parvient pas à restaurer le numéro de série, utilisez le programme de configuration du système pour entrer le numéro de série.

Étapes

1. Démarrez le système.
2. Appuyez sur F2 pour accéder à Configuration du système.
3. Cliquez sur **Paramètres du numéro de série**.
4. Saisissez le numéro de série.

 **REMARQUE :** Vous pouvez saisir le numéro de série uniquement lorsque le champ **Numéro de série** est vide. Assurez-vous d'entrer le bon numéro de série. Une fois saisi, le numéro de série ne peut pas être mis à jour ni modifié.

5. Cliquez sur **OK**.
6. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante).
Pour en savoir plus, voir l'*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur du contrôleur iDRAC)* sur [Dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals).
Vous pouvez configurer la fonctionnalité d'alimentation de secours via les paramètres d'iDRAC. Pour en savoir plus, voir le document iDRAC User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) disponible sur Dell.com/idracmanuals.

Restauration du numéro de série à l'aide de la fonction Easy Restore (Récupération facile)

À l'aide de la fonctionnalité Easy Restore, vous pouvez restaurer votre numéro de série, licence, configuration UEFI et les données de configuration système après le remplacement de la carte système. Toutes les données sont sauvegardées automatiquement sur un périphérique flash de sauvegarde. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et le numéro de série dans le périphérique flash de sauvegarde, le BIOS invite l'utilisateur à restaurer les informations de sauvegarde.

Étapes

1. Démarrez le système.
Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et le numéro de série est disponible dans le périphérique Flash de sauvegarde, le BIOS affiche le numéro de série, le statut de la licence et la version **UEFI Diagnostics**.
2. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Appuyez sur **Y** pour restaurer le numéro de série, la licence et les informations de diagnostics.
 - Appuyez sur **N** pour accéder aux options de restauration basée sur le Dell Lifecycle Controller.
 - Appuyez sur la touche F10 pour restaurer les données à partir d'un **profil de serveur du matériel** précédemment créé.
Une fois le processus de restauration terminé, le BIOS vous invite à restaurer les données de configuration du système.
3. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Appuyez sur **Y** pour restaurer les données de configuration du système.
 - Appuyez sur **N** pour utiliser les paramètres de configuration par défaut.
Une fois le processus de restauration terminé, le système redémarre.

Module TPM (Trusted Platform Module)

Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)


Prérequis


1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

REMARQUE :

- Assurez-vous que votre système d'exploitation prend en charge la version du module TPM en cours d'installation.
- Assurez-vous de télécharger et d'installer la dernière version du micrologiciel BIOS sur votre ordinateur.
- Assurez-vous que le BIOS est configuré pour activer le mode de démarrage UEFI.

À propos de cette tâche

 **PRÉCAUTION :** Si vous utilisez le module TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de chiffrement, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de récupération lors de la configuration du système ou d'un programme. Collaborez avec le client afin de créer et stocker de façon sécurisée cette clé de récupération. Lorsque vous remplacez la carte système, vous devez fournir cette clé de récupération lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur vos disques durs.

 **PRÉCAUTION :** Une fois le module plug-in TPM installé, il est lié de manière cryptographique à cette carte système. Toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM annule la liaison cryptographique ; le module TPM retiré ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

Retrait du module TPM

Étapes

1. Repérez le connecteur du module TPM sur la carte système.
2. Appuyez sur le module pour le maintenir enfoncé et retirez la vis en utilisant la clé Torx de sécurité à 8 embouts livrée avec le module TPM.
3. Faites glisser le module TPM pour le débrancher de son connecteur.
4. Poussez le rivet en plastique à l'opposé du connecteur TPM et tournez-le à 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre afin de le retirer de la carte système.
5. Retirez le rivet en plastique de son emplacement sur la carte système.

Installation du module TPM

Étapes

1. Alignez les connecteurs sur les bords du module TPM avec l'emplacement sur le connecteur du module TPM.
2. Insérez le module TPM dans le connecteur TPM de sorte que les rivets en plastique s'alignent avec l'emplacement sur la carte système.
3. Appuyez sur le rivet en plastique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

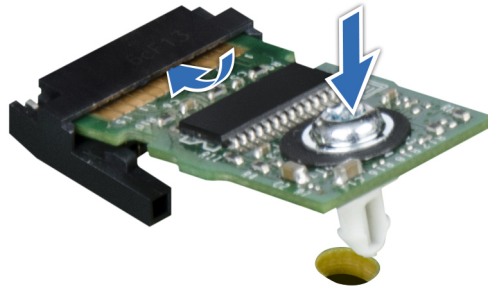


Figure 104. Installation du module TPM

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Étapes

Initialisez le module TPM.

