

Dell EMC PowerEdge XR2

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 générale du système Dell EMC PowerEdge XR2.....	8
Vue avant du système.....	8
Vue du panneau de commande gauche.....	10
Vue du panneau de commande droit.....	13
Codes des voyants du disque.....	13
Vue arrière du système.....	14
Codes des voyants de carte réseau.....	16
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	16
Écran LCD.....	18
Affichage de l'écran d'accueil.....	18
Menu Setup (Configuration).....	19
Menu View (Affichage).....	19
Localisation du numéro de série de votre système.....	19
Étiquette d'information du système.....	20
Chapitre 2: Ressources de documentation.....	22
Chapitre 3: Caractéristiques techniques du système PowerEdge XR2.....	25
Dimensions du système.....	26
Poids du châssis.....	26
Spécifications du processeur.....	26
Caractéristiques techniques du processeur graphique.....	27
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	27
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	27
Spécifications de la batterie système.....	27
Caractéristiques du bus d'extension.....	27
Spécifications de la mémoire.....	28
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	28
Caractéristiques du lecteur.....	28
Disques.....	28
Spécifications des ports et connecteurs.....	29
Carte CAC (Common Access Card).....	29
Ports USB.....	29
Port eSATA.....	29
Ports NIC.....	29
Connecteur série.....	29
Ports VGA.....	29
Double module SD interne.....	29
Spécifications vidéo.....	29
Spécifications environnementales.....	30
Température de fonctionnement standard.....	31
Plage de température de fonctionnement étendue.....	31
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	32

Chapitre 4: Installation et configuration initiales du système.....	34
Configuration de votre système.....	34
Configuration iDRAC.....	34
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :.....	34
Connexion à l'iDRAC.....	35
Options d'installation du système d'exploitation.....	35
Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes.....	36
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	36
 Chapitre 5: Applications de gestion pré-système d'exploitation.....	 37
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	37
Programme de configuration du système.....	37
Affichage de la configuration du système.....	37
Détails de la configuration système.....	38
BIOS du système.....	38
Utilitaire de configuration iDRAC.....	60
Paramètres du périphérique.....	60
Dell Lifecycle Controller.....	60
Gestion des systèmes intégrée.....	60
Gestionnaire de démarrage.....	61
Affichage du Gestionnaire de démarrage.....	61
Menu principal du Gestionnaire de démarrage.....	61
Menu de démarrage UEFI ponctuel.....	61
Utilitaires du système.....	61
Démarrage PXE.....	62
 Chapitre 6: Installation et retrait des composants du système PowerEdge XR2.....	 63
Consignes de sécurité.....	63
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	64
Après une intervention à l'intérieur du système.....	64
Outils recommandés.....	64
Cadre avant (en option).....	65
Retrait du cadre avant.....	65
Installation du cadre avant.....	65
Retrait du filtre de cadre.....	66
Installation du filtre de cadre.....	68
Capot du système.....	70
Retrait du capot du système.....	70
Installation du capot du système.....	71
À l'intérieur du système.....	72
Carénage d'aération.....	74
Retrait du carénage d'aération.....	74
Installation du carénage d'aération.....	74
Ventilateurs de refroidissement.....	75
Retrait du ventilateur de refroidissement.....	75
Installation du ventilateur.....	76
Carte d'E/S avant.....	77
Retrait de la carte d'E/S avant.....	77

Installation de la carte d'E/S avant.....	78
Module SSD M.2 interne.....	79
Retrait du module SSD M.2 interne.....	79
Installation du module SSD M.2 interne.....	80
Lecteur de carte CAC (Common Access Card) ou de carte à puce.....	81
Retrait du lecteur de carte à puce.....	81
Installation du lecteur de carte à puce.....	83
Commutateur d'intrusion.....	84
Retrait du commutateur d'intrusion.....	84
Installation du commutateur d'intrusion.....	85
Disques.....	86
Retrait d'un cache de disque.....	86
Installation d'un cache de disque.....	87
Retrait d'un disque.....	88
Installation d'un lecteur.....	89
Retrait d'un disque dur installé de son support.....	90
Installation d'un disque dans son support.....	90
Mémoire système.....	91
Instructions relatives à la mémoire système.....	91
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire.....	92
Consignes spécifiques à chaque mode.....	93
Retrait d'une barrette de mémoire.....	96
Installation d'une barrette de mémoire.....	97
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	98
Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur.....	98
Retrait du processeur du module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	99
Installation du processeur dans un module de processeur et de dissipateur de chaleur.....	101
Installation du module processeur et dissipateur de chaleur.....	103
Carte de montage miniPERC interne.....	104
Retrait de la carte de montage MiniPERC interne.....	104
Installation de la carte de montage MiniPERC interne.....	106
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	107
Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension.....	107
Installation d'une carte de montage pour carte d'extension.....	109
Retrait de la carte d'extension de la carte de montage pour cartes d'extension.....	110
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.....	112
GPU.....	113
Retrait de la carte GPU de la carte de montage pour cartes d'extension.....	113
Installation d'une carte GPU dans la carte de montage pour carte d'extension.....	114
Carte de montage MiniPERC NVMe.....	116
Retrait de la carte de montage PERC NVMe.....	116
Installation de la carte de montage PERC NVMe.....	117
Mini PERC.....	118
Retrait de la carte de montage MiniPERC de la carte de montage PERC NVMe.....	118
Installation d'une carte MiniPERC dans la carte de montage PERC NVMe.....	121
Module SSD M.2.....	123
Retrait du module SSD M.2.....	123
Installation du module SSD M.2.....	124
Module IDSDM ou vFlash (en option).....	125
Retrait de la carte IDSDM ou vFlash (en option).....	125

Installation du module IDSDM ou vFlash.....	126
Retrait de la carte MicroSD.....	127
Installation de la carte MicroSD.....	127
Carte de montage LOM.....	128
Retrait de la carte de montage LOM.....	128
Installation de la carte de montage LOM.....	129
Fond de panier de disque dur.....	130
Détails du backplane du disque dur.....	130
Retrait du fond de panier de disque dur.....	131
Installation du fond de panier de disque dur.....	132
Acheminement des câbles.....	134
Pile du système.....	136
Remise en place de la pile du système.....	136
Clé mémoire USB interne (en option).....	137
Remise en place de la clé de mémoire USB interne (en option).....	137
Blocs d'alimentation.....	138
Retrait d'un bloc d'alimentation.....	138
Installation d'un bloc d'alimentation.....	139
Carte interposeur d'alimentation.....	140
Retrait de la carte intercalaire d'alimentation.....	140
Installation de la carte intercalaire d'alimentation.....	141
panneau de commande.....	142
Retrait du panneau de commande gauche.....	142
Installation du panneau de commande gauche.....	143
Retrait du panneau de commande droit.....	144
Installation du panneau de commande droit.....	145
Carte système.....	146
Retrait de la carte système.....	146
Installation de la carte système.....	148
Module TPM (Trusted Platform Module).....	150
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	150
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	151
Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT.....	151
Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs de TXT.....	152
Kit de fixation 901D.....	152
Installation du kit 901D.....	152
Installation des supports de fixation 901D.....	157
Chapitre 7: Diagnostics du système.....	159
Diagnostics du système intégré Dell.....	159
Exécution des diagnostics du système intégré à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	159
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	159
Commandes du diagnostic du système.....	160
Chapitre 8: Cavaliers et connecteurs.....	161
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	161
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	163
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	163

Chapitre 9: Obtenir de l'aide.....	164
Contacter Dell.....	164
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	164
Quick Resource Locator (QRL, localisateur de ressources rapide) pour PowerEdge XR2.....	165
Obtention du support automatique avec SupportAssist.....	165
Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie.....	165

Présentation générale du système Dell EMC PowerEdge XR2

Le système PowerEdge XR2 est de type rack 1U, à deux sockets, acceptant 8 disques de 2,5 pouces, et il peut prendre en charge :

- Deux processeurs de la gamme Intel® Xeon® Scalable
- 16 logements DIMM
- Un module M.2 intégré
- Un module de solution de stockage optimisée au démarrage basé sur M.2 (en option)
- Deux blocs d'alimentation (PSU) redondants

REMARQUE : Tous les disques durs ou disques SSD SAS et SATA et les disques SSD NVMe sont appelés « disques » dans ce document, sauf indication contraire.

Sujets :

- [Vue avant du système](#)
- [Vue arrière du système](#)
- [Écran LCD](#)
- [Localisation du numéro de série de votre système](#)
- [Étiquette d'information du système](#)

Vue avant du système

La vue avant du système affiche les fonctionnalités disponibles à l'avant du système.







Figure 1. Vue avant du système

Tableau 1. Composants disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icône	Description
1	Panneau de commande gauche	s.o.	Comporte le voyant LED d'état d'intégrité du système et d'ID du système, ainsi que le voyant de l'option iDRAC Quick Sync 2 (sans fil). REMARQUE : Le voyant de l'option iDRAC Quick Sync 2 est disponible sur certaines configurations uniquement.

Tableau 1. Composants disponibles à l'avant du système (suite)

Élément	Ports, panneaux et emplacements	Icône	Description
			<ul style="list-style-type: none"> ● Voyant LED d'état : vous permet d'identifier les composants matériels défectueux. Il peut y avoir jusqu'à cinq voyants LED d'état et une barre de voyants LED d'intégrité du système globale (intégrité du châssis et ID du système). Pour en savoir plus, voir la section Voyants d'état. ● Quick Sync 2 (sans fil) : indique un système compatible avec la fonction Quick Sync. La fonction Quick Sync est disponible en option. Elle permet de gérer le système à l'aide de périphériques mobiles. Elle regroupe l'inventaire matériel ou micrologiciel ainsi que différentes informations sur le diagnostic et les erreurs concernant le système, que vous pouvez utiliser pour dépanner le système. Pour plus d'informations, consultez le manuel <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation du contrôleur d'accès à distance Dell intégré)</i> sur www.dell.com/idracmanuals.
2	Port VGA		<p>Utilisez un port VGA pour connecter un écran au système. Pour plus d'informations sur le port VGA pris en charge, reportez-vous à la section Spécifications techniques.</p> <p>REMARQUE : Le port VGA arrière remplace le port VGA avant lorsque les deux ports sont connectés.</p>
3	Port eSATA		Le port permet de connecter des appareils de stockage externes au système.
4	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 .
5	Bouton d'alimentation		<p>Indique si le système est sous ou hors tension. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre manuellement le système sous ou hors tension.</p> <p>REMARQUE : Appuyez sur le bouton d'alimentation pour arrêter correctement un système d'exploitation compatible ACPI.</p>
6	Port USB		Le port USB à 4 broches est compatible USB 2.0. Il vous permet de connecter des appareils USB au système.
7	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 .
8	Plaquette d'information	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.
9	Lecteur de carte CAC (Common Access Card) ou de carte à puce	s.o.	Permet de bénéficier d'une forme d'authentification supplémentaire pour le chiffrement des données.

Vue du panneau de commande gauche

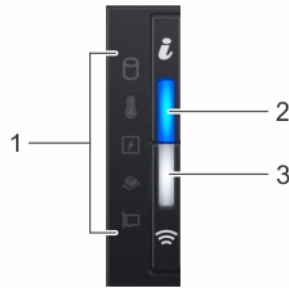


Figure 2. Panneau de commande de gauche avec voyant iDRAC Quick Sync 2.0 (en option)

Tableau 2. Panneau de commande gauche

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Voyants d'état	s.o.	Indique l'état du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Voyants d'état , page 10.
2	Voyant d'intégrité du système et ID du système	<i>i</i>	Indique l'état d'intégrité du système et vous permet de localiser un système spécifique dans un rack.
3	Voyant sans fil iDRAC Quick Sync 2 (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 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 d'état

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

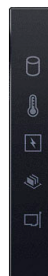







Figure 3. Voyants d'état

Tableau 3. Description des voyants d'état

Icône	Description	État	Mesure 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 matrice 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 de l'air extérieur est bloquée. <p>Si le problème persiste, consultez 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 limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défaillants).	<p>Consultez le journal des événements système ou les messages système relatifs au problème spécifique. S'il est provoqué par un problème du bloc d'alimentation, vérifiez le voyant sur le bloc d'alimentation. Réinstallez le bloc d'alimentation.</p> <p>Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide.</p>
	Voyant de mémoire	Le voyant clignote en orange si une erreur de mémoire survient.	<p>Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour trouver l'emplacement de la mémoire défaillante. Remettez en place les modules de mémoire</p> <p>Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide.</p>
	Voyant PCIe	Le voyant clignote en orange si la carte PCIe rencontre une erreur.	<p>Redémarrez le système. Mettez à jour tous les pilotes requis pour la carte PCIe. Réinstallez la carte.</p> <p>Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide.</p>

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

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



Figure 4. Voyants d'intégrité du système et ID du système

Tableau 4. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système

L'intégrité du système et code de voyant ID du système	État
Bleu uni	Indique que le système est mis sous tension, le système est en bon état, et mode d'ID système est pas active. L'intégrité du système et appuyez sur le bouton de l'ID du système pour passer au mode d'ID système.
Bleu clignotant	Indique que le mode d'ID système est active. L'intégrité du système et appuyez sur le bouton de l'ID du système pour passer au mode d'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 .

Tableau 4. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système (suite)

L'intégrité du système et code de voyant ID du système	État
Orange clignotant	Indique que le système est l'incident rencontré. Recherchez dans le journal des événements système ou le panneau LCD, si disponible sur le cadre, des messages d'erreur spécifiques. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le document <i>Event and Error Messages Reference Guide for 14th Generation Dell EMC PowerEdge Servers (Guide de référence Dell des messages d'événement et d'erreur pour les serveurs Dell EMC PowerEdge de 14e génération)</i> sur www.dell.com/qrl .

Codes indicateurs iDRAC Quick Sync 2

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



Figure 5. Voyants du module iDRAC Quick Sync 2

Tableau 5. Description des voyants iDRAC Quick Sync 2

Code des voyants iDRAC Quick Sync 2	État	Mesure corrective
Désactivé (état par défaut)	Indique que la fonction iDRAC Quick Sync 2 est désactivée. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick - Sync 2 pour activer la fonction.	Si le voyant ne s'allume pas, réinstallez le câble souple du panneau de commande gauche et vérifiez le fonctionnement. Si le problème persiste, voir 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, voir 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 du micrologiciel 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, voir la section Obtention d'aide . Pour plus d'informations, consultez le document <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller)</i> sur www.dell.com/idracmanuals ou le document <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator)</i> sur www.dell.com/openmanagemanuals .
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, voir 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, voir la section Obtention d'aide .

Vue du panneau de commande droit

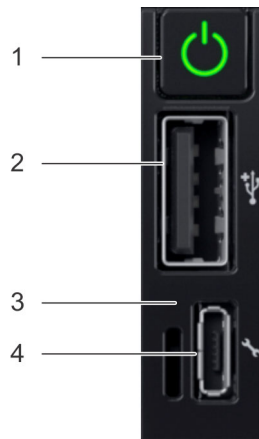





Figure 6. Panneau de commande droit

Tableau 6. Panneau de commande droit

Élément	Voyant ou bouton	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 USB		Le port USB à 4 broches est compatible USB 2.0. Ce port permet de connecter des périphériques USB au système.
3	Voyant d'iDRAC Direct	s.o.	Le voyant iDRAC Direct s'allume pour indiquer que le port iDRAC Direct est connecté à un périphérique.
4	Port iDRAC Direct (USB micro-AB)		Le port iDRAC Direct (micro USB Type AB) permet d'accéder aux fonctionnalités iDRAC Direct (micro USB Type AB). Pour en savoir plus, consultez le document iDRAC User's Guide (Guide d'utilisation de l'iDRAC) sur https://www.dell.com/idracmanuals .

Codes des voyants du disque

Les LED du support de lecteur indiquent l'état de chaque lecteur. Chaque support de lecteur de votre système est doté de deux LED : une LED d'activité (verte) et une LED d'état (bicolore, verte/ambre). La LED d'activité clignote lorsqu'on accède au lecteur.



Figure 7. Voyants présents sur le disque et le backplane du plateau de disque intermédiaire

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

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

Tableau 7. Codes des voyants du disque

Code de voyant d'état du disque	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Désactivé	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.

Vue arrière du système

La vue arrière du système affiche les fonctionnalités disponibles à l'arrière du système.

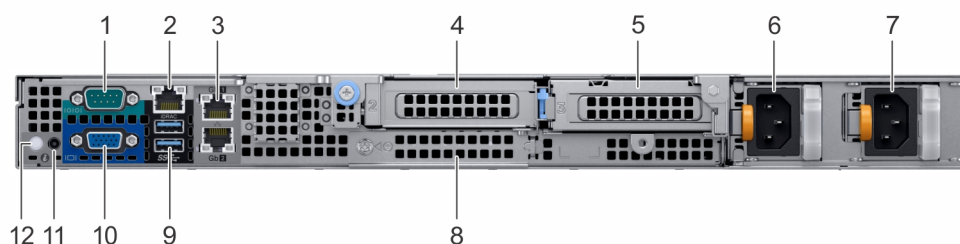


Figure 8. Vue arrière du système

Tableau 8. Caractéristiques du panneau arrière du système XR2

Élément	Caractéristiques	Icône	Description
1	Port série		Utilisez le port série pour connecter un périphérique série au système. Pour plus d'informations sur le port série pris en charge, voir la section Spécifications techniques .
2	Port iDRAC9 Enterprise		Utilisez le port réseau dédié iDRAC9 afin d'accéder en toute sécurité à la fonction iDRAC intégrée sur un réseau de gestion distinct. Pour en savoir plus, consultez le document Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation du contrôleur iDRAC) sur www.dell.com/idracmanuals .
3	Ports Ethernet (2)		Utilisez les ports Ethernet pour connecter des réseaux LAN au système. Pour plus d'informations sur les ports Ethernet pris en charge, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
4	Emplacement droit de la carte de montage mi-hauteur (carte de montage 1, emplacement PCIe 2)	s.o.	Utilisez l'emplacement de carte pour connecter une carte d'extension PCIe mi-hauteur sur la carte de montage mi-hauteur.
5	Emplacement gauche de la carte de montage mi-hauteur (carte de montage 2, emplacement PCIe 3)	s.o.	Utilisez l'emplacement de carte pour connecter une carte d'extension PCIe mi-hauteur sur la carte de montage mi-hauteur.
6	Bloc d'alimentation (PSU1)	s.o.	Pour plus d'informations sur les configurations des blocs d'alimentation, voir la section Caractéristiques techniques .
7	Bloc d'alimentation (PSU2)	s.o.	Pour plus d'informations sur les configurations des blocs d'alimentation, voir la section Caractéristiques techniques .
8	Emplacement de la carte de montage LOM (logement PCIe 1)	s.o.	Utilisez l'emplacement de la carte de montage LOM pour connecter d'autres cartes réseau NIC.
9	Ports USB 3.0 (2)		Utilisez un port USB 3.0 pour connecter des périphériques USB au système. Ces ports présentent 4 broches et sont compatibles USB 3.0.
10	Port VGA		Utilisez un port VGA pour connecter un écran au système. Pour plus d'informations sur le port VGA pris en charge, reportez-vous à la section Spécifications techniques .
11	Port du câble de voyant d'état du système	s.o.	Permet de connecter le câble de voyant d'état et d'afficher l'état du système lorsque le CMA est installé.
12	Bouton d'identification du système		Appuyez sur le bouton de l'ID du système : <ul style="list-style-type: none"> • Pour localiser un système particulier dans un rack. • Pour activer ou désactiver l'ID du système.

Tableau 8. Caractéristiques du panneau arrière du système XR2 (suite)

Élément	Caractéristiques	Icône	Description
			<p>Pour réinitialiser l'iDRAC, appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p> <p>REMARQUE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour réinitialiser l'iDRAC en utilisant l'ID du système, assurez-vous que le bouton d'ID du système est activé dans la configuration de l'iDRAC. • En cas de blocage du système durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton de l'ID du système (pendant plus de 5 secondes) pour accéder au mode de progression du BIOS.

Codes des voyants de carte réseau

Chaque carte réseau (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 d'activité indique si des données circulent via la carte réseau, et le voyant de liaison indique la vitesse du réseau connecté.

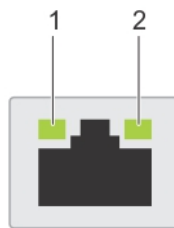


Figure 9. Codes des voyants de carte réseau

1. Voyant de liaison
2. Voyant d'activité

Tableau 9. Codes des voyants de carte réseau

État	État
Les voyants de liaison et d'activité sont éteints.	La carte réseau n'est pas connectée au réseau.
Le voyant de liaison est vert et le voyant d'activité clignote en vert.	La carte réseau 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 réseau 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 réseau 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 réseau 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 réseau est activée via l'utilitaire de configuration de la carte réseau.

Codes du voyant du bloc d'alimentation

Les blocs d'alimentation CA ont une poignée translucide éclairée qui joue le rôle de voyant. Il indique la présence de courant ou si une panne de courant est survenue.

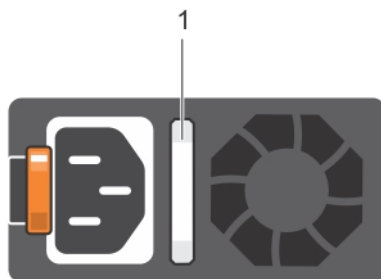


Figure 10. Voyant d'état du bloc d'alimentation CA

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

Tableau 10. Codes du voyant d'état du PSU en CA

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Une source d'alimentation électrique valide est connectée au bloc d'alimentation et ce dernier 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 micrologiciel 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 ni le bloc d'alimentation lors de la mise à jour du micrologiciel. 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, sauf les blocs d'alimentation Titanium, qui prennent en charge uniquement la tension 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 PSU sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie. ⚠ PRÉCAUTION : la combinaison de blocs d'alimentation en CA et en CC n'est pas prise en charge et provoque une non-correspondance.

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.

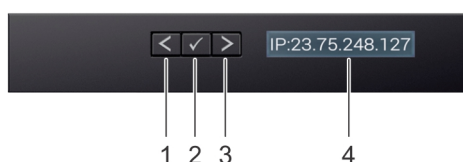


Figure 11. Fonctionnalités de l'écran LCD

Tableau 11. 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. <ul style="list-style-type: none">❗ 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 5 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 :

- Appuyez et maintenez enfoncé le bouton de navigation jusqu'à l'affichage de la flèche vers le haut .
- Accédez à l'icône **Accueil**  en utilisant la flèche vers le haut .
- Sélectionnez l'icône **Accueil**.
- Dans l'écran d'**accueil**, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder au menu principal.

Menu Setup (Configuration)

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

Option	Description
iDRAC	Sélectionnez DHCP ou Static IP (IP statique) pour configurer le mode réseau. Si Static IP (IP statique) est sélectionné, les champs disponibles sont IP , Subnet (Sub) (sous-réseau) et Gateway (Gtw) (passerelle). Sélectionnez Setup DNS (configuration de DNS) pour activer une DNS et pour afficher les adresses de domaine. Deux entrées de DNS séparées sont disponibles.
Set Error (Définition du mode d'erreur)	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. Sélectionnez Simple pour afficher les messages d'erreur présentés sur l'écran LCD dans un format convivial et simplifié. 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 .
Set Home (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 View (Affichage)

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

Option	Description
IP iDRAC	Affiche les adresses IPv4 ou IPv6 pour iDRAC9. Adresses comprennent les éléments suivants : DNS primaire et secondaire () , passerelleIP , et sous-réseau (IPv6 ne comprend pas de sous-réseau).
MAC	Affiche les adresses MAC des périphériques iDRAC , iSCSI ou réseau .
Nom	Affiche le nom de Host (hôte) , Model (modèle) ou User String (Chaîne utilisateur) pour le système.
Numéro	Affiche le numéro d'inventaire ou le numéro de service 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 d'accueil Set (Configurer) du menu Setup (Configurer).
Température	Affiche la température du système en Celsius et Fahrenheit. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu d'accueil Set (Configurer) du menu Setup (Configurer).

Localisation du numéro de série de votre système

Vous pouvez identifier votre système à l'aide du code de service express unique et du numéro de série. Tirez sur la plaquette d'information à l'avant du système pour voir le code de service express et le numéro de série. Les informations peuvent également se trouver sur une étiquette située sur le châssis du système. Le numéro de série Mini Entreprise (EST) se trouve à l'arrière du système. Dell utilise ces informations pour acheminer les appels de support vers le technicien pertinent.

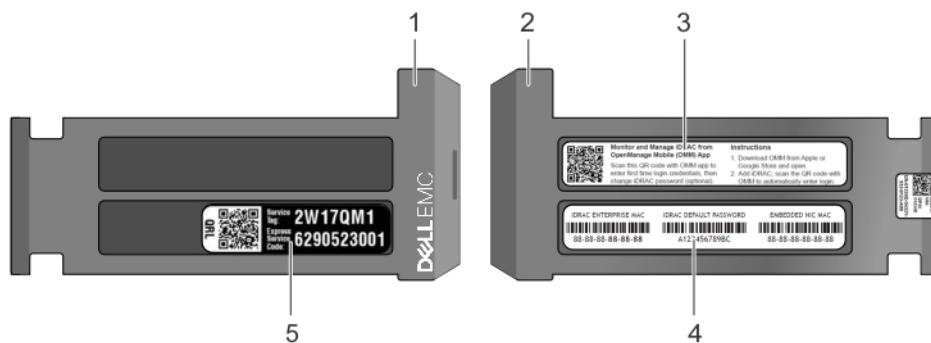


Figure 12. Localisation du numéro de service de votre système

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

Étiquette d'information du système

Figure 13. Étiquette d'information maintenance et de mémoire

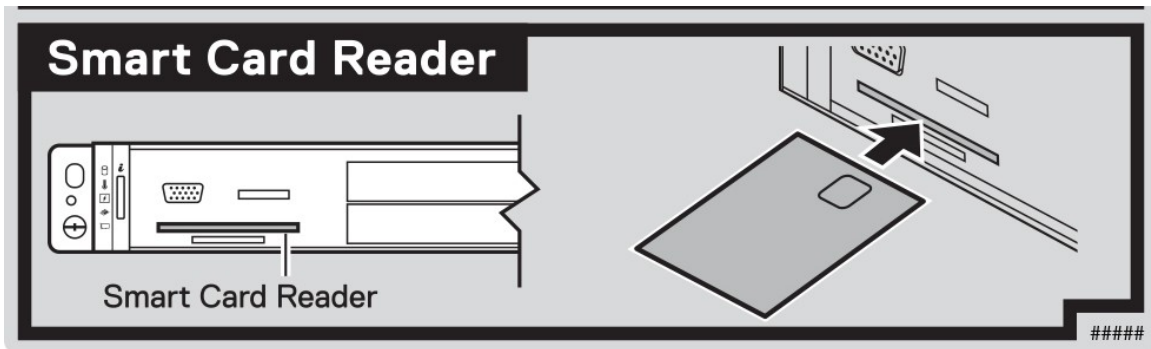


Figure 14. Étiquette du lecteur de carte à puce

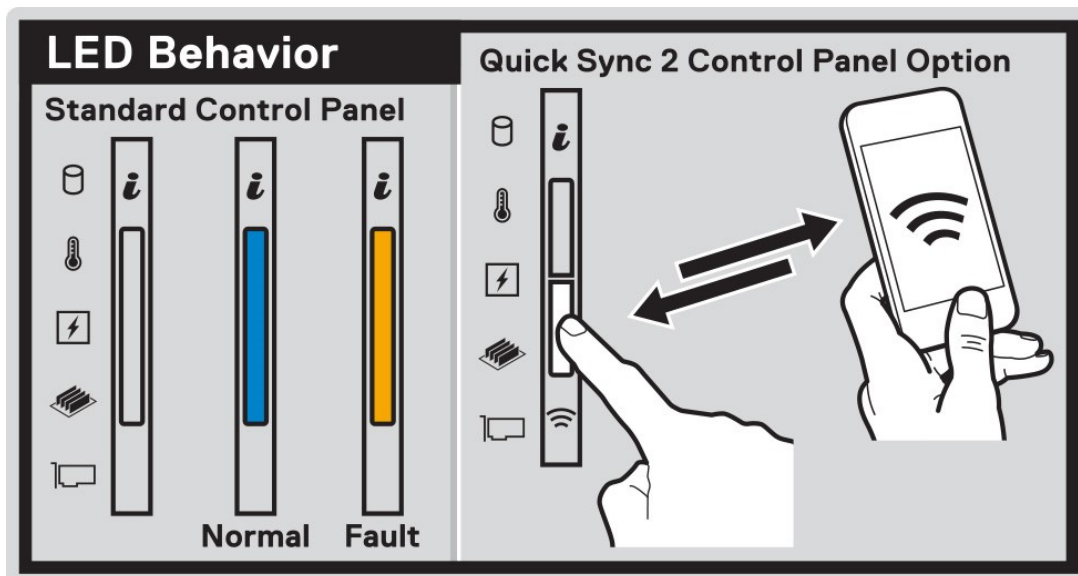


Figure 15. Comportement des voyants à LED et étiquette du panneau de commande Quick Sync 2

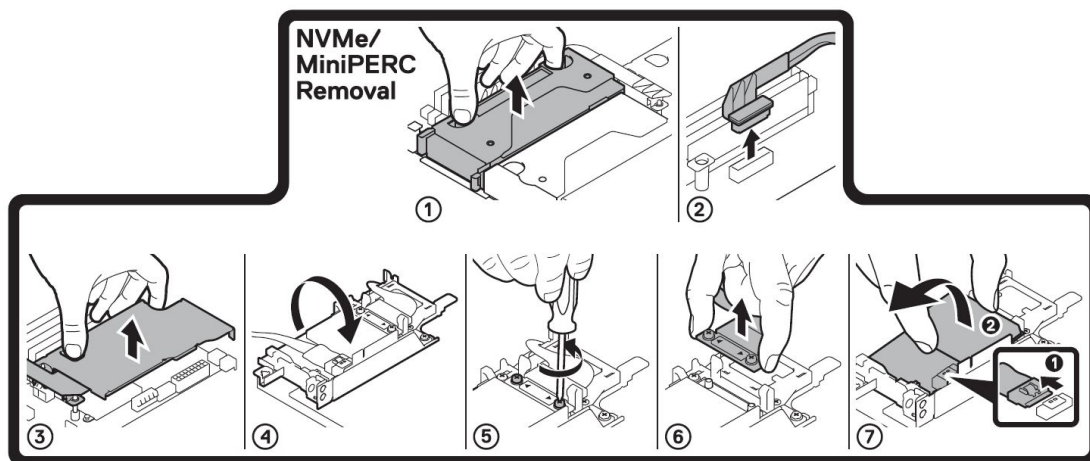


Figure 16. Retrait de la carte NVME/MiniPERC

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 EMC :
 1. Dans le tableau, cliquez sur le lien de documentation qui est fourni dans la colonne Location (Emplacement).
 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.
 3. 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 12. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système

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>	www.dell.com/poweredgemanuals
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</p>	www.dell.com/poweredgemanuals

Tableau 12. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système (suite)

Tâche	Document	Emplacement
	<p>iDRAC, voir l'Attribute Registry Guide (Guide des Registres d'attributs).</p> <p>Pour plus d'informations sur les versions antérieures des documents iDRAC, reportez-vous à la documentation de l'iDRAC.</p> <p>Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système, cliquez sur ? dans l'interface Web iDRAC > À propos.</p>	<p>www.dell.com/idracmanuals</p>
	<p>Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.</p> <p>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.</p>	<p>www.dell.com/operatingsystemmanuals</p> <p>www.dell.com/support/drivers</p>
Gestion de votre système	<p>Pour plus d'informations sur le logiciel de gestion des systèmes fourni par Dell, voir le manuel « Dell OpenManage Systems Management Overview » (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage).</p> <p>Pour des informations sur la configuration, l'utilisation et le dépannage d'OpenManage, voir le Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator).</p> <p>Pour plus d'informations sur l'installation, l'utilisation et le dépannage de Dell OpenManage Essentials, voir le Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Essentials).</p>	<p>www.dell.com/poweredge manuals</p> <p>www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator</p> <p>www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials</p>
	<p>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 d'utilisation de Dell OpenManage Enterprise)</p> <p>Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de Dell SupportAssist, consultez le document Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guide</p>	<p>www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise</p> <p>https://www.dell.com/serviceabilitytools</p>

Tableau 12. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système (suite)

Tâche	Document	Emplacement	
	d'utilisation de Dell EMC SupportAssist pour les entreprises).		
	Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.	www.dell.com/openmanagemanuals	
	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, consultez la section Recherche de code d'erreur.	www.dell.com/qr1	
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.	www.dell.com/poweredgemanuals	

Caractéristiques techniques du système PowerEdge XR2

Les caractéristiques techniques et environnementales de votre système sont énoncées dans cette section.

Sujets :

- [Dimensions du système](#)
- [Poids du châssis](#)
- [Spécifications du processeur](#)
- [Caractéristiques techniques du processeur graphique](#)
- [Systèmes d'exploitation pris en charge](#)
- [Spécifications des blocs d'alimentation \(PSU\)](#)
- [Spécifications de la batterie système](#)
- [Caractéristiques du bus d'extension](#)
- [Spécifications de la mémoire](#)
- [Caractéristiques du contrôleur de stockage](#)
- [Caractéristiques du lecteur](#)
- [Spécifications des ports et connecteurs](#)
- [Spécifications vidéo](#)
- [Spécifications environnementales](#)

Dimensions du système

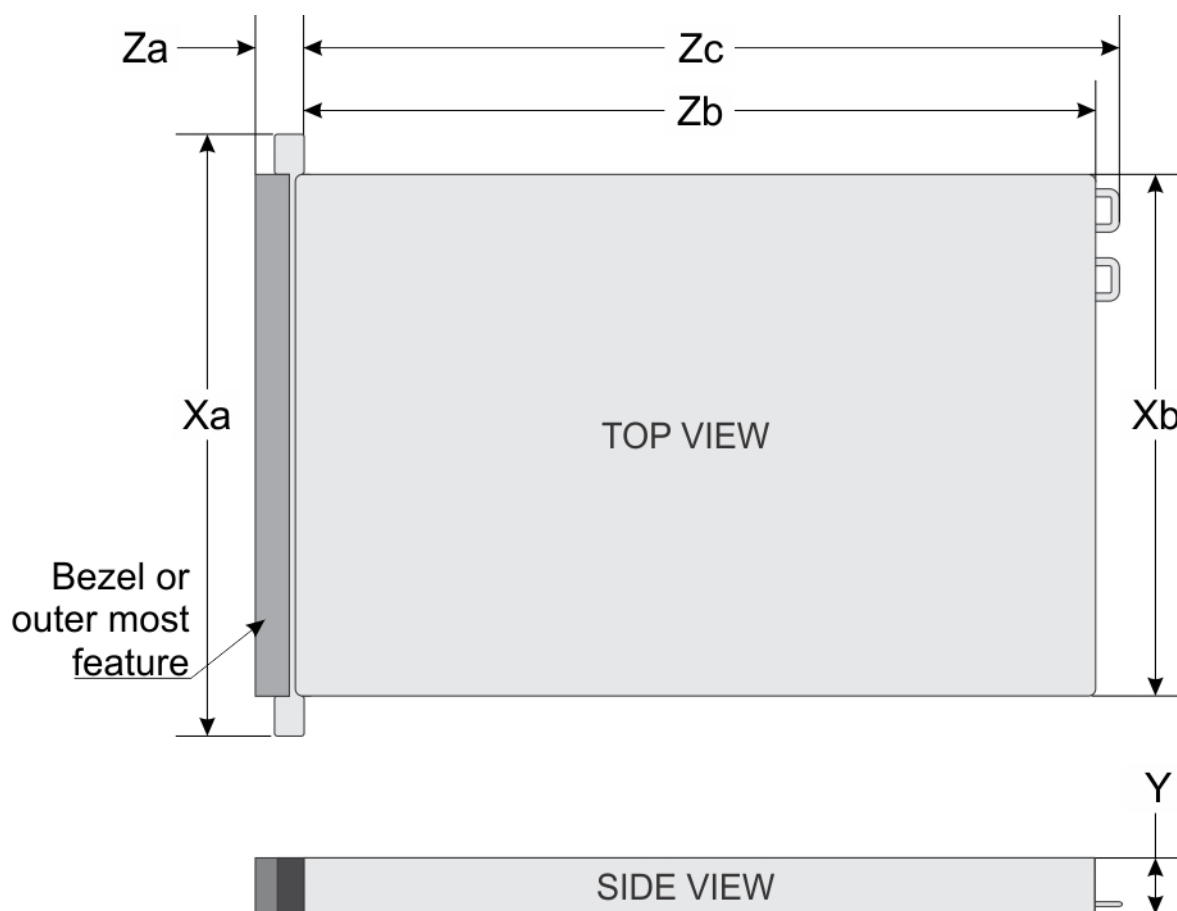


Figure 17. Dimensions du système PowerEdge XR2

Tableau 13. Dimensions du système PowerEdge XR2

Xa	Xb	Y	Za (avec le cadre)	Za (sans le cadre)	Zb	Zc
482,6 mm (19 pouces)	434,0 mm (17,08 pouces)	42,8 mm (1,68 pouce)	63,15 mm (2,46 pouces)	33,9 mm (1,32 pouce)	514,35 mm (20,06 pouces)	547,4 mm (21,35 pouces)

Poids du châssis

Tableau 14. Poids du châssis

informations	Poids maximal (avec tous les disques et disques SSD)
Système à 8 disques de 2,5 pouces	13 kg (28 livres)

Spécifications du processeur

Le système PowerEdge XR2 prend en charge jusqu'à deux processeurs de la gamme Intel Xeon Scalable.

Caractéristiques techniques du processeur graphique

Le système PowerEdge XR2 prend en charge un processeur graphique mi-hauteur de 75 W (largeur simple).

REMARQUE : Étant donné des limites thermiques, le processeur graphique est uniquement pris en charge par la carte de montage 2.

REMARQUE : Étant donné des limites thermiques, le processeur graphique est pris en charge uniquement avec des ventilateurs hautes performances.

Systemes d'exploitation pris en charge

Le serveur PowerEdge XR2 prend en charge les systemes d'exploitation suivants :

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

Pour plus d'informations sur les versions spécifiques et les ajouts, accédez à l'adresse <https://www.dell.com/support/home/Drivers/SupportedOS/oth-r440-xr>.

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système PowerEdge XR2 prend en charge les blocs d'alimentation CA et CC suivants.