Pour plus d'informations, voir la page <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

La valeur de **État TPM** devient **Activé**.

Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT

Étapes

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité du système**.
3. Dans l'option **Sécurité TPM**, sélectionnez **Activé avec les mesures de préamorçage**.
4. Dans l'option **Commande TPM**, sélectionnez **Activer**.
5. Enregistrer les paramètres.
6. Redémarrez votre système.
7. Accédez de nouveau au programme de **Configuration du système**.
8. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité du système**.
9. Dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **Activé**.

Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs de TXT

Étapes


1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur la touche F2 pour accéder à la configuration du système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité des systèmes**.
3. Dans l'option **Sécurité TPM**, sélectionnez **Activé**.
4. Enregistrer les paramètres.
5. Redémarrez le système.
6. Accédez de nouveau au programme **System Setup** (Configuration du système).
7. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité des systèmes**.
8. Sélectionnez l'option **Paramètres avancés TPM**.

9. Dans l'option **Sélection d'algorithme TPM2**, sélectionnez **SHA256**, puis retournez sur l'écran **Paramètres de la sécurité du système**.
10. Sur l'écran **Paramètres de sécurité du système**, dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **Activé**.
11. Enregistrer les paramètres.
12. Redémarrez le système.

panneau de commande

Retrait du panneau de commande droit

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le bâti du ventilateur](#).
4. [Retirez le carénage d'aération](#).
5. Si des cartes de montage pour carte d'extension sont installées, [retirez-les](#).
6. S'il est installé, [retirez le module PEM](#).
 **REMARQUE :** Assurez-vous que vous prenez note de l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez de la carte système. Vous devrez ensuite reproduire la même disposition pour éviter que les câbles ne soient coincés ou écrasés.
7. Appuyez sur les pattes de dégagement de couleur bleue sur le plateau du ventilateur et abaissez les côtés du plateau.

Étapes

1. Appuyez sur le support de gestion des câbles jusqu'à ce que les languettes du support se dégagent des fentes sur le côté droit du système et soulevez le support de gestion des câbles pour le retirer du système.
2. Tout en tenant la languette de retrait, débranchez le câble du panneau de commande de la carte système.
3. À l'aide d'un tournevis Torx T30, retirez les vis fixant le panneau de commande au système.
4. Tout en maintenant le panneau de commande par ses côtés, retirez le panneau de commande du système.

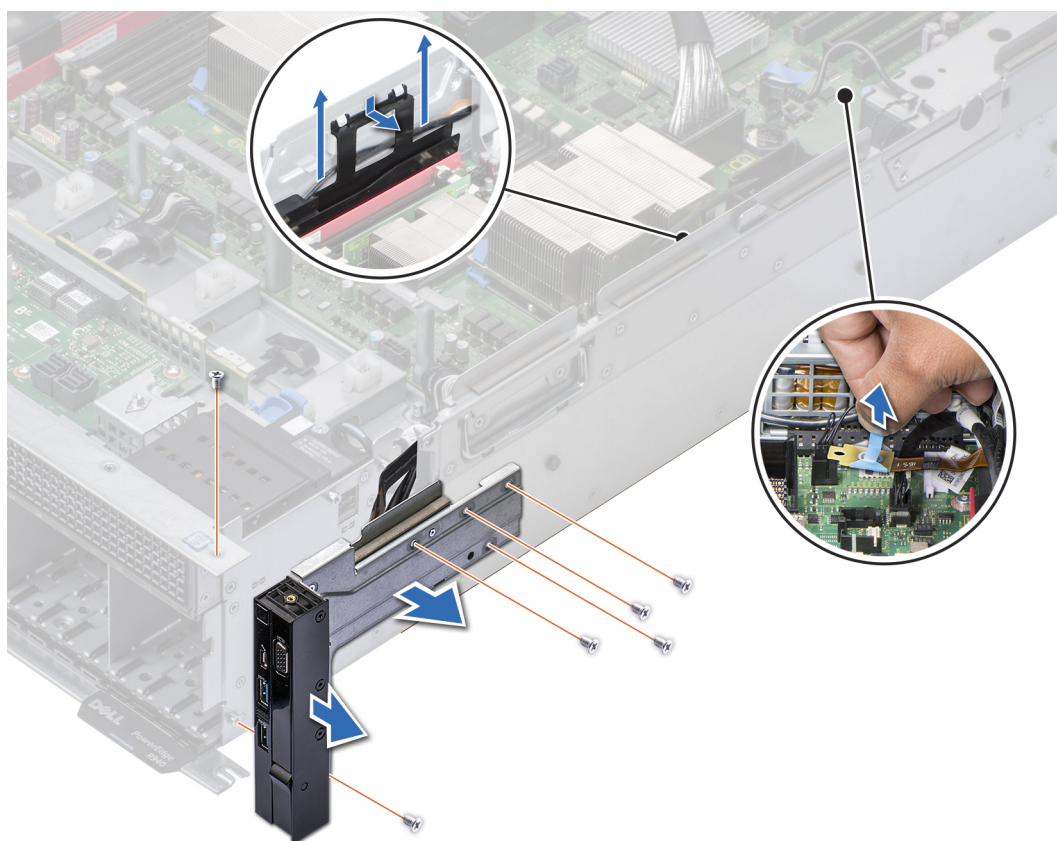


Figure 105. Retrait du panneau de commande droit

Étapes suivantes

Installez le panneau de commande droit

Installation du panneau de commande droit

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Acheminez les câbles à travers les crochets situés sur le côté du système.
2. Abaissez le support de gestion des câbles dans le système.
3. Appuyez sur le support et insérez les languettes situées sur le support dans les fentes situées sur le côté droit du système.
4. Alignez le panneau de commande avec son logement sur le système et fixez le panneau de commande sur le système.
5. Connectez le connecteur du câble du panneau de commande sur la carte système.
6. À l'aide d'un tournevis Torx T30, installez les vis fixant le panneau de commande au système.

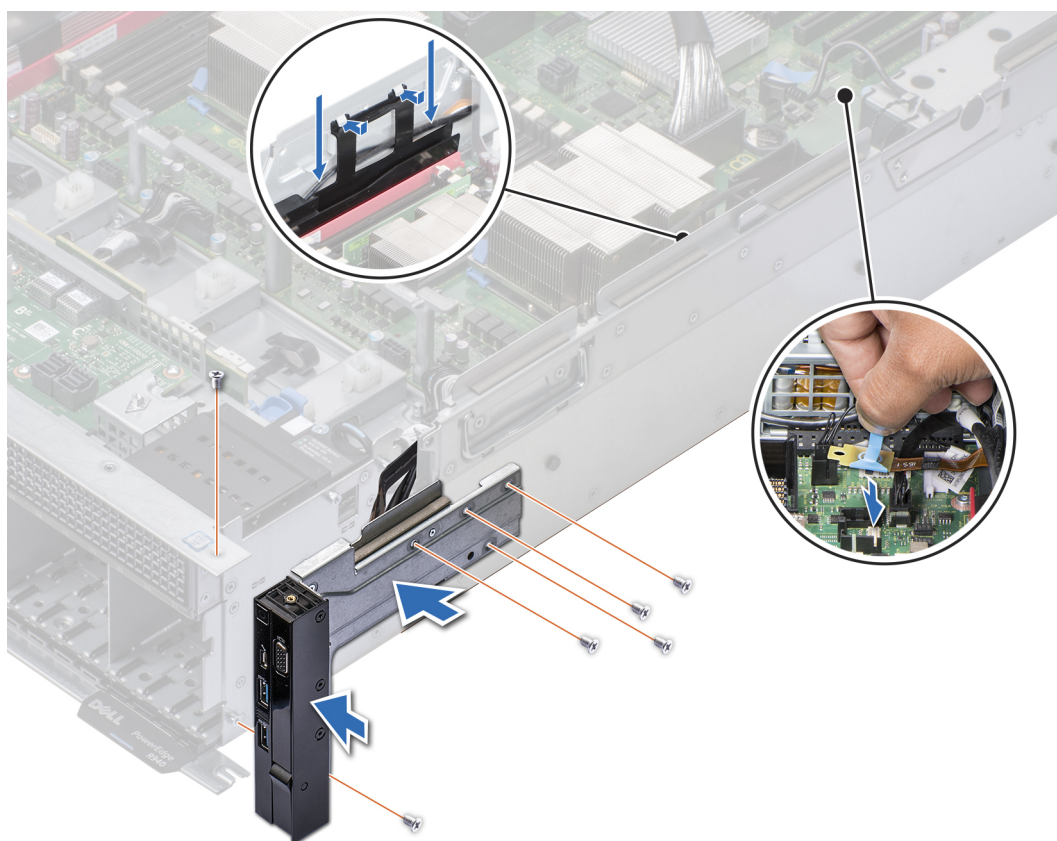


Figure 106. Installation du panneau de commande droit

Étapes suivantes

1. Soulevez les côtés du plateau du ventilateur jusqu'à ce que les pattes de dégagement de couleur bleue s'enclenchent.
2. Si elles ont été retirées, [installez les cartes de montage pour carte d'extension](#).
3. S'il a été retiré, [installez le module PME](#).
4. [Installez le carénage d'aération](#).
5. [Installez le bâti de ventilateur](#).
6. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait du panneau de commande gauche

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le bâti du ventilateur](#).
4. [Retirez le carénage d'aération](#).
5. Si des cartes de montage pour carte d'extension sont installées, [retirez-les](#).
6. S'il est installé, [retirez le module PEM](#).
 - REMARQUE :** Prenez note de l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez du système. Vous devrez ensuite reproduire la même disposition pour éviter que les câbles ne soient coincés ou écrasés.
7. Appuyez sur les pattes de dégagement de couleur bleue sur le plateau du ventilateur et abaissez les côtés du plateau.