Tableau 15. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension
550 W CA	Platinum	2 108 BTU/h	50/60 Hz	115-230 V CA
600 W CC	S/O	2 016 BTU/h	S/O	-48 V CC

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

REMARQUE : Ce système est également conçu pour se connecter aux systèmes d'alimentation informatiques avec une tension phase à phase ne dépassant pas 230 V pour un bloc d'alimentation en courant alternatif.

Spécifications de la batterie système

Le système PowerEdge XR2 requiert une pile bouton au lithium CR 2032 3 V.

Caractéristiques du bus d'extension

Le système PowerEdge XR2 prend en charge les cartes d'extension PCI express (PCIe) de 4e génération, qui doivent être installées sur la carte système en utilisant des cartes de montage pour carte d'extension. Le système XR2 prend en charge quatre types de cartes de montage pour cartes d'extension.

Tableau 16. Configurations de carte de montage pour carte d'extension PCIe

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Hauteur	Longueur	Lien
Carte de montage LOM	Logement 1	Propre à Dell	Propre à Dell	x8

Tableau 16. Configurations de carte de montage pour carte d'extension PCIe (suite)

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Hauteur	Longueur	Lien
Carte de montage de droite	Logement 2	Profil bas	Demi-longueur	x16
	Logement 2	Hauteur standard	Demi-longueur	x16
Carte de montage interne	Intégré au logement	Spécifique à la plateforme	Spécifique à la plateforme	x8
Carte de montage de gauche	Slot 3	Profil bas	Demi-longueur	x16

Spécifications de la mémoire

Le système PowerEdge XR2 prend en charge 16 barrettes DIMM à registres (RDIMM) DDR4. Les fréquences de bus mémoire prises en charge sont 2 666 MT/s, 2 400 MT/s, 2 133 MT/s et 1 866 MT/s.

Tableau 17. Spécifications de la mémoire

Type de barrette DIMM	Rangée DIM M	Capacité DIM M	Monoprocasseur		Doubles processeurs	
			RAM minimale	RAM maximale	RAM minimale	RAM maximale
Barrette RDIMM	Une rangée	8 Go	8 Go	80 Go	16 Go	128 Go
Barrette RDIMM	Double rangée	16 Go	16 Go	160 Go	32 Go	256 Go
Barrette RDIMM	Double rangée	32 Go	32 Go	320 Go	64 Go	512 Go
LRDIMM	Quadruple rangée	64 Go	64 Go	640 Go	128 Go	1 024 Go
LRDIMM	Quadruple rangée	128 Go	128 Go	1 024 Go	256 Go	2 048 Go

Caractéristiques du contrôleur de stockage

Le système Dell EMC PowerEdge XR2 prend en charge :

- **Contrôleurs internes** : contrôleur RAID évolutif PowerEdge (PERC) H330, H730P, HBA330
- **Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS)** : 2 disques SSD M.2 HWRAID de 480 Go avec 6 Gbit/s
 - Connecteur x8 utilisant 2 voies PCIe Gen 2.0, disponible uniquement en format mi-hauteur et demi-hauteur.
- **Contrôleur intégré** : RAID logiciel (SWRAID) S140

Caractéristiques du lecteur

Disques

Le système PowerEdge XR2 prend en charge :

- Jusqu'à 8 disques de 2,5 pouces avec adaptateur de disque, disques SSD SATA internes remplaçables à chaud
- Jusqu'à 4 disques de 2,5 pouces avec adaptateur de disque, disques NVMe internes remplaçables à chaud

Spécifications des ports et connecteurs

Carte CAC (Common Access Card)

Le lecteur intégré de carte CAC ou de carte à puce offre une forme d'authentification supplémentaire pour le chiffrement des données. Le système PowerEdge XR2 prend en charge une carte CAC sur le panneau avant.

Ports USB

Le système PowerEdge XR2 prend en charge :

- Des ports USB 2.0 sur le panneau avant
- Des ports USB 3.0 sur le panneau arrière

Le tableau suivant fournit des informations supplémentaires sur les spécifications USB :

Tableau 18. Spécifications USB

Panneau avant	Panneau arrière	USB interne
<ul style="list-style-type: none">• Un port compatible micro USB 2.0• Un port iDRAC Direct (Micro-AB USB)	<ul style="list-style-type: none">• Deux ports USB 3.0	<ul style="list-style-type: none">• Un port USB 2.0 interne sur la carte d'E/S avant

Port eSATA

Le système PowerEdge XR2 dispose d'un port eSATA sur le panneau avant.

Ports NIC

Le système PowerEdge XR2 prend en charge deux ports de carte réseau (NIC) de 1 Gbit/s sur le panneau arrière.

Connecteur série

Le connecteur série permet de connecter un dispositif série au système. Le système PowerEdge XR2 prend en charge un connecteur série sur le panneau arrière, de type DTE (Data Terminal Equipment) à 9 broches conforme à la norme 16550.

Ports VGA

Le port VGA (Video Graphic Array) permet de connecter le système à un écran VGA. Le système PowerEdge XR2 prend en charge deux ports VGA à 15 broches sur les panneaux avant et arrière.

Double module SD interne

Le système PowerEdge XR2 prend en charge deux logements pour carte mémoire flash, en option, avec un module microSD interne double.

 **REMARQUE :** Un logement de carte est réservé à la redondance.

Spécifications vidéo

Le système PowerEdge XR2 prend en charge la carte graphique Matrox G200eR2 d'une capacité de 16 Mo.

Tableau 19. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux de rafraîchissement (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
640 x 480	60, 70	8, 16, 32
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 32
1280 x 1024	60, 75	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32

Spécifications environnementales

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les certifications environnementales, veuillez consulter la fiche technique environnementale du produit qui se trouve dans la section Manuels et documents sur www.dell.com/poweredge/manuals

Tableau 20. Spécifications de température

Température	Spécifications
Stockage	De -40 °C à -70°C (de -40 °F à -158°F) selon la norme MIL-STD-810G, Méthode 501.6, Procédure 1
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 5 °C à -45°C (de 41 °F à -104°F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Fresh Air	Pour plus d'informations sur Fresh Air, voir la section Température de fonctionnement étendue .
Variation de température	55 °C selon la norme MIL-STD-810G méthode 501.6, procédure REMARQUE : Des restrictions de configuration s'appliquent. Pour plus d'informations, contactez le représentant du support aux ventes DellEMC.
Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)	20°C/h (68°F/h)

Tableau 21. Spécifications d'humidité relative

Humidité relative	Spécifications
Stockage	De 5 % à 95 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 33 °C (91 °F). L'atmosphère doit être en permanence sans condensation.
En fonctionnement	De 5 % à 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximal de 29 °C (84°F).

Tableau 22. Caractéristiques de vibration maximale

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	Vibration aléatoire selon la norme MIL-STD-810G méthode 514.7, 0,00220783 g ² /Hz sur une plage de 10 Hz à 500 Hz (total 1,04 r _{ms}), sur les 3 axes, 1 heure par axe
Stockage	MIL-STD 810G Procédure I, Catégorie 4, Figure 514.7 C-1 (Vibration des camions sur les autoroutes américaines), 1 heure par axe

Tableau 23. Caractéristiques de choc maximal

Choc maximal	Spécifications
En fonctionnement	Norme MIL-STD-810G méthode 516.7, Procédure I, 40G, 11 ms, 3 chocs dans le sens + /- sur 3 axes (total 18 chocs)
Stockage	Norme MIL-STD-810G méthode 516.7, Procédure I, 40G, 11 ms, 3 chocs dans le sens + /- sur 3 axes (total 18 chocs)

Tableau 24. Caractéristiques d'altitude maximale

Altitude maximale	Spécifications
En fonctionnement	Norme MIL-STD-810G méthode 500.6, procédure II, transport aérien, 15 000 pieds pendant 1 heure après stabilisation
Stockage	Norme MIL-STD-810G méthode 500.6, procédure I, 40 000 pieds pendant 1 heure après stabilisation

Température de fonctionnement standard

Tableau 25. Spécifications de température de fonctionnement standard

Température de fonctionnement standard	Spécifications
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	<p>De +5° C à -45° C (de 41 °F à -113° F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement</p> <p>i REMARQUE : Pour le processeur 150 W, la température ne doit pas dépasser 35° C.</p> <p>i REMARQUE : Le fonctionnement continu du processeur graphique est pris en charge jusqu'à 30 °C.</p> <p>i REMARQUE : Le fonctionnement continu du processeur graphique est pris en charge jusqu'à 45 °C (avec kit d'amplificateur de ventilateur en option).</p>

Plage de température de fonctionnement étendue

Tableau 26. Spécifications de température de fonctionnement étendue

Plage de température de fonctionnement étendue	Spécifications
Fonctionnement continu	<p>De 5 °C à 45°C entre 5 % et 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C.</p> <p>i REMARQUE : Si le système se trouve hors de la plage de températures de fonctionnement standard (10 °C à 35 °C), il peut fonctionner en continu à des températures allant de 5 °C à 45°C.</p> <p>Pour les températures comprises entre 35 °C et 45°C, la réduction maximale autorisée de la température est de 1 °C tous les 175 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 319 pieds).</p>
≤1 % des heures de fonctionnement annuelles	<p>De -5°C à 55°C entre 5 % et 90% d'humidité relative, avec un point de condensation de 29 °C.</p> <p>i REMARQUE : Si le système se trouve hors de la plage de températures de fonctionnement standard (de 10 °C à 35 °C), il peut réduire sa température de fonctionnement de -5 °C ou l'augmenter de jusqu'à 55°C pendant un maximum de 1 % de ses heures de fonctionnement annuelles.</p>

Tableau 26. Spécifications de température de fonctionnement étendue (suite)

Plage de température de fonctionnement étendue	Spécifications
	<p>i REMARQUE : Les températures de fonctionnement étendues du processeur graphique sont jusqu'à 37 °C pour les configurations sélectionnées.</p> <p>i REMARQUE : Les températures de fonctionnement étendues du processeur graphique sont jusqu'à 50 °C pour les configurations sélectionnées (avec kit d'amplificateur de ventilateur en option).</p> <p>Pour les températures comprises entre 45°C et 55°C, la réduction maximale autorisée de la température est de 1 °C tous les 125 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 228 pieds).</p>

i **REMARQUE :** Lorsque le système fonctionne dans la plage de température étendue, ses performances peuvent s'en voir affectées.

i **REMARQUE :** En cas de fonctionnement dans la plage de température étendue, des avertissements de température ambiante peuvent être signalés sur l'écran LCD et dans le journal des événements système.

Restrictions de la température étendue de fonctionnement

- N'effectuez pas de démarrage à froid en dessous de -15 °C selon la norme CEI 60945.
- La température de fonctionnement spécifiée s'applique à une altitude maximale de 950 m.
- Des blocs d'alimentation redondants sont requis.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W nécessitent une analyse technique pour savoir si elles sont prises en charge. Pour en savoir plus sur les composants non validés par Dell, contactez l'équipe commerciale OEM.

Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Le tableau suivant définit les limites qui permettent d'éviter les dommages et les pannes de l'équipement causés par des émissions de particules ou de gaz. Si les niveaux de pollution par émission de particules ou de gaz dépassent les limites indiquées et causent des dommages ou une panne de l'équipement, vous devrez rectifier les conditions environnementales. La modification des conditions environnementales relève de la responsabilité du client.

Tableau 27. Caractéristiques de contamination particulaire

Contamination particulaire	Spécifications
Filtration de l'air	<p>Filtration de l'air du datacenter telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%.</p> <p>i REMARQUE : Cette condition s'applique uniquement aux environnements de datacenter. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements IT conçus pour être utilisés en dehors d'un datacenter, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine.</p> <p>i REMARQUE : L'air qui entre dans le datacenter doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.</p>
Poussières conductrices	<p>L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.</p> <p>i REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter.</p>
Poussières corrosives	<ul style="list-style-type: none"> • L'air doit être dépourvu de poussières corrosives. • Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescence inférieur à une humidité relative de 60%.

Tableau 27. Caractéristiques de contamination particulaire (suite)


Contamination particulaire	Spécifications
	 REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter.

Tableau 28. Caractéristiques de contamination gazeuse

Contamination gazeuse	Spécifications
Vitesse de corrosion d'éprouvette de cuivre	<300 Å/mois d'après la Classe G1 telle que définie par ANSI/ISA71.04-1985.
Vitesse de corrosion d'éprouvette d'argent	<200 Å/mois telle que définie par AHSRAE TC9.9.

 **REMARQUE :** Niveaux de contaminants corrosifs maximaux mesurés à ≤50% d'humidité relative.

Installation et configuration initiales du système

Sujets :

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

Configuration de votre 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, voir 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 secteur.
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.

Configuration iDRAC

Le contrôleur d'accès à distance Dell intégré (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	<i>Dell Integrated Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation du contrôleur d'accès à distance Dell intégré) sur www.dell.com/poweredgemanuals
Dell Deployment Toolkit	<i>Dell Deployment Toolkit User's Guide</i> (Guide d'utilisation de Dell Deployment Toolkit) sur www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
Dell Lifecycle Controller	<i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation de Dell Lifecycle Controller) sur www.dell.com/poweredgemanuals

Interfaces	Document/Section
Interface Web CMC	<i>Dell Chassis Management Controller Firmware User's Guide</i> (Guide d'utilisation du micrologiciel Dell Chassis Management Controller) sur www.dell.com/openmanagemanuals > Chassis Management Controllers
Écran LCD du serveur	Section Écran LCD
iDRAC direct et Quick Sync 2 (en option)	Voir <i>Dell Integrated Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation du contrôleur d'accès à distance Dell intégré) 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 de l'iDRAC pour vous connecter à l'iDRAC.

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

REMARQUE : La technologie Intel Quick Assist (QAT) sur le système Dell EMC PowerEdge XR2 est prise en charge par l'intégration de chipset et peut être activée à l'aide d'une licence en option. Les fichiers de licence sont activés sur les chariots via iDRAC.

Pour plus d'informations concernant les pilotes, la documentation et les livres blancs sur la technologie Intel QAT, reportez-vous à <https://01.org/intel-quickassist-technology>.

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

Vous pouvez également accéder à l'iDRAC en utilisant RACADM. Pour en savoir plus, reportez-vous au *RACADM Command Line Interface Reference Guide* (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 29. 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	www.dell.com/virtualizationsolutions
Installation et vidéos de tutoriel pour les systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge	Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge

Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes

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

Tableau 30. Firmware et pilotes

Méthodes	Emplacement
À partir du site de support de Dell EMC	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

- Rendez-vous sur www.dell.com/support/home.
- 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** (Détection du produit) pour que le système détecte automatiquement votre numéro de série ou cliquez sur **View products** (Afficher les produits) pour accéder à votre produit.
- Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
Les pilotes correspondant à votre système s'affichent.
- Téléchargez les pilotes sur une clé USB, un CD ou un DVD.

Applications de gestion pré-système d'exploitation

Vous pouvez gérer les paramètres et fonctionnalités de base d'un système sans amorçage sur le système d'exploitation en utilisant le micrologiciel du système.

Sujets :

- Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation
- Programme de configuration du système
- Dell Lifecycle Controller
- Gestionnaire de démarrage
- Démarrage PXE


Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation

Votre système comporte les options suivantes pour gérer les applications du pré-système d'exploitation :

- Programme de configuration du système
- Dell Lifecycle Controller
- Gestionnaire de démarrage
- Preboot Execution Environment (Environnement d'exécution de préamorçage, PXE)

Programme de configuration du système

L'écran **Configuration du système** permet de configurer les paramètres du BIOS, les paramètres d'iDRAC et les paramètres des périphériques de votre système.

 **REMARQUE :** Par défaut, le texte d'aide du champ sélectionné s'affiche dans le navigateur graphique. Pour afficher le texte d'aide dans le navigateur de texte, appuyez sur la touche F1.

Vous pouvez accéder au programme de configuration par l'une des opérations suivantes :

- Navigateur graphique standard : cette option est activée par défaut.
- Navigateur de texte : cette option est activée à l'aide de la Console Redirection (Redirection de la console).


Affichage de la configuration du système

Pour afficher l'écran **Configuration du système**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```

 **REMARQUE :** Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.

Détails de la configuration système

Les détails de l'écran **Menu principal de la configuration du système** sont expliqués ci-dessous :

Option	Description
BIOS du système	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
Paramètres iDRAC	Permet de configurer les paramètres de l'iDRAC. L'utilitaire de configuration iDRAC est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC utilisant l'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire Paramètres iDRAC. Pour plus d'informations sur cet utilitaire, consultez le <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation d'iDRAC) sur www.dell.com/poweredgemanuals .
Paramètres du périphérique	Permet de configurer les paramètres de périphérique.
Paramètres du numéro de série	Permet de configurer les paramètres du numéro de série.

BIOS du système

L'écran **BIOS du système** permet de modifier des fonctions spécifiques telles que Séquence de démarrage, Mot de passe du système, Mot de passe de configuration, la configuration du SATA et du PCIe NVMe, la configuration du mode RAID, et l'activation ou la désactivation des ports USB.


Affichage du BIOS du système

Pour afficher l'écran **BIOS du système**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```

 **REMARQUE :** Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez le système et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.

Détails des paramètres du BIOS du système

À propos de cette tâche

Les détails de l'écran **Paramètres du BIOS du système** sont expliqués comme suit :

Option	Description
Informations sur le système	Spécifie les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de série.
Paramètres de la mémoire	Spécifie les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Paramètres du processeur	Spécifie les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
Paramètres SATA	Spécifie les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.

Option	Description
Paramètres NVMe	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres NVMe. Si le système contient les lecteurs NVMe que vous souhaitez configurer dans une baie RAID, vous devez définir ce champ et le champ disque SATA intégré dans le menu Paramètres SATA vers le mode RAID . Vous devrez peut-être également modifier les paramètres du mode de démarrage pour UEFI . Sinon, vous devez définir ce champ sur le mode Non RAID .
Paramètres de démarrage	Permet d'afficher les options pour indiquer le mode de démarrage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres de démarrage UEFI et BIOS.
Paramètres réseau	Spécifie les options pour gérer les paramètres réseau et protocoles de démarrage UEFI. Les paramètres réseau hérités sont gérés depuis le menu Paramètres du périphérique .
Périphériques intégrés	Permet d'afficher les options conçues pour gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégrés et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Communications série	Spécifie les options permettant de gérer les ports série, leurs fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Fournit les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur et la fréquence de la mémoire.
Sécurité du système	Permet d'afficher les options conçues pour configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de la configuration et la sécurité TPM (Trusted Platform Module). Permet également de gérer le bouton d'alimentation du système.
Contrôle du système d'exploitation redondant	Définit les informations du système d'exploitation redondant pour le contrôle du système d'exploitation redondant.
Paramètres divers	Spécifie les options permettant de modifier la date et l'heure du système.

Informations sur le système

L'écran **Informations sur le système** permet d'afficher les propriétés de l système, telles que le numéro de série, le modèle de l système et la version du BIOS.

Affichage des informations système

Pour afficher l'écran **Informations système**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez le système et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Informations système**.

Détails des informations sur le système

À propos de cette tâche

Les informations détaillées de l'écran **Informations sur le système** sont les suivantes :

Option	Description
Nom de modèle du système	Spécifie le nom du modèle du système.
Versión du BIOS du système.	Spécifie la version du BIOS installée sur le système.
Versión du moteur de gestion du système	Spécifie la révision actuelle du micrologiciel du moteur de gestion.
Numéro de série du système	Spécifie le numéro de série du système.
Fabricant du système.	Spécifie le nom du fabricant du système.
Coordonnées du fabricant du système.	Spécifie les coordonnées du fabricant du système.
Versión CPLD du système	Spécifie la version actuelle du micrologiciel du circuit logique programmable complexe (CPLD) du système.
UEFI version de la conformité	Spécifie le niveau de conformité UEFI du micrologiciel système.

Paramètres de la mémoire

L'écran **Paramètres de la mémoire** permet d'afficher tous les paramètres de la mémoire, ainsi que d'activer ou de désactiver des fonctions de mémoire spécifiques, telles que les tests de la mémoire de l'système et l'entrelacement de nœuds.

Affichage des paramètres de la mémoire

Pour afficher l'écran **Paramètres de la mémoire**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez le système et réessayez.


3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres de la mémoire**.

Détails de l'écran Paramètres de mémoire

À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres de mémoire** est le suivant :

Option	Description
Taille de la mémoire système	Spécifie la taille de la mémoire du système.
Type de mémoire système	Indique le type de la mémoire qui est installée dans le système.

Option	Description
Vitesse de la mémoire système	Indique la vitesse de la mémoire système.
Tension de la mémoire système	Indique la tension de la mémoire système.
Mémoire vidéo	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
Tests de la mémoire système	Indique si les tests de la mémoire système sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les options sont Activé et Désactivé . Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Mode de fonctionnement de la mémoire	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. Les options disponibles sont Mode Optimiseur , Mode à une rangée , Mode à plusieurs rangées , et Mode miroir . Par défaut, l'option est définie sur Mode Optimiseur .  REMARQUE : L'option Mode de fonctionnement de la mémoire peut comporter des options par défaut et des options disponibles différentes selon la configuration de la mémoire du système.
État actuel du mode de fonctionnement de la mémoire	Spécifie l'état actuel du mode de fonctionnement de la mémoire.
Entrelacement de nœuds	Spécifie si l'architecture de mémoire non uniforme (NUMA) est prise en charge. Si ce champ est réglé sur Activé , l'entrelacement de mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si ce champ est réglé sur Désactivé , le système prend en charge les configurations de mémoire NUMA (asymétrique). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Paramètres ADDDC	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Paramètres ADDDC . Lors de l'activation d'ADDDC (Adaptive Double DRAM Device Correction), les DRAM en échec sont mappés de manière dynamique. Lorsque cette option est définie sur Activé , elle peut avoir un impact sur les performances du système avec certaines charges de travail. Cette fonctionnalité s'applique uniquement aux modules DIMM x4. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Temps tRFC natif pour les modules DIMM de 16 Go	Permet aux modules DIMM de 16 Go de fonctionner selon le délai d'actualisation des lignes (tRFC) programmé. L'activation de cette fonctionnalité peut améliorer les performances système pour certaines configurations. Toutefois, l'activation de cette fonctionnalité n'a aucun effet sur les configurations avec des barrettes DIMM 3DS/TSV de 16 Go. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Autorafraîchissement opportuniste	Active ou désactive la fonctionnalité d'autorafraîchissement opportuniste. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé et n'est pas prise en charge lorsque des modules DCPMM se trouvent dans le système.
Journalisation des erreurs corrigibles	Active ou désactive la journalisation des erreurs de seuil de mémoire corrigibles. Par défaut, l'option est définie sur Activé .

Paramètres du processeur

L'écran **Paramètres du processeur** permet d'afficher les paramètres du processeur et d'exécuter des fonctions spécifiques telles que l'activation de la technologie de virtualisation, la prérécupération matérielle et la mise en état d'inactivité du processeur logique.


Affichage des paramètres du processeur

Pour afficher l'écran **Paramètres du processeur**, effectuez les étapes suivantes :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```

 **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-système et réessayez.


3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.



4. Sur l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres du processeur**.

Description des paramètres du processeur

À propos de cette tâche

Les informations détaillées affichées à l'écran **Processor Settings (Paramètres du processeur)** s'expliquent comme suit :

Option	Description
Logical Processor	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si cette option est définie sur Enabled (Activé), le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur Désactivé , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
CPU Interconnect Speed	<p>Permet de régler la fréquence des liaisons de communication entre les processeurs du système.</p> <p> REMARQUE : Les processeurs standard et de base prennent en charge des fréquences de liaison inférieures.</p> <p>Les options disponibles sont taux de transfert maximal, 10,4 GT/s, et 9,6 GT/s. Cette option a la valeur taux de transfert maximal par défaut.</p> <p>Le taux de transfert maximal indique que le BIOS exécute les liaisons de communication à la fréquence de fonctionnement maximale prise en charge par les processeurs. Vous pouvez également sélectionner fréquences spécifiques que le ou les processeurs prennent en charge, ce qui peut varier.</p> <p>Pour obtenir de meilleures performances, vous devez sélectionner taux de transfert maximal. Toute réduction de la fréquence des liaisons de communication affecte les performances des accès à la mémoire non locale et du trafic de cohérence du cache. De plus, cela peut ralentir l'accès aux appareils d'E/S non locaux à partir d'un processeur particulier.</p> <p>Toutefois, si des considérations d'économie d'énergie l'emportent sur les performances, vous voudrez peut-être réduire la fréquence des liaisons de communication du processeur. Dans ce cas, vous devez localiser les accès à la mémoire et aux E/S sur le nœud NUMA le plus proche afin d'en limiter l'impact sur les performances du système.</p>
Technologie de virtualisation	Active ou désactive la technologie de virtualisation (Virtualization Technology) pour le processeur. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Prérécupération de la ligne suivante du cache	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel de la mémoire. Par défaut, l'option est définie sur Activé . Vous pouvez désactiver cette option pour des applications nécessitant une utilisation élevée à un accès aléatoire à la mémoire.
Hardware Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prérecupérateur de matériel. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Software Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de logiciel. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
DCU Streamer Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option est définie sur Activé .
DCU IP Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur d'IP de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Sous-cluster NUMA	La fonctionnalité SNC (mise en sous-cluster NUMA) permet de fracturer le LLC (mémoire cache de dernier niveau) en plusieurs clusters disjoints d'après la plage d'adresse, chaque cluster étant lié à un sous-ensemble de contrôleurs de la mémoire dans le système. Cette fonctionnalité améliore la latence moyenne du LLC. Active ou désactive la mise en sous-cluster NUMA. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Prérécupération UPI	Vous permet de faire en sorte que la lecture de mémoire commence de façon anticipée sur le bus DDR. Le chemin Rx UPI (Ultra Path Interconnect) entraînera la lecture de mémoire spéculative directe sur le contrôleur de mémoire intégré (IMC, Integrated Memory Controller). Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Prérécupération LLC	Active ou désactive la prérecupération LLC sur tous les threads. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Attribution de lignes mortes du LLC	Permet d'activer ou de désactiver l'attribution de lignes mortes du LLC. Par défaut, l'option est définie sur Activé . Vous pouvez activer ou désactiver cette option pour saisir ou non les lignes inactives dans LLC.

Option	Description
Répertoire AtoS	Permet d'activer ou de désactiver le Répertoire AtoS. L'optimisation AToS réduit les latences de lecture à distance pour les accès en lecture répétés sans interventions en écriture. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Logical Processor Idling	Vous permet d'améliorer l'efficacité énergétique d'un système. Elle utilise les algorithmes de parking des cœurs du système d'exploitation et parque certains processeurs logiques du système, lequel permet alors aux cœurs de processeurs correspondants de passer en état d'inactivité. Cette option peut être activée uniquement si elle est prise en charge par le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Configurable TDP	Permet de configurer le niveau de TDP. Les options disponibles sont les suivantes : Nominal, Niveau 1 et Niveau 2 . Par défaut, l'option est définie sur Nominal .  REMARQUE : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.
x2APIC Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel x2APIC. Par défaut, cette option est définie sur Activé Désactivé .
Number of Cores per Processor	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Par défaut, cette option est définie sur All (Tous).
Vitesse du cœur de processeur	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
Vitesse du bus du processeur	Affiche la vitesse de bus du processeur.
Processor n	 REMARQUE : En fonction du nombre de processeurs déjà installés, il peut y avoir jusqu'à n processeurs répertoriés.

Les paramètres suivants sont indiqués pour chaque processeur installé dans le système :

Option	Description
Famille-Modèle-Version	Spécifie la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Brand	Spécifie le nom de marque.
Level 2 Cache	Spécifie la taille de la mémoire cache L2.
Level 3 Cache	Spécifie la taille de la mémoire cache L3.
Number of Cores	Spécifie le nombre de cœurs par processeur.
Capacité de mémoire maximale	Spécifie la capacité de mémoire maximale par processeur.
Microcode	Spécifie le microcode.

Paramètres SATA

L'écran **Paramètres SATA** permet d'afficher les paramètres des périphériques SATA et activer le mode RAID SATA et PCIe NVMe sur votre système.

Affichage des paramètres SATA

Pour afficher l'écran **Paramètres SATA**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-système et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres SATA**.

Détails des paramètres SATA

À propos de cette tâche

Les informations détaillées affichées à l'écran **Paramètres SATA** sont les suivantes :

Option	Description
Disque SATA intégré	Permet de définir l'option Disque SATA intégré sur le mode AHCI , ou RAID . Par défaut, cette option est définie sur Mode AHCI .
Gel du verrouillage de sécurité	Vous permet d'envoyer la commande Gel du verrouillage de sécurité sur les lecteurs SATA intégré au cours de l'auto-test de démarrage (POST). Cette option est applicable uniquement pour le mode AHCI. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Cache en écriture	Permet d'activer ou de désactiver la commande des disques SATA intégrés au cours du POST (auto-test de démarrage). Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Port n	Permet de définir le type de lecteur de l'appareil sélectionné. Pour le mode AHCI ou RAID , la prise en charge du BIOS est toujours activée.
Option	Description
Modèle	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Spécifie le type de lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les supports amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Paramètres NVMe

Les paramètres NVMe vous permettent de définir les disques NVMe sur le mode **RAID** ou le mode **Non RAID**.

REMARQUE : Pour configurer ces disques en tant que disques RAID, vous devez définir les disques NVMe et l'option Disque SATA intégré du menu **Paramètres SATA** sur le mode **RAID**. Sinon, vous devez définir ce champ sur le mode **Non RAID**.

Affichage des paramètres NVMe

Pour afficher l'écran **Paramètres NVMe**, effectuez les étapes suivantes :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres NVMe**.

Détails des paramètres NVMe

À propos de cette tâche

Les informations détaillées affichées à l'écran Paramètres NVMe sont les suivantes :

Option	Description
Mode NVMe	Vous permet de définir le mode NVMe. Par défaut, cette option est définie sur Non RAID .

Paramètres de démarrage

Vous pouvez utiliser l'écran **Paramètres de démarrage** pour régler le mode de démarrage sur **BIOS** ou UEFI **UEFI**. Il vous permet également de spécifier l'ordre de démarrage.

- **UEFI** : L'Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) est une nouvelle interface entre les systèmes d'exploitation et le micrologiciel de la plate-forme. L'interface se compose de tableaux de données avec des informations relatives à la plate-forme, des appels de service de démarrage et d'exécution qui sont disponibles pour le système d'exploitation et son chargeur. Les avantages suivants sont disponibles lorsque le **mode de démarrage** est réglé sur **UEFI** :
 - Prise en charge des partitions de disque de plus de 2 To.
 - Sécurité renforcée (par exemple, amorçage sécurisé UEFI).
 - Temps de démarrage plus rapide.

 **REMARQUE** : Vous devez utiliser uniquement le mode de démarrage UEFI pour démarrer à partir des lecteurs NVMe.

- **BIOS** : Le **mode de démarrage du BIOS** est le mode de démarrage traditionnel. Il est maintenu pour une compatibilité descendante.


Affichage des paramètres de démarrage

Pour afficher l'écran **Paramètres de démarrage**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```


 **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-système et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres de démarrage**.




Description des Paramètres de démarrage

À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres de démarrage** est le suivant :

Option	Description
Mode de démarrage	Permet de définir le mode de démarrage du système.  PRÉCAUTION : changer le mode de démarrage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode de démarrage.

Si le système d'exploitation prend en charge l'**UEFI**, vous pouvez définir cette option sur **UEFI**. Le réglage de ce champ sur **BIOS** permet la compatibilité avec des systèmes d'exploitation non UEFI. Par défaut, cette option est définie sur **UEFI**.

Option	Description
	 REMARQUE : Le fait de définir ce champ sur UEFI désactive le menu Paramètres de démarrage du BIOS .
Relancer la séquence de démarrage	Active ou désactive la fonction Réessayer la séquence de démarrage . Si cette option est définie sur Activé et que le système n'arrive pas à démarrer, ce dernier réexécute la séquence de démarrage après 30 secondes. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Basculement du disque dur	Définit le disque dur utilisé pour l'amorçage en cas de panne du disque dur. Les périphériques sont sélectionnés dans la Séquence du disque dur dans le menu Paramètres des options de démarrage . Lorsque l'option est définie sur Désactivé , seul le premier disque dur de la liste est utilisé pour le démarrage. Lorsque l'option est définie sur Activé , tous les périphériques de disque dur sont utilisés dans l'ordre, tel que répertorié dans la Séquence du disque dur . Cette option n'est pas activée pour le mode de démarrage UEFI . Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Amorçage USB générique	Active ou désactive les options de démarrage USB. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Espace réservé du disque dur	Permet d'activer ou de désactiver l'option d'espace réservé du disque dur. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Paramètres de démarrage du BIOS	Active ou désactive les options de démarrage du BIOS.  REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode de démarrage est le BIOS.
Paramètres de démarrage UEFI	Active ou désactive les options de démarrage du UEFI. Les options de démarrage comprennent IPv4 PXE et IPv6 PXE . Par défaut, cette option est définie sur IPv4 .  REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode de démarrage est l'UEFI.
Séquence de démarrage UEFI	Permet de modifier l'ordre des périphériques de démarrage.
Boot Options Enable/Disable	Permet de sélectionner les périphériques de démarrage activés ou désactivés.


Choix du mode de démarrage du système

Le programme de configuration du système vous permet de spécifier un des modes de démarrage suivants pour l'installation du système d'exploitation :


- Le mode de démarrage du BIOS (par défaut) est l'interface standard de démarrage au niveau du BIOS.
- Le mode de démarrage UEFI (par défaut) est une interface de démarrage 64 bits améliorée.


Si vous avez configuré le système pour qu'il démarre en mode UEFI, il remplace le BIOS du système.

1. Dans le **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **Paramètres de démarrage** et sélectionnez **Mode de démarrage**.
2. Sélectionnez le mode de démarrage UEFI souhaité pour démarrer le système.

 **PRÉCAUTION :** changer le mode de démarrage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode de démarrage.

3. Lorsque le système a démarré dans le mode de démarrage spécifié, vous pouvez installer votre système d'exploitation depuis ce mode.

 **REMARQUE :** Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec l'UEFI afin d'être installés en mode de démarrage UEFI. Les systèmes d'exploitation DOS et 32 bits ne prennent pas en charge l'UEFI et ne peuvent être installés qu'à partir du mode de démarrage BIOS.

 **REMARQUE :** Pour obtenir les dernières informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge, rendez-vous sur le site www.dell.com/ossupport.

Modification de la séquence de démarrage

À propos de cette tâche

Vous devrez peut-être modifier l'ordre de démarrage si vous souhaitez amorcer à partir d'une clé USB ou d'un lecteur optique. La procédure ci-dessous peut être différente si vous avez sélectionné **BIOS** comme **Mode de démarrage**.

Étapes

1. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de démarrage** > **Paramètres de démarrage UEFI/BIOS** > **Séquence de démarrage UEFI/BIOS**.
2. Cliquez sur **Exit (Quitter)**, puis sur **Yes (Oui)** pour enregistrer les paramètres en quittant.

Paramètres réseau

Vous pouvez utiliser l'écran **Paramètres réseau** pour modifier les paramètres de démarrage UEFI PXE, iSCSI et HTTP. L'option Paramètres réseau n'est disponible qu'en mode UEFI.

REMARQUE : Le BIOS ne contrôle pas les paramètres réseau en mode BIOS. Pour ce dernier, les réseaux sont gérés par la ROM en option du contrôleur réseau.

Affichage des paramètres réseau

Pour afficher l'écran **Paramètres réseau**, effectuez les étapes suivantes :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez le système et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres réseau**.

Détails de l'écran Paramètres réseau

Les informations détaillées affichées à l'écran **Paramètres réseau** sont expliquées comme suit :

À propos de cette tâche

Option	Description				
Paramètres PXE de l'UEFI	<table><thead><tr><th>Options</th><th>Description</th></tr></thead><tbody><tr><td>Appareil PXE n (n = 1 à 4)</td><td>Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage PXE en mode UEFI est créée pour l'appareil.</td></tr></tbody></table>	Options	Description	Appareil PXE n (n = 1 à 4)	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage PXE en mode UEFI est créée pour l'appareil.
Options	Description				
Appareil PXE n (n = 1 à 4)	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage PXE en mode UEFI est créée pour l'appareil.				
Paramètres Appareil PXE n (n = 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration de l'appareil PXE.				
Paramètres HTTP de l'UEFI	<table><thead><tr><th>Options</th><th>Description</th></tr></thead><tbody><tr><td>Appareil HTTP (n = de 1 à 4)</td><td>Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage UEFI HTTP est créée pour l'appareil.</td></tr></tbody></table>	Options	Description	Appareil HTTP (n = de 1 à 4)	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage UEFI HTTP est créée pour l'appareil.
Options	Description				
Appareil HTTP (n = de 1 à 4)	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage UEFI HTTP est créée pour l'appareil.				

Option	Description
Paramètres du périphérique HTTP n (n = de 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration de l'appareil HTTP.
Paramètres iSCSI UEFI	Permet de contrôler la configuration de l'appareil iSCSI.

Tableau 31. Détail de l'écran Paramètres iSCSI de l'UEFI

Option	Description
Nom de l'initiateur iSCSI	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI au format IQN.
Appareil1 iSCSI	Active ou désactive l'appareil iSCSI. Lorsque cette option est désactivée, une option de démarrage UEFI est créée automatiquement pour l'appareil iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur .
Paramètres d'Appareil1 iSCSI	Permet de contrôler la configuration de l'appareil iSCSI.

Configuration de l'authentification TLS	Permet d'afficher et/ou de modifier le mode d'authentification TLS de démarrage de cet appareil. Aucun signifie que le serveur HTTP et le client ne s'authentifient pas l'un l'autre pour cet amorçage. Unidirectionnel signifie que le serveur HTTP sera authentifié par le client, tandis que le client ne sera pas authentifié par le serveur. Par défaut, cette option est définie sur Aucun .
--	---

Périphériques intégrés

L'écran **Périphériques intégrés** permet d'afficher et de configurer les paramètres de tous les périphériques intégrés, y compris le contrôleur vidéo, le contrôleur RAID intégré et les ports USB.

Affichage des appareils intégrés

Pour afficher l'écran **Périphériques intégrés**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Sur l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Périphériques intégrés**.

Détails des périphériques intégrés

À propos de cette tâche

Les informations détaillées affichées à l'écran **Périphériques intégrés** sont les suivantes :

Option	Description
Ports USB accessibles à l'utilisateur	Désactive les ports USB avant accessibles à l'utilisateur. Si vous sélectionnez Only Back Ports On (Ports arrière activés uniquement) les ports USB avant sont désactivés, et si vous sélectionnez All ports Off (Tous les ports désactivés) , tous les ports USB avant et arrière seront désactivés.