Étapes

1. Tout en tenant la languette de retrait, débranchez le câble du panneau de commande du connecteur sur la carte système.
2. À l'aide d'un tournevis Torx T30, retirez les vis fixant le panneau de commande gauche au système.

3. Tout en maintenant le panneau de commande par ses côtés, retirez le panneau de commande du système.

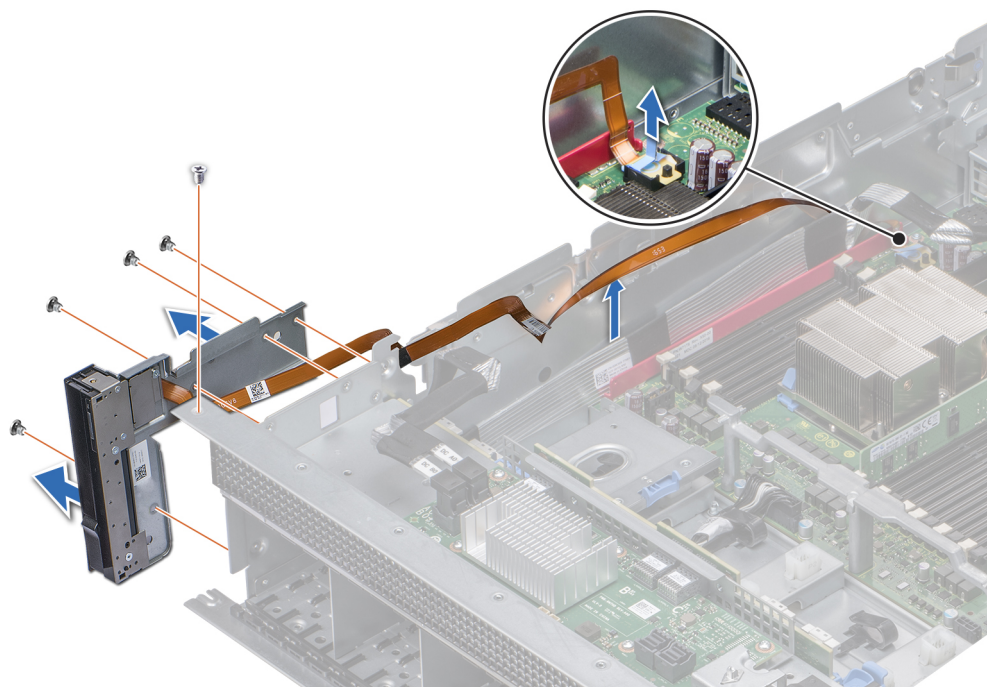


Figure 107. Retrait du panneau de commande de gauche

Étapes suivantes

Installez le panneau de commande gauche.

Installation du panneau de commande gauche

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Acheminez le câble du panneau de commande à travers la paroi du côté du système.
2. Alignez le panneau de commande avec son logement sur le système et fixez le panneau de commande sur le système.
3. Connectez le connecteur du câble du panneau de commande sur la carte système.
4. À l'aide d'un tournevis Torx T30, installez les vis fixant le panneau de commande au système.