Option	Description
Port USB interne	Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours sur certains ports USB pendant le processus de démarrage, en fonction de la sélection. Une fois le processus d'amorçage terminé, les ports USB seront activés ou désactivés en fonction de la configuration. Active ou désactive le port USB interne. Cette option est définie sur On (Activé) ou Off (Désactivé) . Par défaut, l'option est définie sur Activé . REMARQUE : Le port interne de la carte SD sur la carte de montage PCIe est contrôlé par le port USB interne..
iDRAC Direct USB Port	Le port USB direct de l'iDRAC est géré par l'iDRAC exclusivement avec une visibilité aucun hôte. Cette option est définie sur On (Activé) ou Off (Désactivé) . Lorsqu'elle est définie sur Off (Désactivé) , iDRAC ne détecte aucun périphérique USB installé dans ce port. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Integrated RAID Controller	Permet d'activer ou de contrôler RAID intégré. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2	REMARQUE : Les options Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2 sont disponibles uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de Carte réseau intégrée 1 . Permet d'activer ou de désactiver les options Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2. Si cette option est définie sur Désactivé , la carte NIC peut toujours être disponible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Les options Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) sont disponibles uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de cartes filles réseau (NDC). L'option Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2 remplace l'option Carte réseau intégrée 1. Configurez l'option Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2 en utilisant les utilitaires de gestion de carte réseau de l'appliance.
I/OAT DMA Engine	Permet d'activer ou de désactiver l'option I/OAT. I/OAT DMA est un ensemble de fonctions conçues pour accélérer le trafic réseau et abaissez l'utilisation de l'UC. Activez cette option seulement si la fonctionnalité est prise en charge par le matériel et le logiciel. Cette option est définie sur Désactivée par défaut.
Contrôleur vidéo intégré	Active ou désactive l'utilisation de contrôleur vidéo intégré en tant que l'affichage principal. Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activé) , le contrôleur vidéo intégré sera l'affichage principal, même si des cartes graphiques complémentaires sont installées. Lorsqu'il est défini sur Désactivé , une carte graphique supplémentaire sera utilisé comme affichage principal. Le BIOS s'affiche à la fois au principal sortie vidéo complémentaire et vidéo intégré au cours de l'auto-test de démarrage et l'environnement de pré-amorçage. La vidéo intégrée est désactivée avant le démarrage du système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Activé . REMARQUE : Lorsqu'il existe plusieurs add-in cartes graphiques installés dans le système, la première carte PCI découvrir pendant l'énumération est sélectionné en tant que la vidéo principale. Il est possible que vous ayez à re-classer les cartes dans les logements par ordre pour contrôler les carte est la vidéo principale.
État actuel du contrôleur vidéo intégré	Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré) est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire, aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre Contrôleur vidéo intégré est défini sur .
SR-IOV Global Enable	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization, Virtualisation d'E/S de racine unique). Cette option est définie sur Désactivé par défaut.
OS Watchdog Timer	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque cette option est définie sur Enabled (Activé) , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsque cette option est Désactivé (valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système.
Afficher les logements vides	Permet d'activer ou de désactiver les ports root de tous les logements vides qui sont accessibles par le BIOS et le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
E/S adressées de mémoire supérieures à 4 Go	Active ou désactive la prise en charge des périphériques PCIe qui requièrent des capacités de mémoire importantes. Activez cette option uniquement pour les systèmes d'exploitation 64 bits. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Base d'E/S du mappage mémoire	Lorsqu'il est réglé sur 12 To , le système mappe la base MMIO à 12 To. Activez cette option pour un système d'exploitation qui nécessite un adressage 44 bits PCIe. Lorsqu'il est réglé sur 512 Go , le système mappe la base MMIO à 512 Go et réduit la prise en charge maximale de la mémoire à moins de 512 Go. Activez cette option uniquement en cas de problème avec les 4 processeurs graphiques DGMA. Par défaut, l'option est définie sur 56 To .

Option

Description

Désactivation des logements

Permet d'activer ou de désactiver les logements PCIe disponibles sur l'appareil. La fonction Désactivation des logements contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. Les logements doivent être désactivés seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des délais lors du démarrage du système. Si le logement est désactivé, l'option ROM et les pilotes UEFI sont aussi désactivés. Seuls les logements présents dans le système sont contrôlables.

Tableau 32. Désactivation des logements

Option	Description
Logement 1	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 1. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Logement 2	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 2. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Logement 3	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 3. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Logement 4	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 4. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Logement 5	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 5. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Logement 6	Active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe 6. Par défaut, l'option est définie sur Activé .

Fractionnement des logements

Permet de sélectionner les options **Fractionnement par défaut de la plate-forme**, **Découverte automatique des fractionnements** et **Contrôle manuel des fractionnements**. La valeur par défaut est définie sur **Fractionnement par défaut de la plateforme**. Le champ de fractionnement de logement est accessible lorsqu'il est défini sur **Contrôle manuel des fractionnements** et est grisé lorsqu'il est défini sur **Fractionnement par défaut de la plate-forme** ou **Découverte automatique des fractionnements**.

Communications série

L'écran **Communications série** permet d'afficher les propriétés du port de communication série.

Affichage des communications série

Pour afficher l'écran **Communication série**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.

4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Communication série**.

Détails de l'écran Communications série

À propos de cette tâche

Le détail des informations affichées à l'écran **Serial Communication (Communications série)** est le suivant :

Option	Description
Communications série	Vous permet de sélectionner les périphériques de communication série (périphérique série 1 et périphérique série 2) dans le BIOS. Redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port utilisée peut être spécifiée. Par défaut, cette option est définie sur Auto .
Adresse du port série	Vous permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Ce champ définit l'adresse du port série pour COM1 ou COM2 (COM1 = 0 x 3F8, COM2 = 0 x 2F8). Cette option est définie sur Périphérique série 1 = COM2, Périphérique série 2 = COM1 par défaut. REMARQUE : Vous ne pouvez utiliser que le périphérique série 2 pour la fonctionnalité SOL (Serial Over LAN, série sur réseau local). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série. REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Parfois le chargement des paramètres BIOS par défaut dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne rétablit pas la valeur par défaut du paramètre MUX série (dispositif série 1).
Connecteur série externe	Permet d'associer le connecteur série externe au Périphérique série 1, Périphérique série 2 ou Périphérique d'accès à distance à l'aide de cette option. Par défaut, cette option est définie sur Périphérique série 1 . REMARQUE : Seul le périphérique série 2 peut être associé aux connectivités SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série. REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.
Débit en bauds de la sécurité intégrée	Spécifie le débit en bauds de la sécurité intégrée pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Ce débit en baud est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur 115200 .
Type de terminal distant	Permet de définir le type de terminal de la console distante. Par défaut, cette option est définie sur VT100/VT220 .
Redirection de console après démarrage	Vous permet d'activer ou de désactiver la redirection de console du BIOS lorsque le système d'exploitation est en cours de chargement. Par défaut, cette option est définie sur Activé .

Paramètres du profil du système

L'écran **Paramètres du profil du système** permet d'activer des paramètres de performances du système spécifiques tels que la gestion de l'alimentation.

Affichage des Paramètres du profil du système

Pour afficher l'écran **Paramètres du profil du système**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.

- Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

F2 = System Setup

REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.

- Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
- Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres du profil du système**.

Description des Paramètres du profil du système

À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres du profil du système** est le suivant :

Option	Description
Profil système	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option Profil du système sur un mode autre que Personnalisé , le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez modifier le reste des options seulement si le mode est défini sur Personnalisé . Cette option est définie sur Performance Per Watt Optimized (DAPC) par défaut. DAPC correspond à Dell Active Power Controller. Autres options : Performances par watt (SE) , Performances et Performances de la station de travail . REMARQUE : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le profil du système est défini sur Personnalisé .
Gestion de l'alimentation du processeur	Permet de définir la gestion de l'alimentation du processeur. Par défaut, l'option est définie sur DBPM du système (DAPC) . DBPM correspond à Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande).
Fréquence de la mémoire	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner Performances maximales , Fiabilité maximale ou une vitesse spécifique. Par défaut, l'option est définie sur Surveillance anticipée .
Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
C1E	Permet d'activer et de désactiver le processeur pour basculer à un état de performances minimales lorsqu'il est inactif. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
États C	Active ou désactive le fonctionnement du processeur dans tous les états d'alimentation disponibles. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Écrire des données CRC	Active ou désactive les données d'écriture CRC. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Révision cohérente de la mémoire	Permet de définir la fréquence de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, l'option est définie sur Standard .
Taux d'actualisation de la mémoire	Définit le taux d'actualisation de la mémoire à 1x ou 2x. Par défaut, l'option est définie sur 1x .
Fréquence hors cœurs	Vous permet de sélectionner l'option Fréquence hors cœurs du processeur . Le mode dynamique permet au processeur d'optimiser les ressources électriques entre les cœurs et hors cœurs au cours de la phase de runtime. L'optimisation de la fréquence hors cœurs pour économiser l'énergie ou optimiser les performances est influencée par le paramètre Stratégie d'efficacité énergétique .
Stratégie d'efficacité énergétique	Permet de sélectionner la Stratégie d'efficacité énergétique . Ce paramètre contrôle le comportement interne du processeur et détermine s'il faut cibler des performances plus élevées ou plus économes en énergie. Par défaut, l'option est définie sur Performances équilibrées .
Nombre de cœurs équipés de la technologie Turbo Boost pour le processeur 1	REMARQUE : S'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 2 . Permet de contrôler le nombre de cœurs compatibles turbo boost pour le processeur 1. Par défaut, le nombre maximal de cœurs est activé.

Option	Description
Moniteur/Mwait	Permet d'activer les instructions Moniteur/Mwait dans le processeur. Par défaut, l'option est définie sur Activé pour tous les profils système, à l'exception de Personnalisé . <i>i</i> REMARQUE : Cette option ne peut être désactivée que si l'option États C en mode Personnalisé est définie sur Désactivé . <i>i</i> REMARQUE : Lorsque États C est Activé dans le mode Personnalisé , la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.
Gestion de l'alimentation du bus d'interconnexion du processeur	Active ou désactive la gestion de l'alimentation du bus d'interconnexion du processeur. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Gestion de l'alimentation de la liaison PCI ASPM L1	Active ou désactive la gestion de l'alimentation de liaison PCI ASPM L1. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
QoS CR de la mémoire permanente Intel	Cette option permet de sélectionner le réglage Méthode1 pour les boutons QoS et est recommandée pour la configuration de mémoire 2-2-2 dans Active Directory ; Méthode 2 pour les boutons QoS et est recommandée pour les autres configurations de mémoire dans Active Directory ; Méthode 3 pour les boutons QoS et est recommandé pour une configuration à 1 barrette DIMM par canal. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Paramètres des performances de la mémoire permanente Intel	Permet de sélectionner les paramètres de performances NVMe en fonction du comportement de la charge applicative. Si cette option est définie sur Optimisé pour la bande passante , les performances sont optimisées pour la bande passante DDRT et DDR. Si cette option est définie sur Optimisé pour la latence , les performances sont réglées pour une meilleure latence DDR. Par défaut, cette option est définie sur Optimisé pour la bande passante .

Sécurité du système

L'écran **Sécurité du système** permet d'exécuter des fonctions spécifiques telles que la définition du mot de passe de l système et du mot de passe de configuration et la désactivation du bouton d'alimentation.

Affichage de la sécurité du système

Pour afficher l'écran **Sécurité du système**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```

i **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-système et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Sur l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Sécurité du système**.

Informations détaillées Paramètres de sécurité du système

À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres de sécurité du système** est le suivant :


Option	Description
Processeur AES-NI	Optimise la vitesse des applications en effectuant le chiffrement et le déchiffrement à l'aide d'AES-NI et est Activé par défaut. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Mot de passe système	Vous permet de définir le mot de passe système. Cette option est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.
Mot de passe de configuration	Vous permet de définir le mot de passe de configuration du système. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
État du mot de passe	Vous permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est définie sur Déverrouillé .
Sécurité TPM	<p> REMARQUE : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.</p> <p>Permet de contrôler le mode de signalement du module TPM. Par défaut, l'option Sécurité du module TPM est réglée sur Désactivé. Vous pouvez uniquement modifier les champs d'état du module TPM, d'activation de la puce TPM et d'Intel TXT si le champ État TPM est réglé sur Activé avec les mesures de pré-amorçage ou Activé sans mesures pré-amorçage.</p> <p>Lorsque le module TPM 1.2 est installé, l'option Sécurité TPM est définie sur Désactivé, Activé avec les mesures de pré-démarrage ou Activé sans les mesures de pré-démarrage.</p>

Tableau 33. Informations de sécurité du module TPM 1.2

Option	Description
Informations sur le module TPM	Modifie l'état opérationnel du module TPM. Cette option a la valeur Aucune modification par défaut.
TPM Firmware	Indique la version du firmware du TPM.
TPM Status	Spécifie l'état du module TPM.
TPM Command	Installez le module TPM (Trusted Platform Module). Lorsqu'elle est définie sur Aucun , aucune commande n'est envoyée au module TPM. Lorsqu'elle est définie sur Activer , le TPM est activé. Lorsqu'elle est définie sur Désactiver , le TPM est désactivé. Lorsqu'elle est définie sur Effacer , tout le contenu du module TPM est effacé. Par défaut, l'option est définie sur Aucun .

Lorsque l'option TPM 2.0 est installée, la **sécurité de la puce TPM** est réglée sur **Activé** ou **Désactivé**. Par défaut, l'option est définie sur **Désactivé**.

Tableau 34. Informations de sécurité du module TPM 2.0


Option	Description
Informations sur le module TPM	Modifie l'état opérationnel du module TPM. Cette option a la valeur Aucune modification par défaut.
TPM Firmware	Indique la version du firmware du TPM.
TPM Hierarchy	<p>Activez, désactivez ou effacez les hiérarchies de stockage et de validation. Lorsque cette option est définie sur Activé, les hiérarchies de stockage et de validation peuvent être utilisées.</p> <p>Lorsque cette option est définie sur Désactivé, les hiérarchies de stockage et de validation ne peuvent pas être utilisées.</p> <p>Lorsque cette option est définie sur Effacer, les valeurs des hiérarchies de stockage et de validation sont effacées, puis l'option est redéfinie sur Activé.</p>

Paramètres TPM avancés Ce paramètre est activé uniquement lorsque la sécurité TPM est activée.

Option Description

Tableau 35. Détails des paramètres TPM avancés

Option	Description
Provision pour dérivation PPI de TPM	Lorsqu'elle est définie sur Activé , cette fonction permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface de présence physique (PPI, Physical Presence Interface) lors des opérations de provisionnement de l'ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) PPI. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Effacement pour dérivation PPI de TPM	Lorsqu'elle est définie sur Activé , cette fonction permet au système d'exploitation d'ignorer les invites de l'interface de présence physique (PPI, Physical Presence Interface) lors des opérations de provisionnement de l'ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) PPI. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .


Intel(R) TXT	Vous permet d'activer l'option Intel Trusted Execution Technology (TXT). Pour activer Intel TXT , l'option Technologie de virtualisation doit être activée et l'option Sécurité du module TPM doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Bouton d'alimentation	Vous permet d'activer le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, l'option est définie sur Activé .
Restauration de l'alimentation secteur	Vous permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation secteur restaurée dans le système. Par défaut, l'option est définie sur Dernier .
Délai de restauration de l'alimentation secteur	Vous permet de régler la façon dont le système prend en charge le décalage de mise sous tension une fois l'alimentation secteur restaurée dans le système. Par défaut, l'option est définie sur Immédiatement .
Délai défini par l'utilisateur (60 s à 600 s)	Vous permet de régler le paramètre Délai défini par l'utilisateur lorsque l'option Utilisateur défini de Délai de restauration de l'alimentation secteur est sélectionnée.
UEFI Variable Access	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsqu'elle est définie sur Standard (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsqu'elles sont définies sur contrôlé , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées d'amorçage UEFI sont obligées d'être à la fin de l'ordre d'amorçage.
Interface de facilité de gestion intrabande	Lorsqu'il est défini sur Désactivé , ce paramètre cache le système Management Engine (ME), les appareils HECI et les appareils IPMI du système à partir du système d'exploitation. Cela empêche le système d'exploitation de modifier les paramètres de plafonnement de l'alimentation ME, et bloque l'accès à tous les outils de gestion intrabande. Toutes les fonctions de gestion doivent être gérées par hors bande. Par défaut, l'option est définie sur Activé .  REMARQUE : Mise à jour du BIOS nécessite HECI appareils à être opérationnel et le DUP mises à jour nécessitent interface IPMI pour être opérationnel. Ce paramètre doit être défini sur Activé mise à jour afin d'éviter les erreurs.
Secure Boot	Permet d'activer Secure Boot, où le BIOS authentifie chaque image de préamorçage à l'aide des certificats de la stratégie Secure Boot. Par défaut, la stratégie Secure Boot est définie sur Désactivé (par défaut).
Politique Secure Boot	Lorsque la stratégie Secure Boot est définie sur Standard , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la stratégie Secure Boot est définie sur Personnalisé , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie secure Boot est définie sur Standard .
Mode Secure Boot	Permet de configurer la façon dont le BIOS utilise les objets de stratégie Secure Boot (PK, KEK, db, dbx).

Option	Description
	Si le mode actuel est défini sur mode déployé , les options disponibles sont Mode d'utilisateur et mode déployé . Si le mode actuel est défini sur mode utilisateur , les options disponibles sont User Mode , Mode d'audit , et mode déployé .
Options	Description
User Mode	En mode utilisateur , PK doit être installé, et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Le BIOS permet des transitions programmatiques non authentifiées entre les modes.
Audit Mode	En mode d'audit , PK n'est présente. Le BIOS n'authentifie pas les mises à jour programmatiques des objets de stratégie et les transitions entre modes. Mode d'audit est utile pour définir une plage de travail de programmation par objets de stratégie. Le BIOS effectue la vérification de la signature sur les images de pré-démarrage. Le BIOS enregistre également les résultats dans la table d'information d'exécution d'image, mais approuve les images qu'elles réussissent ou échouent la vérification.
Deployed Mode	Mode déployé est le plus mode sécurisé. En mode déployé , PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Mode déployé limite les transitions de mode programmé.
Résumé de la stratégie Secure Boot	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise Secure Boot pour authentifier des images.
Paramètres de la politique personnalisée Secure Boot	Configure la stratégie personnalisée Secure Boot. Pour activer cette option, définissez la Stratégie Secure Boot sur Personnalisée .

Création d'un mot de passe système et de configuration

Prérequis


Assurez-vous que le cavalier de mot de passe est activée. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe pour le système et la configuration. Pour plus d'informations, voir la section Paramétrage des cavaliers de la carte système.

 **REMARQUE** : Si le paramètre du cavalier du mot de passe est désactivé, le mot de passe du système et le mot de passe de configuration existants sont supprimés et vous n'avez pas besoin de fournir un mot de passe du système pour ouvrir une session.

Étapes

1. Pour accéder à la Configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de votre système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Sécurité du système**.
3. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
4. Dans le champ **Mot de passe du système**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.
Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :
 - Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.
 - Le mot de passe peut contenir des nombres de 0 à 9.
 - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

Un message vous invite à ressaisir le mot de passe du système.
5. Entrez à nouveau le mot de passe du système, puis cliquez sur **OK**.

6. Dans le champ **Setup Password (configurer le mot de passe)**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.
Un message vous invite à ressaisir le mot de passe de configuration.
 7. Entrez à nouveau le mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
 8. Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran BIOS du Système. Appuyez de nouveau sur Échap.
Un message vous invite à enregistrer les modifications.
-  **REMARQUE** : La protection par mot de passe ne prend effet que lorsque vous redémarrez le système.

Utilisation de votre mot de passe du système pour sécuriser votre système

À propos de cette tâche


Si vous avez attribué un mot de passe de configuration, le système l'accepte également comme mot de passe système alternatif.

Étapes

1. Mettez sous tension ou redémarrez le système.
2. Saisissez le mot de passe système, puis appuyez sur la touche Entrée.

Étapes suivantes

Si **État du mot de passe** est défini sur **Verrouillé**, saisissez le mot de passe système, puis appuyez sur Entrée lorsque le système vous invite au redémarrage.


-  **REMARQUE** : Si un mot de passe système incorrect est saisi, le système affiche un message et vous invite à saisir à nouveau votre mot de passe. Vous disposez de trois tentatives pour saisir le mot de passe correct. Après une troisième tentative infructueuse, le système affiche un message d'erreur indiquant que le système s'est arrêté et qu'il doit être éteint. Même après l'arrêt et le redémarrage du système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas entré le mot de passe approprié.

Suppression ou modification du mot de passe d'système et de configuration

Prérequis

-  **REMARQUE** : Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe d'système ou de configuration existant si le champ **Password Status** (État du mot de passe) est défini sur **Locked** (Verrouillé).

Étapes

1. Pour accéder à la configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de l'système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité du système**.
3. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est défini sur **Déverrouillé**.
4. Dans le champ **Mot de passe du système**, modifiez ou supprimez le mot de passe d'système existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.
5. Dans le champ **Setup Password (Mot de passe de la configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.
 **REMARQUE** : Si vous modifiez le mot de passe de l'système ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe de l'système ou de configuration, un message vous invite à confirmer la suppression.
6. Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran **BIOS du système**. Appuyez de nouveau sur Échap pour faire apparaître une invite d'enregistrement des modifications.
7. Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou sur Tab.

REMARQUE : Si vous modifiez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à confirmer la suppression.

Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

Si l'option **Configuration du mot de passe** est définie sur **Activé**, saisissez le mot de passe de configuration correct avant de modifier les options de configuration du système.

Si vous ne saisissez pas le mot de passe correct au bout de trois tentatives, le système affiche le message suivant :

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

```
Password Invalid. Number of unsuccessful password attempts: <x> Maximum number of password attempts exceeded. System halted.
```

Même après le redémarrage du système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas entré le mot de passe approprié. Les options suivantes sont des exceptions :

- Si l'option **Mot de passe du système** n'est ni définie sur **Activé** ni verrouillée via l'option **État du mot de passe**, vous pouvez attribuer un mot de passe au système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Détails des paramètres de sécurité du système](#).
- Vous ne pouvez ni désactiver ni modifier un mot de passe système existant.

REMARQUE : Il est possible de combiner l'utilisation des options Password Status (État du mot de passe) et Setup Password (Mot de passe de configuration) pour empêcher toute modification non autorisée du mot de passe système.

Contrôle du système d'exploitation redondant

Dans l'écran **Contrôle du système d'exploitation redondant**, vous pouvez définir les informations sur le système d'exploitation redondant. Cela vous permet de configurer un disque de restauration physique sur le système.

Affichage du contrôle de système d'exploitation redondant

Pour afficher l'écran **Contrôle du système d'exploitation redondant**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```





REMARQUE : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez le système et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Contrôle du système d'exploitation redondant**.

Informations relatives à l'écran Contrôle du système d'exploitation redondant

Explication des informations détaillées de l'écran **Redundant OS Control** (Contrôle du système d'exploitation redondant) :

À propos de cette tâche

Option	Description
Redundant OS Location	<p>Vous permet de sélectionner un disque de sauvegarde depuis les périphériques suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Aucun• IDSDM• Ports SATA en mode AHCI• Cartes PCIe BOSS (disques M.2 internes)• USB interne <p> REMARQUE : Les configurations RAID et cartes NVMe non incluses sous forme de BIOS ne peuvent pas faire la différence entre chaque lecteur de ces configurations.</p>
Redundant OS State	<p> REMARQUE : Cette option est désactivée si Redundant OS Location (Emplacement SE redondant) est définie sur None (Aucun).</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Visible, le disque de sauvegarde est visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Lorsqu'elle est définie sur Hidden (Masqué), le disque de sauvegarde est désactivé et n'est pas visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Visible.</p> <p> REMARQUE : Le BIOS va désactiver le périphérique au niveau du matériel, de sorte qu'il ne soit pas accessible par le système d'exploitation.</p>
Redundant OS Boot	<p> REMARQUE : Cette option est désactivée si Redundant OS Location (Emplacement SE redondant) est défini sur None (Aucun) ou si Redundant OS State (État du SE redondant) est défini sur Hidden (Masqué).</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activé), le BIOS démarre sur le périphérique spécifié dans Redundant OS Location (Emplacement du SE redondant). Lorsqu'elle est définie sur Disabled (Désactivé), le BIOS conserve les paramètres de la liste de démarrage actuelle. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé.</p>

Paramètres divers

L'écran **Paramètres divers** permet d'exécuter des fonctions spécifiques comme la mise à jour du numéro d'inventaire et la modification de la date et de l'heure du système.


Affichage des Paramètres divers

Pour afficher l'écran **Paramètres divers**, procédez comme suit :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F2 dès que vous voyez le message suivant :

```
F2 = System Setup
```


 **REMARQUE** : Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F2 attendez que le système finisse de démarrer, redémarrez-le et réessayez.

3. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système**.
4. Dans l'écran **BIOS du système**, cliquez sur **Paramètres divers**.

Description des Paramètres divers


À propos de cette tâche

Le détail de l'écran **Paramètres divers** est le suivant :

Option	Description
Heure système	Permet de régler l'heure sur le système.
Date du système	Permet de régler la date sur le système.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
Touche Verr Num	Vous permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, cette option est définie sur Activé .  REMARQUE : Cette option ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.
Invite F1/F2 en cas d'erreur	Permet d'activer ou de désactiver l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Par défaut, cette option est définie sur Activé . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
Charger l'option ROM vidéo héritée	Permet de déterminer si le BIOS système charge l'option ROM vidéo existante (INT 10H) depuis le contrôleur vidéo. La sélection Activé dans le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI. Ce champ est uniquement destiné au mode de démarrage UEFI. Vous ne pouvez pas définir cette option sur Activé si Amorçage sécurisé UEFI est activé. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Accès au BIOS Dell Wyse P25/P45	Active ou désactive l'accès au BIOS Dell Wyse P25/P45. Par défaut, cette option est définie sur Activé .

Utilitaire de configuration iDRAC

L'utilitaire de configuration iDRAC est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC en utilisant l'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire Paramètres iDRAC.

 **REMARQUE** : L'accès à certaines fonctions de l'utilitaire Paramètres iDRAC exige une mise à niveau vers la licence iDRAC Enterprise.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'iDRAC, voir le *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller)* sur www.dell.com/poweredgemanuals.

Paramètres du périphérique

L'option **Paramètres du périphérique** vous permet de configurer les paramètres du périphérique.


- Utilitaire de configuration du contrôleur
- Configuration de la carte réseau Port1-X intégrée
- Configuration des cartes réseau dans logementX, Port1-X
- Configuration de la carte BOSS

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) offre une gestion avancée des systèmes intégrés dont les formats de déploiement du système, sa configuration, sa mise à jour, sa maintenance, et ses diagnostics. Le logiciel LC est fourni avec la solution iDRAC hors bande et les applications UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) intégrées du système Dell.

Gestion des systèmes intégrée

Le Dell Lifecycle Controller offre une gestion avancée des systèmes intégrés tout au long du cycle de vie du système. Le Dell Lifecycle Controller peut être démarré pendant la séquence de démarrage et peut fonctionner indépendamment du système d'exploitation.

 **REMARQUE** : Certaines configurations de plate-forme peuvent ne pas prendre en charge l'ensemble des fonctionnalités du Lifecycle Controller.

Pour plus d'informations sur la configuration de Dell Lifecycle Controller, la configuration du matériel et du firmware et le déploiement du système d'exploitation, consultez la documentation relative à Dell Lifecycle Controller sur www.dell.com/poweredgemanuals.

Gestionnaire de démarrage

L'écran **Gestionnaire de démarrage** permet de sélectionner des options de démarrage et des utilitaires de diagnostic.

Affichage du Gestionnaire de démarrage

À propos de cette tâche

Pour accéder au Gestionnaire de démarrage :

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur F11 dès l'apparition du message suivant :

F11 = Boot Manager

Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F11, attendez que le système finisse de démarrer, puis redémarrez-le et réessayez.

Menu principal du Gestionnaire de démarrage

Élément de menu	Description
Poursuivre le démarrage normal	Le système tente d'effectuer successivement l'amorçage sur différents périphériques en commençant par le premier dans l'ordre de démarrage. En cas d'échec de l'amorçage, le système passe au périphérique suivant dans l'ordre de démarrage jusqu'à ce que le démarrage réussisse ou qu'aucune autre option ne soit disponible.
Menu One-shot Boot (Amorçage unique)	Vous permet d'accéder au menu de démarrage, dans lequel vous pouvez sélectionner un périphérique de démarrage unique à partir duquel démarrer.
Démarrer la configuration du système	Permet d'accéder au programme de configuration du système.
Démarrer Lifecycle Controller	Permet de quitter le gestionnaire de démarrage et appelle le programme Dell Lifecycle Controller.
Utilitaires du système	Vous permet de lancer le menu des utilitaires du système, tels que les diagnostics du système et le shell UEFI.

Menu de démarrage UEFI ponctuel

Le **menu de démarrage unique du UEFI** vous permet de sélectionner un périphérique de démarrage unique à partir duquel démarrer.

Utilitaires du système

L'écran **Utilitaires système** contient les utilitaires suivants qui peuvent être lancés :

- Lancer le diagnostics
- Explorateur de fichier de mise à jour du BIOS
- Redémarrer le système

Démarrage PXE

Vous pouvez utiliser l'option PXE (Preboot Execution Environment, environnement d'exécution prédémarrage) pour amorcer et configurer les systèmes en réseau, à distance.


Pour accéder à l'option **Démarrage PXE**, démarrez le système, puis appuyez sur F12 pendant la phase POST au lieu d'utiliser la séquence de démarrage standard de la configuration du BIOS. Cette opération n'ouvre pas de menu, ni ne permet la gestion des périphériques réseau.


Installation et retrait des composants du système PowerEdge XR2


Sujets :

- Consignes de sécurité
- Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
- Après une intervention à l'intérieur du système
- Outils recommandés
- Cadre avant (en option)
- Capot du système
- À l'intérieur du système
- Carénage d'aération
- Ventilateurs de refroidissement
- Carte d'E/S avant
- Module SSD M.2 interne
- Lecteur de carte CAC (Common Access Card) ou de carte à puce
- Commutateur d'intrusion
- Disques
- Mémoire système
- Processeurs et dissipateurs de chaleur
- Carte de montage miniPERC interne
- Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension
- GPU
- Carte de montage MiniPERC NVME
- Mini PERC
- Module SSD M.2
- Module IDSDM ou vFlash (en option)
- Carte de montage LOM
- Fond de panier de disque dur
- Acheminement des câbles
- Pile du système
- Clé mémoire USB interne (en option)
- Blocs d'alimentation
- Carte interposeur d'alimentation
- panneau de commande
- Carte système
- Module TPM (Trusted Platform Module)
- Kit de fixation 901D

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 répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
2. Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
3. Le cas échéant, retirez le système du rack.
Pour plus d'informations, voir le guide d'installation (*Installation Guide*) sur <https://www.dell.com/poweredgemanuals>
4. Retirez le capot du système.

Après une intervention à l'intérieur du système

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. Installation du capot du système.
2. Le cas échéant, installez le système dans le rack.
Pour plus d'informations, voir le guide d'installation (*Installation Guide*) sur <https://www.dell.com/poweredgemanuals>
3. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
4. 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 :

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

Cadre avant (en option)

Retrait du cadre avant

La procédure de retrait du cadre avant est identique avec ou sans l'écran LCD.

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. Desserrez les vis moletées à l'aide d'un tournevis cruciforme n°2.
2. Dégagez le cadre du système.



Figure 18. Retrait du cadre avant

Installation du cadre avant

La procédure d'installation du cadre avant est identique avec ou sans l'écran LCD.

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. Alignez les vis moletées situées sur le cadre avec les équerres situées à l'avant du système.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis imperdables pour fixer le cadre sur le châssis.



Figure 19. Installation du cadre avant

Retrait du filtre de cadre

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. [Retirez le cadre avant.](#)

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis de fixation de la protection du cadre et décrochez le cache de protection du cadre avant.

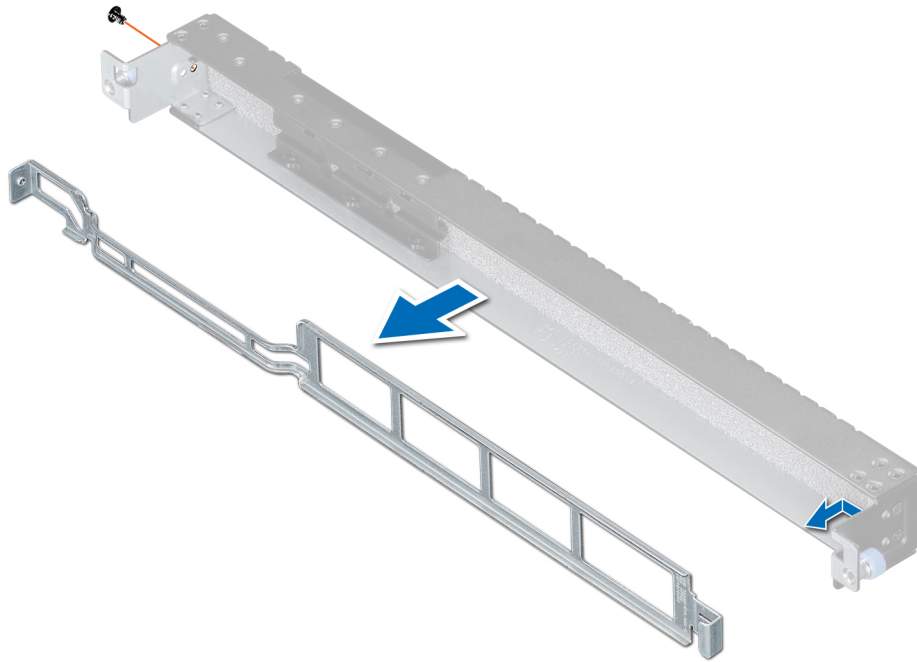


Figure 20. Retrait de la protection du cadre

2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent la pince du cadre et le cadre LCD optionnel.

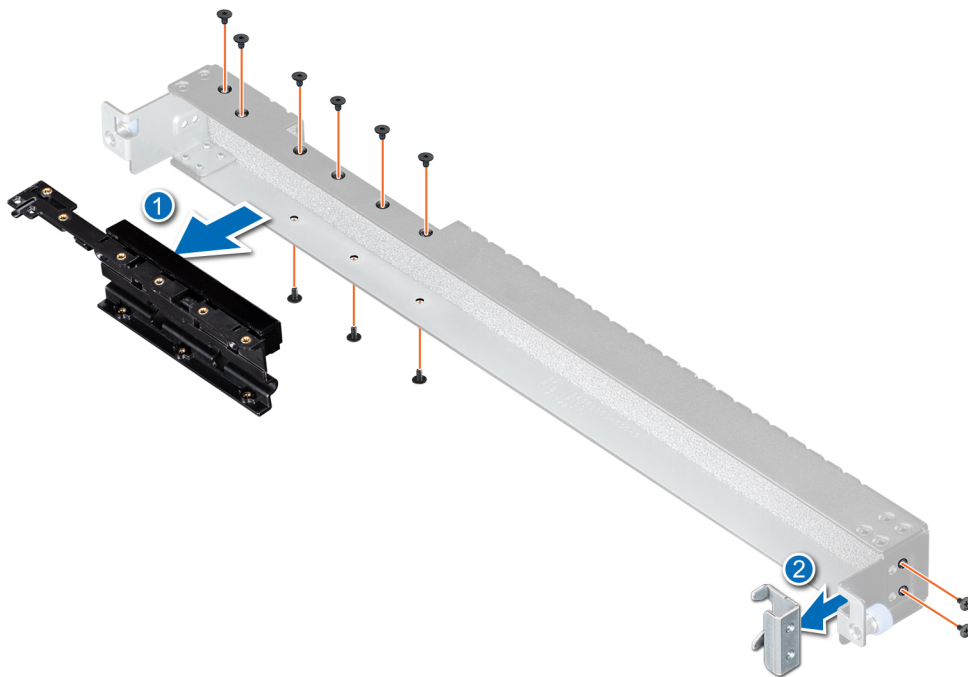


Figure 21. Retrait du cadre LCD optionnel

3. Retrait du filtre de cadre.

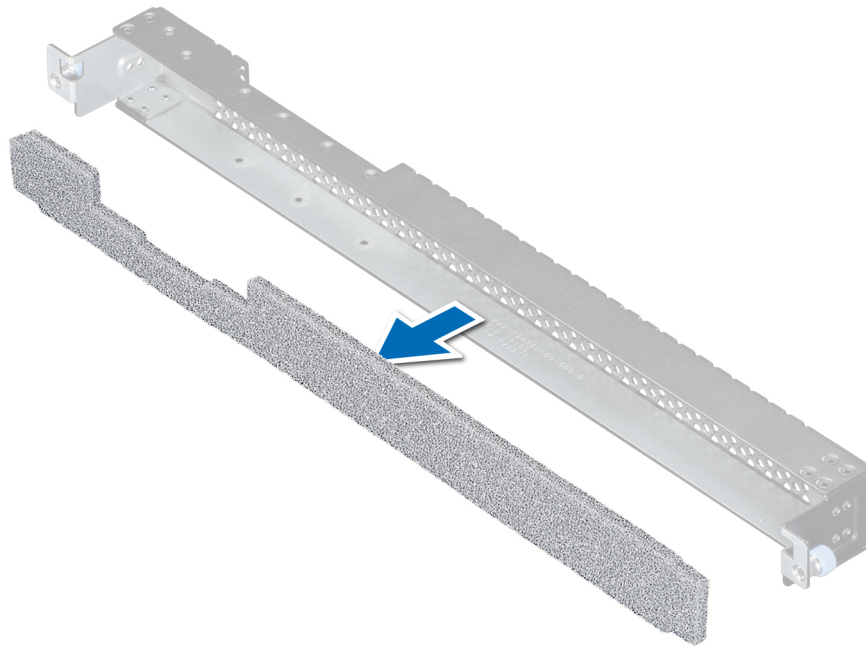


Figure 22. Retrait du filtre de cadre

Étapes suivantes

1. [Installez le cadre avant.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#) , page 64.

Installation du filtre de cadre

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. [Retirez le cadre avant.](#)
3. Déballez le kit du filtre de cadre.