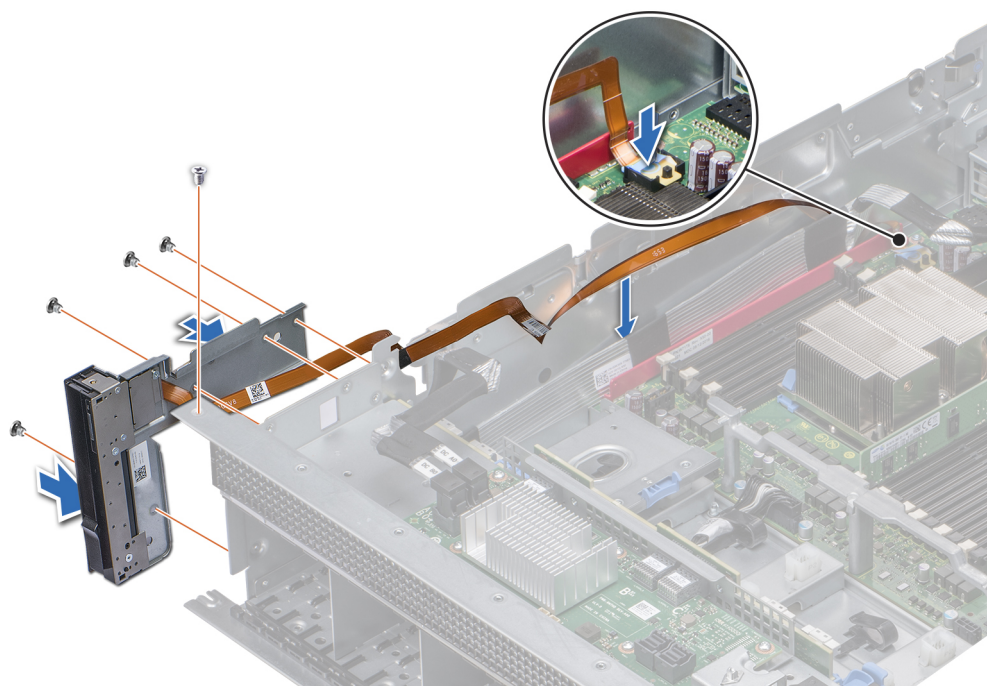


Figure 108. Installation du panneau de commande gauche

Étapes suivantes

1. Soulevez les côtés du plateau du ventilateur jusqu'à ce que les pattes de dégagement de couleur bleue s'enclenchent.
2. Si elles ont été retirées, [installez les cartes de montage pour carte d'extension](#).
3. S'il a été retiré, [installez le module PME](#).
4. [Installez le carénage d'aération](#).
5. [Installez le bâti de ventilateur](#).
6. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#).


Diagnostiques du système

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

Sujets :

- [Diagnostiques du système intégré Dell](#)

Diagnostiques du système intégré Dell

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

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

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

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

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

Étapes

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

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

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

Étapes

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

Commandes du diagnostic du système

Menu	Description
Configuration	Affiche la configuration et les informations relatives à la condition de tous les périphériques détectés.
Résultats	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
Intégrité du système	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
Journal des événements	Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un événement est enregistrée.

Cavaliers et connecteurs

Cette rubrique contient des informations spécifiques sur les cavaliers. Elle contient également des informations sur les cavaliers et les commutateurs, et elle décrit les connecteurs de la carte système ou de la carte PEM. Les cavaliers de la carte système permettent de désactiver les mots de passe système et de configuration. Vous devez connaître les connecteurs de la carte système ou de la carte PEM pour installer correctement les composants et les câbles.

Sujets :

- [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)
- [Paramètres des cavaliers de la carte système](#)
- [Désactivation d'un mot de passe oublié](#)

Connecteurs et cavaliers de la carte système

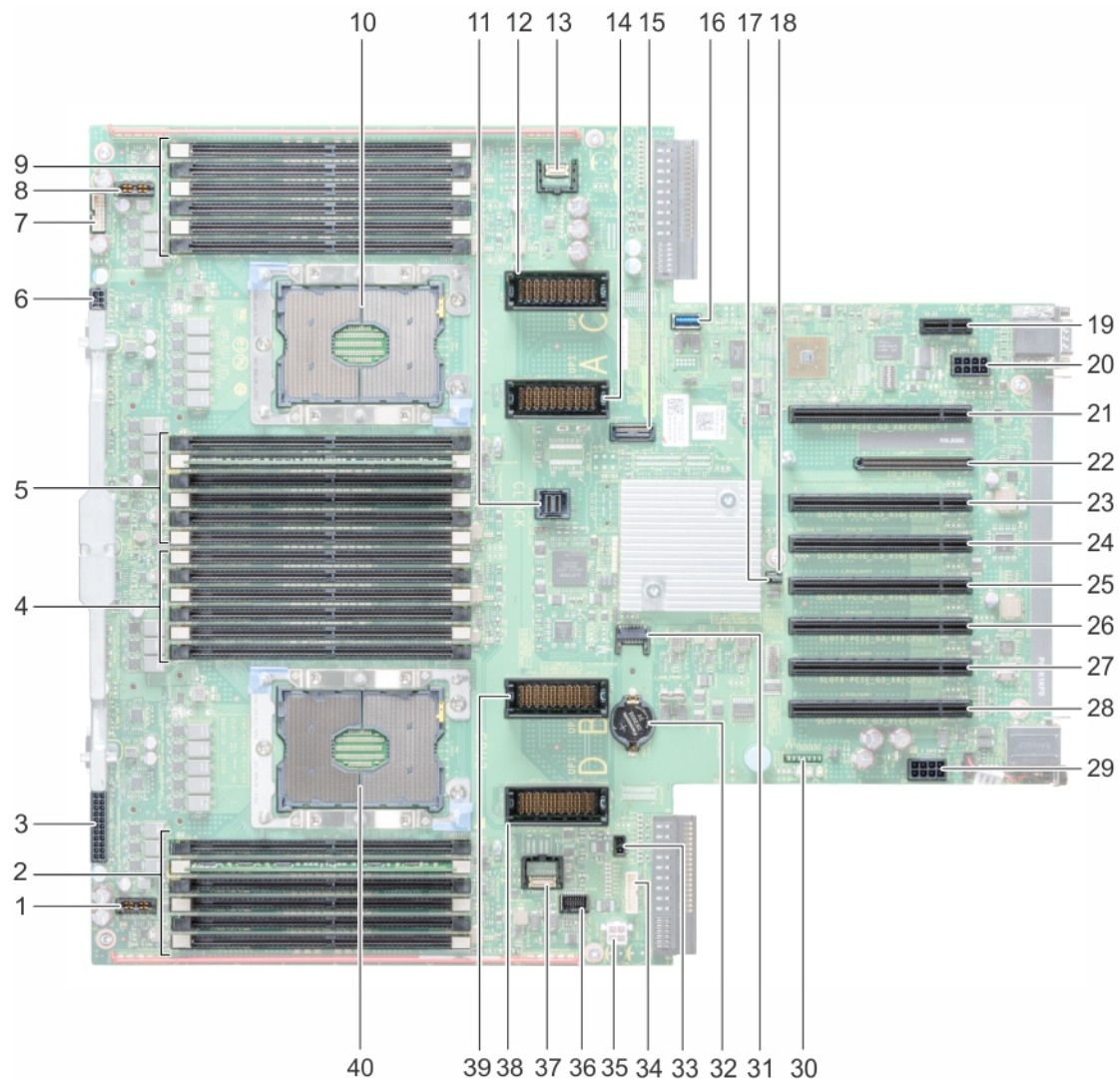


Figure 109. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 29. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	J_PEM_PWR_R	Connecteur de carte d'alimentation du module PEM (droite)
2	B7, B1, B8, B2, B9, B3	Socket de barrette de mémoire
3	FAN_MOD2	Connecteur de câble du module de ventilation
4	B6, B12, B5, B11, B4, B10	Socket de barrette de mémoire
5	A7, A1, A8, A2, A9, A3	Socket de barrette de mémoire
6	J_BP_P1	Connecteur d'alimentation de backplane 1
7	J_BP_SIG1	Connecteur de signal de backplane 1
8	J_PEM_PWR_L	Connecteur de carte d'alimentation du module PEM (gauche)
9	A6, A12, A5, A11, A4, A10	Socket de barrette de mémoire
10	CPU1	Socket du module du dissipateur de chaleur du processeur CPU1
11	J_PEM_CLK	Connecteur d'horloge du module PEM
12	RM_UPI_C	Connecteur de câble UPI « C »
13	LFT_CTRL_PNL	Connecteur du panneau de commande gauche
14	RM_UPI_A	Connecteur de câble UPI « A »
15	J_M.2	Connecteur SATA M.2
16	INT_USB_3.0	Connecteur interne USB 3.0
17	PWRD_EN	Réinitialiser le mot de passe du BIOS
18	NVRAM_CLR	Effacer la mémoire NVRAM
19	J_IDSDM	Connecteur iDSDM et vFlash
20	PCIE_PWR1	Connecteur d'alimentation PCIe 1
21	SLOT1 PCIE_G3_X8(CPU1)	Logement PCIe 1
22	IO_RISER1	Connecteur de la carte de montage pour carte fille réseau
23	SLOT2 PCIE_G3_X16(CPU1)	Logement PCIe 2
24	SLOT3 PCIE_G3_X16(CPU1)	Logement PCIe 3
25	SLOT4 PCIE_G3_X16(CPU2)	Logement PCIe 4
26	SLOT5 PCIE_G3_X8(CPU2)	Logement PCIe 5
27	SLOT6 PCIE_G3_X8(CPU2)	Logement PCIe 6
28	SLOT7 PCIE_G3_X16(CPU2)	Logement PCIe 7
29	PCIE_PWR2	Connecteur d'alimentation PCIe 2
30	Voyants LED de diagnostic de la carte système	Voyants LED de diagnostic de la carte système
31	J_TPM	Connecteur du module TPM (Trusted Platform Module)
32	BATTERIE	Connecteur de batterie de la carte système
33	INTRUSION	Connecteur du commutateur d'intrusion
34	J_NVDIMM_BATT	Connecteur de batterie du NVDIMM-N
35	BATT_PWR	Connecteur d'alimentation de la batterie du NVDIMM-N