Étapes

1. Installez le filtre de cadre

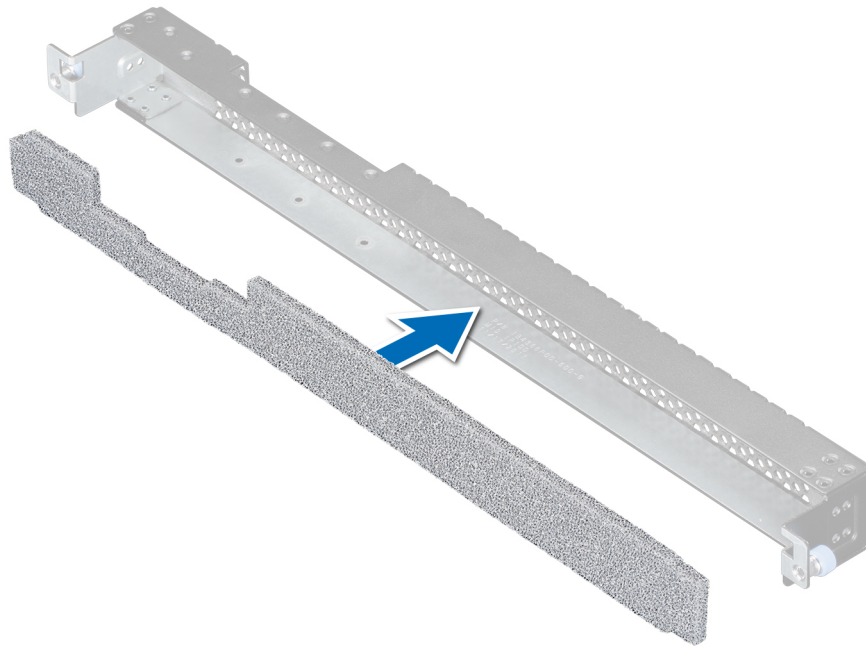


Figure 23. Installation du filtre de cadre

2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, fixez la pince du cadre et le panneau LCD optionnel au cadre avant.

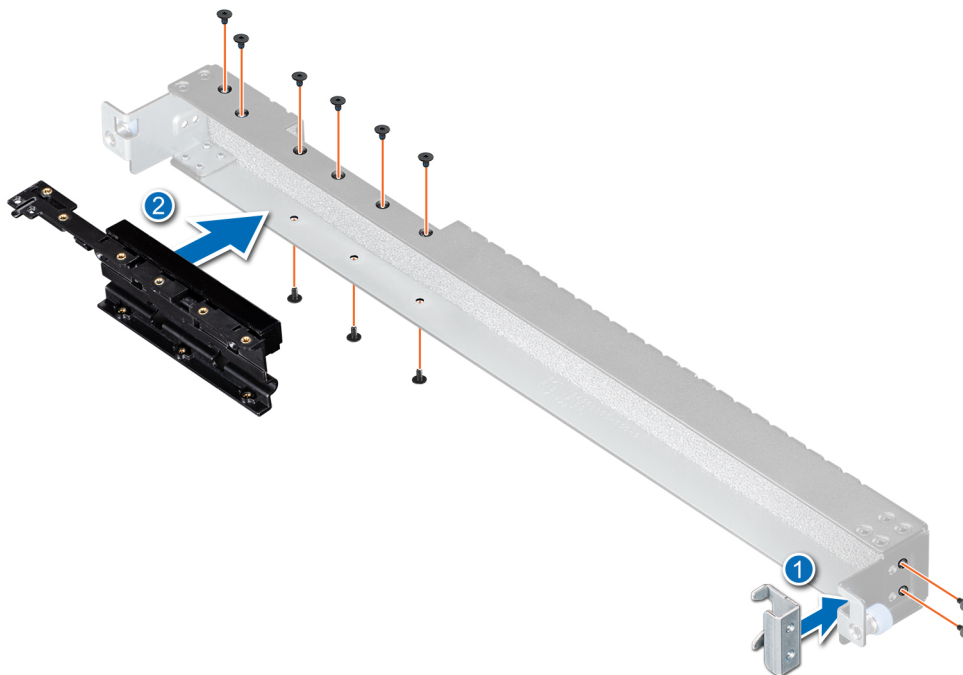


Figure 24. Installation du cadre LCD optionnel

3. Alignez le crochet à la protection du cadre et utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour le fixer au cadre avant.

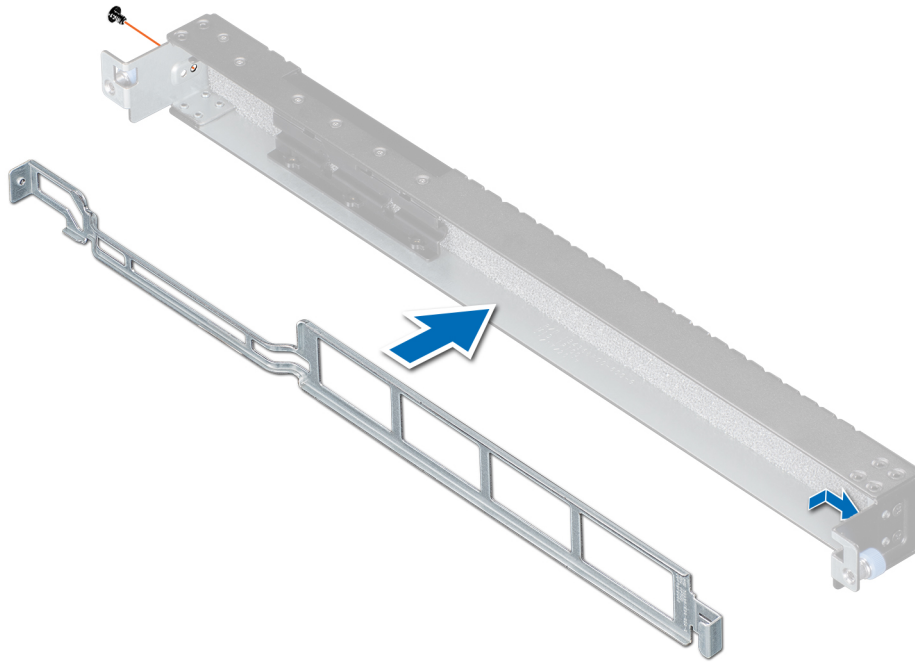


Figure 25. Installation de la protection du cadre

Étapes suivantes

1. [Installation du cadre avant](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#) , page 64.

Capot du système

Retrait du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#) , page 64.

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. Desserrez les deux vis imperdables situées sur le dessus du capot du système.
3. Desserrez les vis moletées qui fixent l'arrière du capot du système au châssis.

REMARQUE : Veillez à ce que les trois vis soient desserrées avant de soulever le loquet pour éviter d'endommager le capot du système.

4. 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.
5. Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.

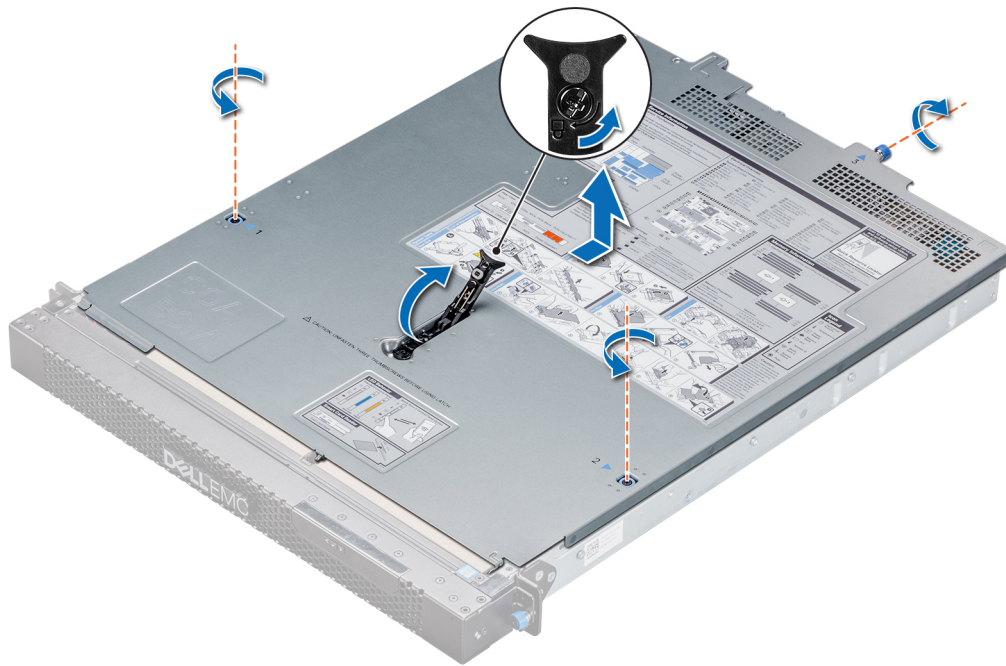


Figure 26. Retrait du capot du système

Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Installation du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. 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. Fermez le loquet du capot du système.
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. Serrez les vis moletées qui fixent le capot du système à l'arrière du système.
4. Serrez les vis imperdables sur le dessus du capot du système.
i **REMARQUE :** Suivez la séquence fournie sur le capot du système pour serrer les vis.
5. 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.

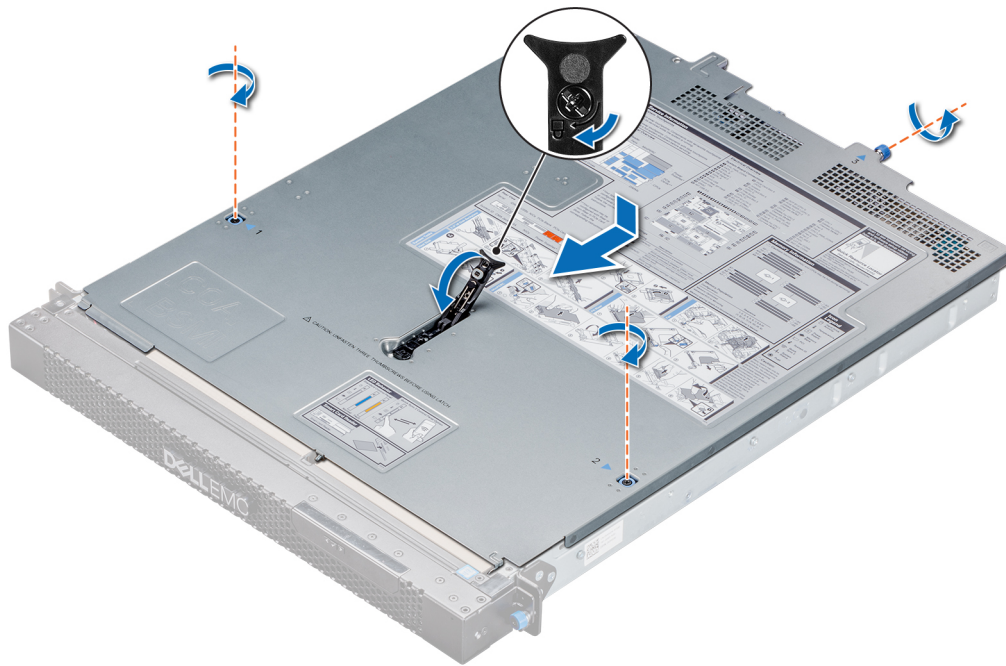


Figure 27. Installation du capot du système

Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

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.

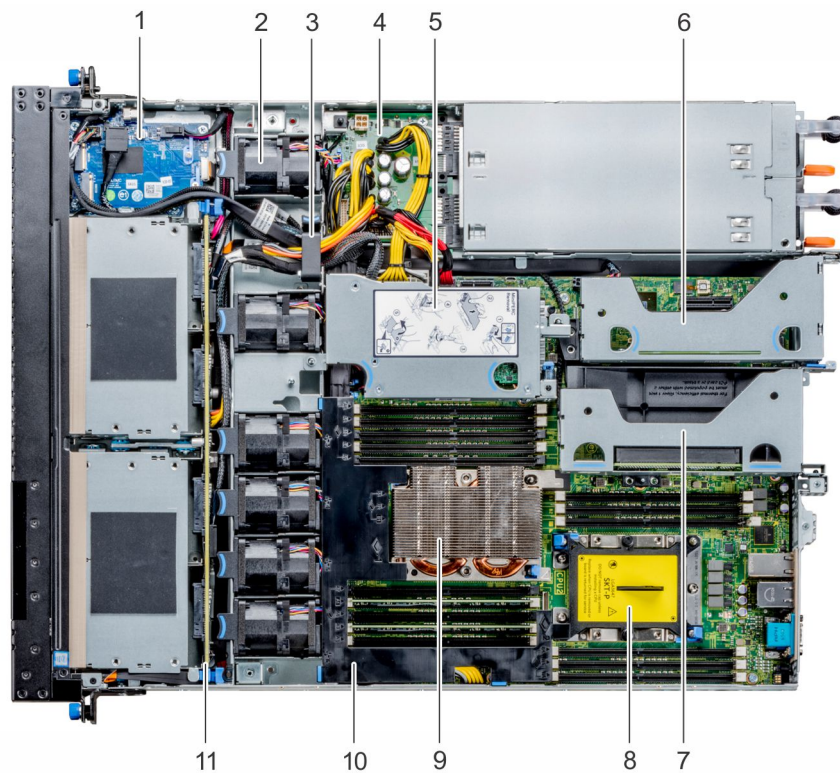


Figure 28. À l'intérieur du système

- | | |
|--|---|
| 1. Carte d'E/S avant (VGA, ESATA, M.2, port USB interne et contrôleur de carte à puce) | 2. Ventilateur de refroidissement (configuration à un processeur et 5 ventilateurs, configuration à deux processeurs et 6 ventilateurs) |
| 3. Loquet de câblage | 4. Carte intercalaire d'alimentation |
| 5. Carte de montage MiniPERC ou carte de montage PERC NVMe | 6. Carte de montage 2 pour cartes d'extension mi-hauteur |
| 7. Carte de montage 1 pour cartes d'extension mi-hauteur | 8. Cache de processeur 2 |
| 9. Dissipateur thermique et processeur 1 | 10. Carénage d'aération |
| 11. Fond de panier de disque dur | |

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](#) , page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#) , page 64.

Étapes

En tenant les points de contact, soulevez le carénage de refroidissement pour le retirer du système.

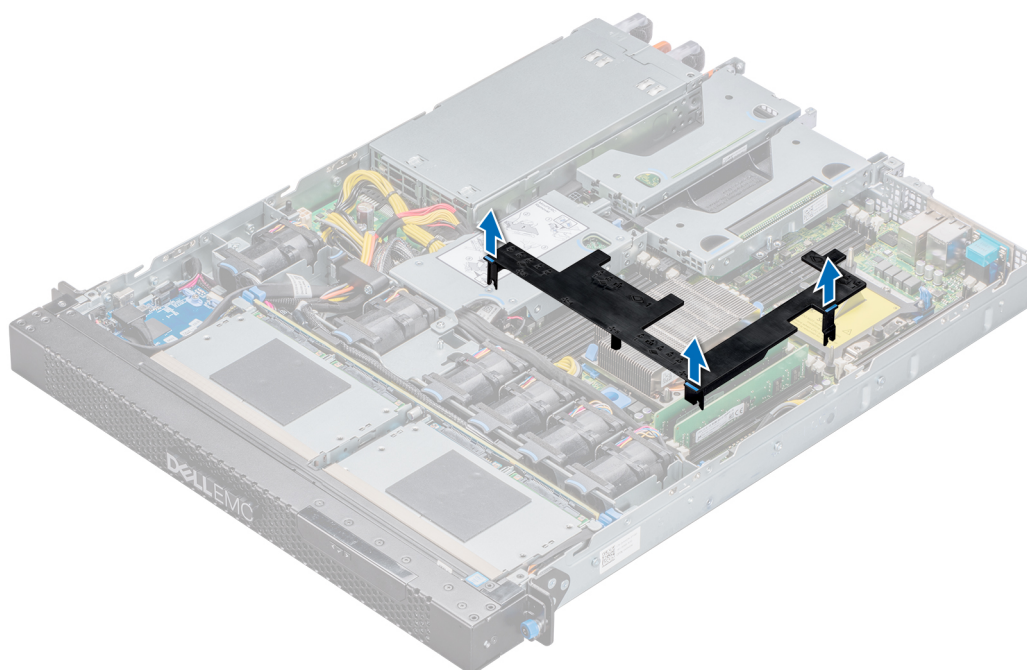


Figure 29. Retrait du carénage d'aération

Étapes suivantes

1. Le cas échéant, [installez le carénage d'aération](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#) , page 64.

Installation du carénage d'aération

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#) , page 64.
3. Le cas échéant, acheminez les câbles le long des parois internes du système.

Étapes

1. Alignez les pattes situées sur le carénage d'air avec les fentes de fixation du châssis.

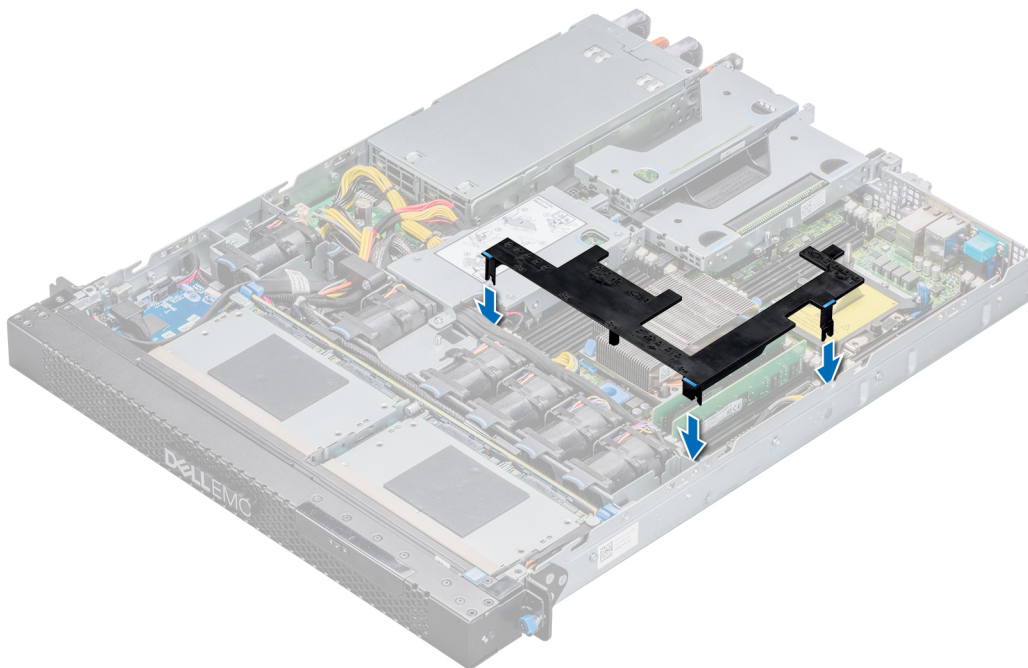


Figure 30. Installation du carénage d'aération

2. En tenant les points de contacts, baissez le carénage d'aération dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.
Une fois le carénage correctement installé, les numéros de sockets de mémoire sur le carénage à air sont alignés avec les sockets de mémoire respectifs.

Étapes suivantes

Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Ventilateurs de refroidissement

Retrait du ventilateur de refroidissement

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. [Retirez le carénage à air](#)

Étapes

Débranchez le câble du ventilateur de refroidissement qui est raccordé au connecteur de la carte système, puis soulevez le ventilateur en tenant les points de contact bleus.