Tableau 29. Connecteurs et cavaliers de la carte système (suite)

Élément	Connecteur	Description
36	RM_RGT_CP_GUIDE	Connecteur VGA vers panneau de commande droit
37	RGT_CTRL_PNL	Connecteur du panneau de commande droit
38	RM_UPLD	Connecteur de câble UPI « D »
39	RM_UPLB	Connecteur de câble UPI « B »
40	CPU2	Socket du module du dissipateur de chaleur du processeur CPU2

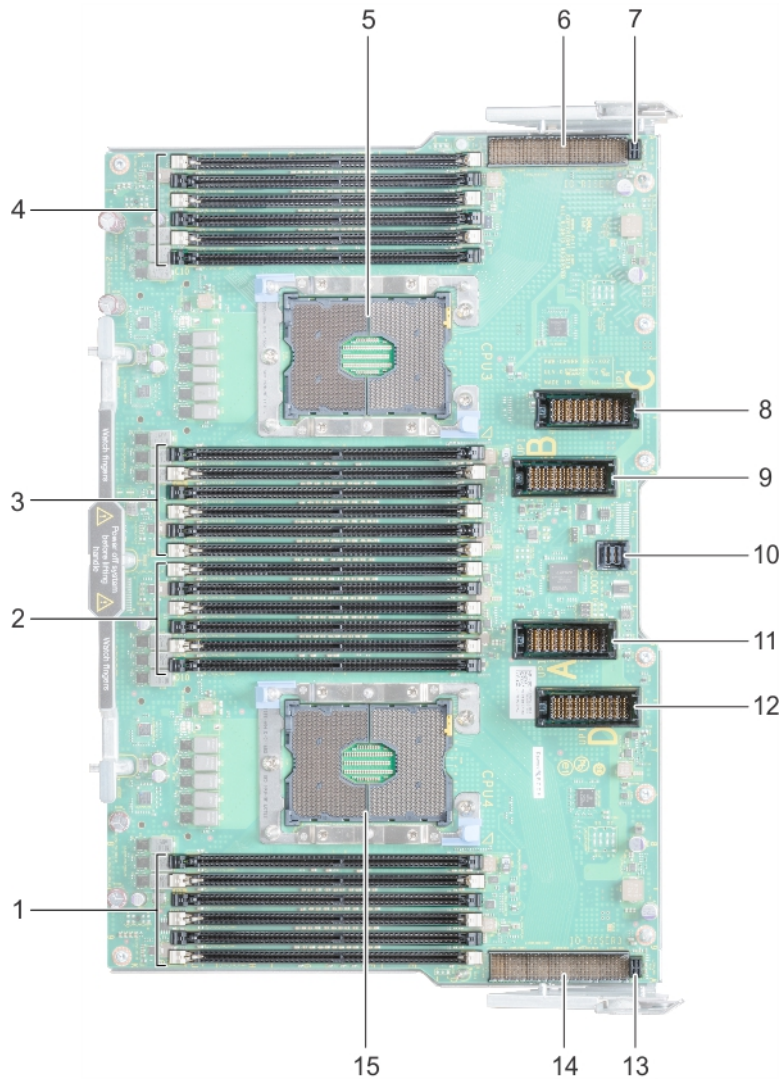


Figure 110. Connecteurs du module d'extension de processeur (PEM)

Tableau 30. Connecteurs du module d'extension de processeur (PEM)

Élément	Connecteur	Description
1	D7, D1, D8, D2, D9, D3	Socket de barrette de mémoire
2	D6, D12, D5, D11, D4, D10	Socket de barrette de mémoire
3	C7, C1, C8, C2, C9, C3	Socket de barrette de mémoire
4	C6, C12, C5, C11, C4, C10	Socket de barrette de mémoire





Tableau 30. Connecteurs du module d'extension de processeur (PEM) (suite)

Élément	Connecteur	Description
5	CPU3	Socket du module du dissipateur de chaleur du processeur CPU3
6	IO_RISER2	Connecteur de la carte de montage 2
7	J_IORL_PWR	Connecteur d'alimentation de la carte de montage pour carte d'extension (gauche)
8	RM_UPI_C	Connecteur de câble UPI « C »
9	RM_UPI_B	Connecteur de câble UPI « B »
10	J_PEM_CLK	Connecteur d'horloge du module PEM
11	RM_UPI_A	Connecteur de câble UPI « A »
12	RM_UPI_D	Connecteur de câble UPI « D »
13	J_IORR_PWR	Connecteur d'alimentation de la carte de montage pour carte d'extension (droite)
14	IO_RISER3	Connecteur de la carte de montage 3
15	CPU4	Socket du module du dissipateur de chaleur du processeur CPU4

Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour plus d'informations sur la réinitialisation du cavalier pour désactiver un mot de passe, voir la section [Désactivation d'un mot de passe oublié](#).

Tableau 31. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La fonctionnalité de mot de passe du BIOS est activée.
	 2 4 6	La fonctionnalité de mot de passe du BIOS est désactivée. L'accès local au contrôleur iDRAC sera déverrouillé lors du prochain cycle de mise sous tension CA. Le mot de passe de réinitialisation du contrôleur iDRAC est activé dans le menu F2 des paramètres de l'iDRAC
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Les paramètres de configuration du BIOS sont conservés à l'amorçage du système.
	 1 3 5	Les paramètres de configuration du BIOS sont supprimés à l'amorçage du système.

Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctionnalités de sécurité du logiciel du système comprennent un mot de passe système et un mot de passe de configuration. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctionnalités de mot de passe et efface tout mot de passe actuellement utilisé.


Prérequis

PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

Étapes

1. Mettez le système et ses périphériques hors tension, puis débranchez-le de la prise électrique.
2. Retirez le capot du système.
3. Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système des broches 2 et 4 aux broches 4 et 6.
4. Installez le capot du système.

Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système ne s'est pas amorcé avec le cavalier de mot de passe sur les broches 4 et 6. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devez remettre le cavalier sur les broches 2 et 4.

 **REMARQUE :** Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 4 et 6, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain amorçage.

5. Rebranchez le système sur la prise électrique et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
6. Mettez le système et ses périphériques hors tension, puis débranchez-le de la prise électrique.
7. Retirez le capot du système.
8. Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.
9. Installez le capot du système.
10. Rebranchez le système sur la prise électrique et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
11. Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

Configuration minimale pour l'auto-test au démarrage (POST)

Les trois composants mentionnés ci-dessous constituent la configuration minimale pour l'auto-test de démarrage (POST) :

- Deux configurations de processeur :
 - Deux processeurs, avec un dans chaque socket (processeur 1 et processeur 2)
 - **REMARQUE** : Pour l'utilisation des processeurs Intel 61xx et 81xx, vous aurez besoin de 2 câbles UPI. Pour obtenir plus d'informations, voir le manuel d'installation et de maintenance pour le serveur Dell EMC PowerEdge R940.
 - Deux modules de mémoire (DIMM), avec une pour le processeur 1 sur le canal A1 et l'autre pour le processeur 2 sur le canal B1
 - Un bloc d'alimentation
 - Panneau de configuration et câbles (pour la fonctionnalité du bouton d'alimentation)
 - Carte système
- Quatre configurations de processeur :
 - Quatre processeurs dans les sockets de processeur 1, 2, 3 et 4
 - Un module de mémoire (DIMM) sur chaque canal A1, B1, C1 et D1 pour le processeur 1, 2, 3 et 4
 - PEM
 - 4 câbles UPI et un câble d'horloge
 - Deux cartes d'alimentation PEM
 - Un bloc d'alimentation
 - Panneau de configuration et câbles (pour la fonctionnalité du bouton d'alimentation)
 - Carte système

Obtenir de l'aide

Sujets :

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

Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie

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

Contacter Dell

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

Étapes

1. Rendez-vous sur www.dell.com/support/home.
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a. Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de série**.
 - b. Cliquez sur **Envoyer**.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
4. Pour une assistance générale :
 - a. Sélectionnez la catégorie de votre produit.
 - b. Sélectionnez la gamme de votre produit.
 - c. Sélectionnez votre produit.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
5. Pour savoir comment contacter le support technique mondial Dell :
 - a. Cliquez sur [Contacter le support technique](#).
 - b. Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de série** sur la page Web Nous contacter.

Commentaires sur la documentation

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

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

Pour accéder aux informations du système PowerEdge, vous pouvez utiliser le QRL (Quick Resource Locator) situé sur la plaquette d'informations à l'avant du système.

Prérequis

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

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

- Vidéos explicatives
- Documents de référence, notamment le Manuel d'installation et de maintenance, diagnostics de l'écran LCD et présentation mécanique
- Numéro de série de votre système pour accéder rapidement à votre configuration matérielle spécifique et les informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter l'assistance technique et les équipes commerciales

Étapes

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

QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge R940



Figure 111. QRL (Quick Resource Locator) pour système PowerEdge R940

Obtention du support automatique avec SupportAssist

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

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

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