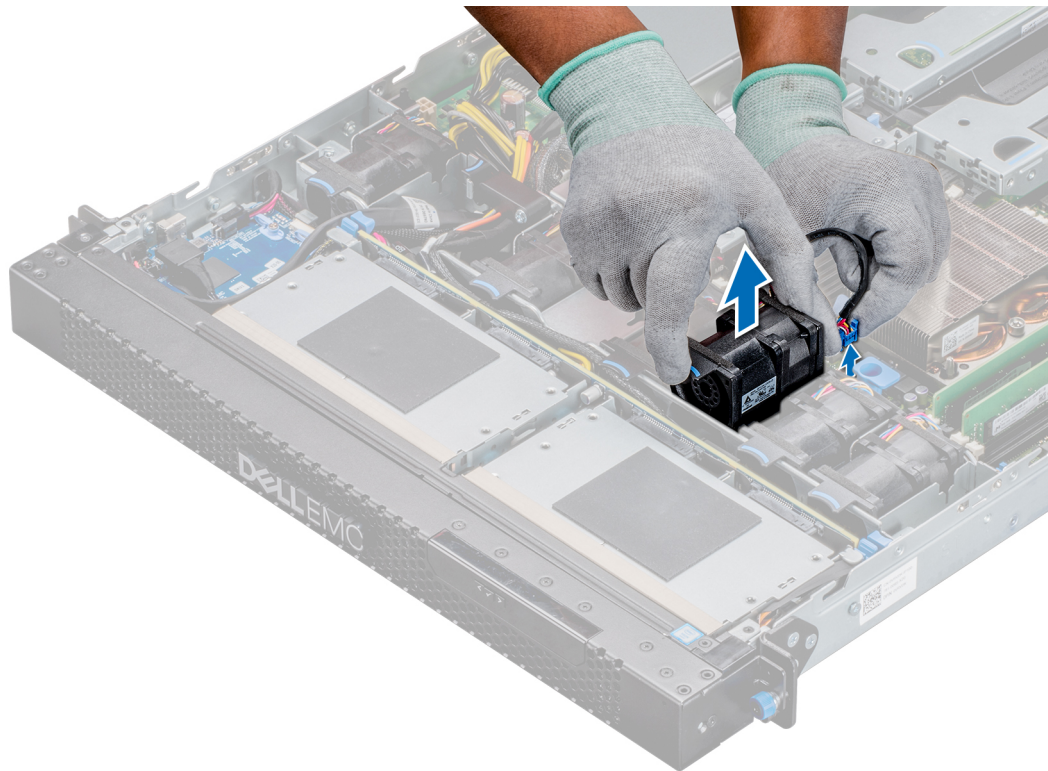


Figure 31. Retrait du ventilateur de refroidissement

Étapes suivantes

1. [Installez le ventilateur de refroidissement](#)
2. [Installez le carénage à air.](#)
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#) , page 64.

Installation du ventilateur

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#) , page 64.

Étapes

1. En tenant les points de contacts bleus, placez le ventilateur de refroidissement dans son bâti.
2. Faites passer le câble du ventilateur de refroidissement et branchez-le au connecteur sur la carte système.

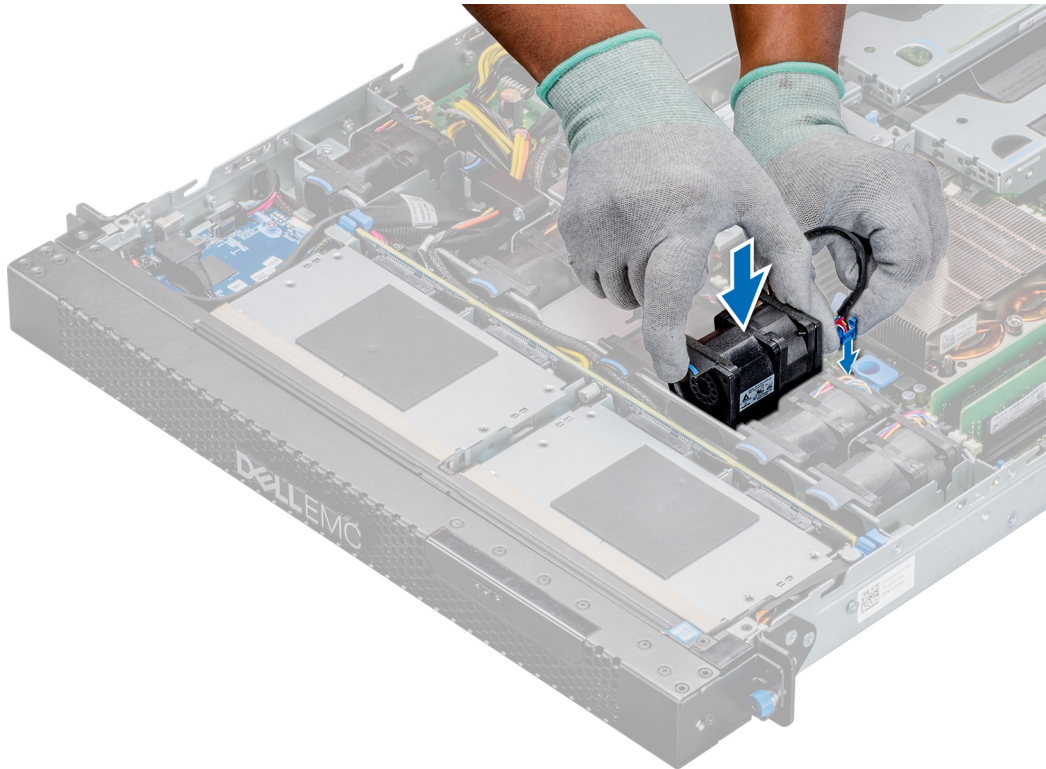


Figure 32. Installation du ventilateur de refroidissement

Étapes suivantes

1. [Installez le carénage à air.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Carte d'E/S avant

La carte d'E/S avant dispose de plusieurs logements d'extension d'options de stockage :

- Deux ports M.2
- Port eSATA
- Port USB 2.0 interne
- Port VGA
- Lecteur Smart Card

Retrait de la carte d'E/S avant

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. [Retirez le ventilateur de refroidissement](#) situé à côté de la carte d'E/S avant.
4. Le cas échéant, retirez la carte du lecteur de cartes.
5. Si elle est installée, retirez la clé de mémoire USB interne en option.
6. S'il est installé, retirez le module SSD M.2 interne.

Étapes

1. Débranchez les câbles connectés à la carte d'E/S.

2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent la carte d'E/S au châssis.
3. Soulevez délicatement la carte d'E/S, puis faites glisser la carte vers l'arrière du système pour dégager les connecteurs des encoches situées sur l'avant du système.

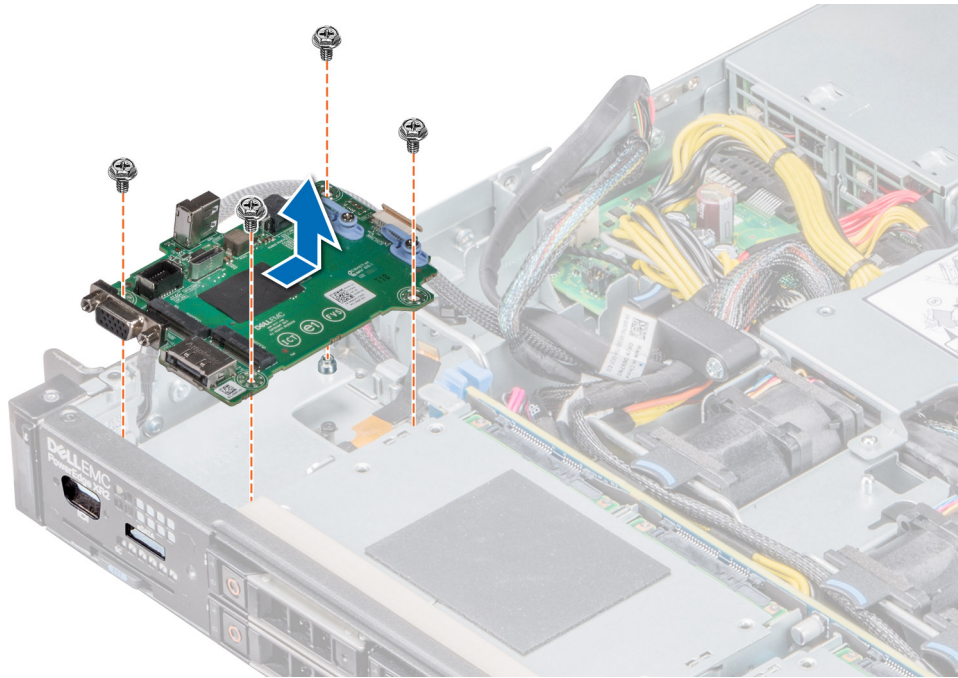


Figure 33. Retrait de la carte d'E/S avant

Étapes suivantes

1. [Installez la carte d'E/S avant.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Installation de la carte d'E/S avant

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. Abaissez la carte d'E/S avant en alignant les connecteurs de la carte sur les fentes à l'avant du système.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, remplacez les vis qui fixent la carte d'E/S au châssis.

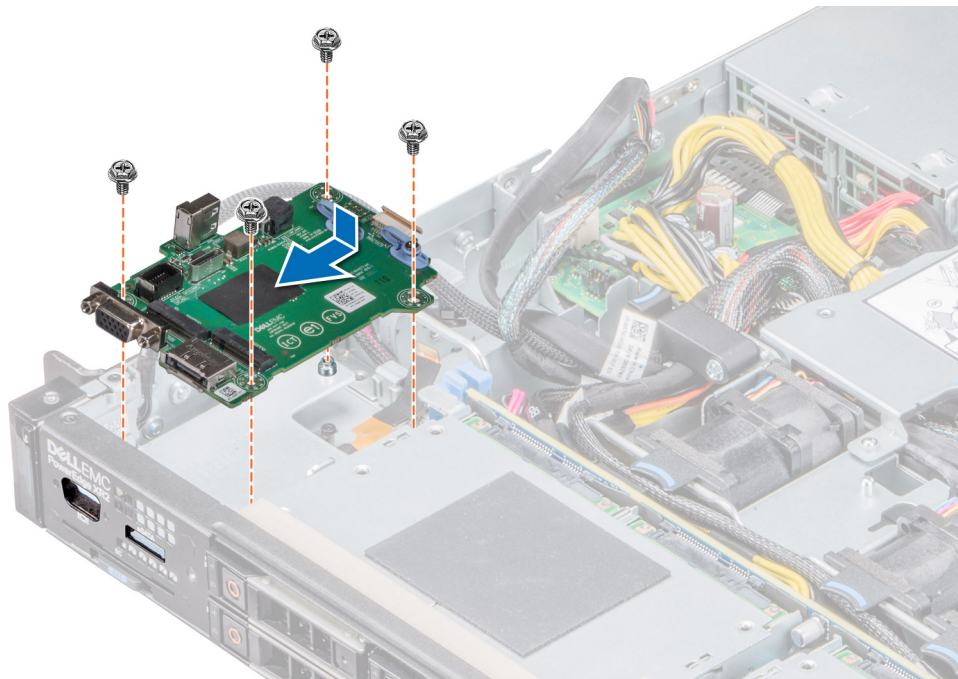


Figure 34. Installation de la carte d'E/S avant

Étapes suivantes

1. Rebranchez tous les câbles sur la carte d'E/S.
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.
2. Si elle a été retirée, installez la clé de mémoire USB interne (en option)
3. S'il a été retiré, installez le module SSD M.2 interne.
4. [Installez le ventilateur de refroidissement.](#)
5. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.
6. Installez la carte à puce, si elle a été retirée.

Module SSD M.2 interne

Retrait du module SSD M.2 interne

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.

Étapes

1. Desserrez les vis et soulevez les sangles de maintien qui fixent le module SSD M.2 sur la carte d'E/S avant.
2. Retirez le module SSD M.2 de la carte d'E/S avant.

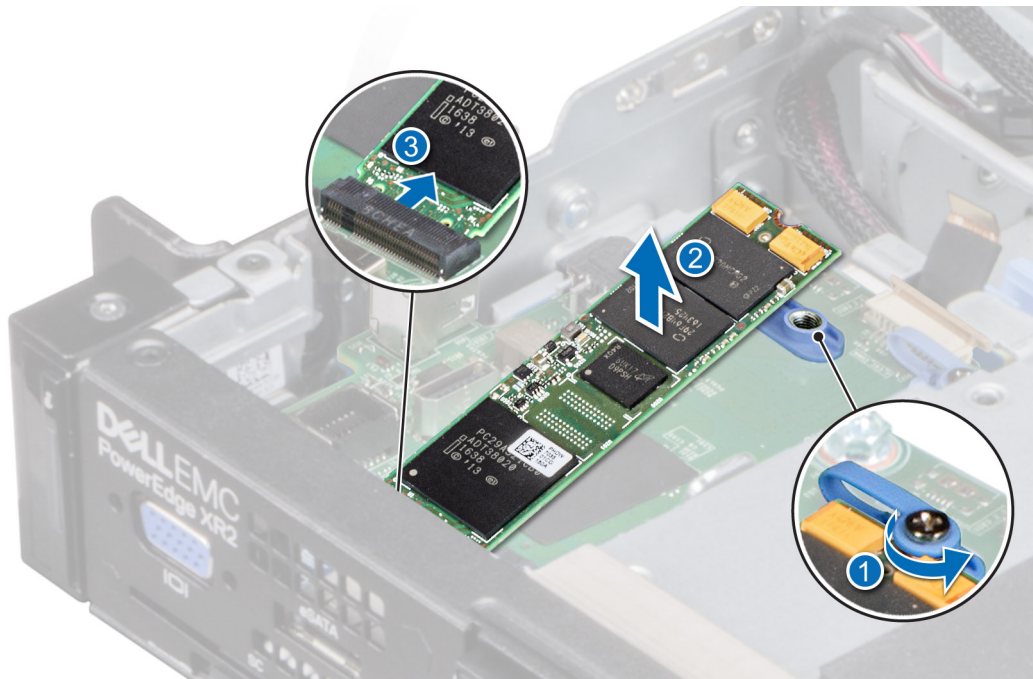


Figure 35. Retrait du module SSD M.2 interne

Étapes suivantes

[Installation du module SSD M.2 interne](#)

Installation du module SSD M.2 interne

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

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

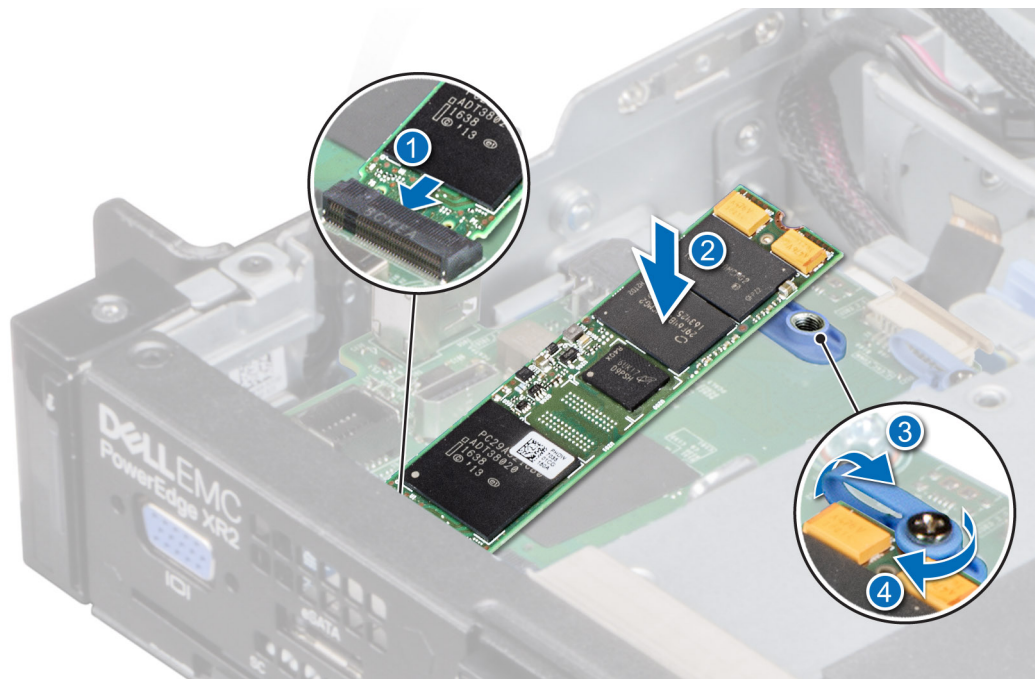


Figure 36. Installation du module SSD M.2 interne

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Lecteur de carte CAC (Common Access Card) ou de carte à puce

Le lecteur de carte à puce permet de bénéficier d'une forme d'authentification supplémentaire pour le chiffrement des données.

Retrait du lecteur de carte à puce

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. [Retirez la carte d'E/S avant.](#)

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent le support du lecteur de carte à puce au châssis.

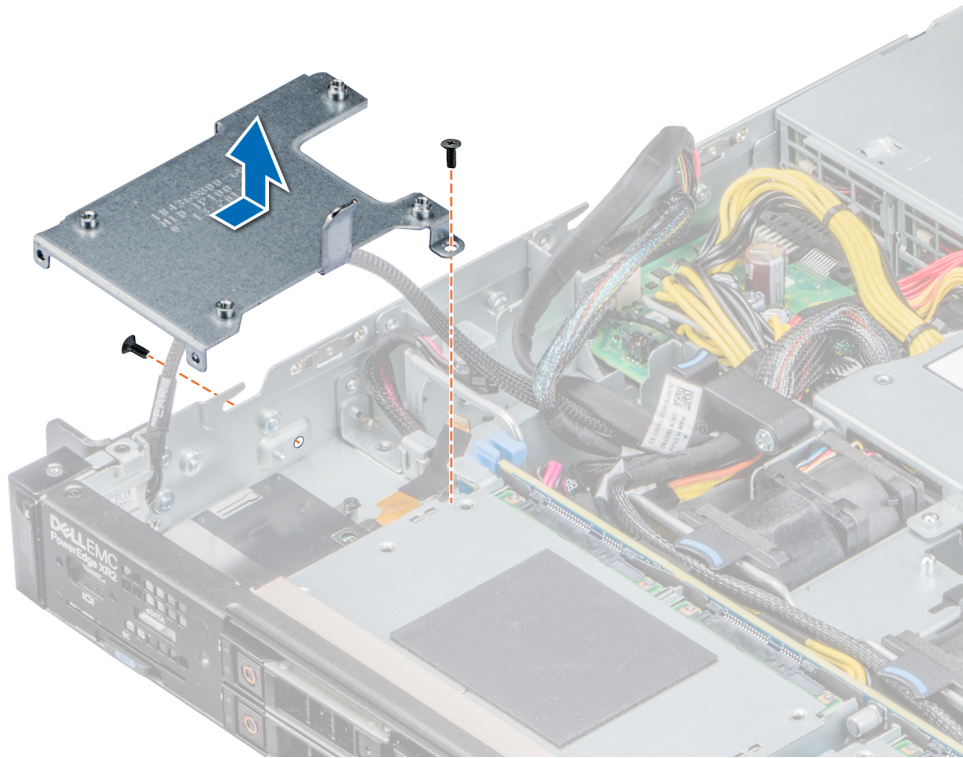


Figure 37. Retrait du support du lecteur de carte à puce

2. À l'aide du tournevis, retirez les quatre vis qui fixent le lecteur de carte à puce au châssis.
3. Extrayez le lecteur de carte à puce hors du système.

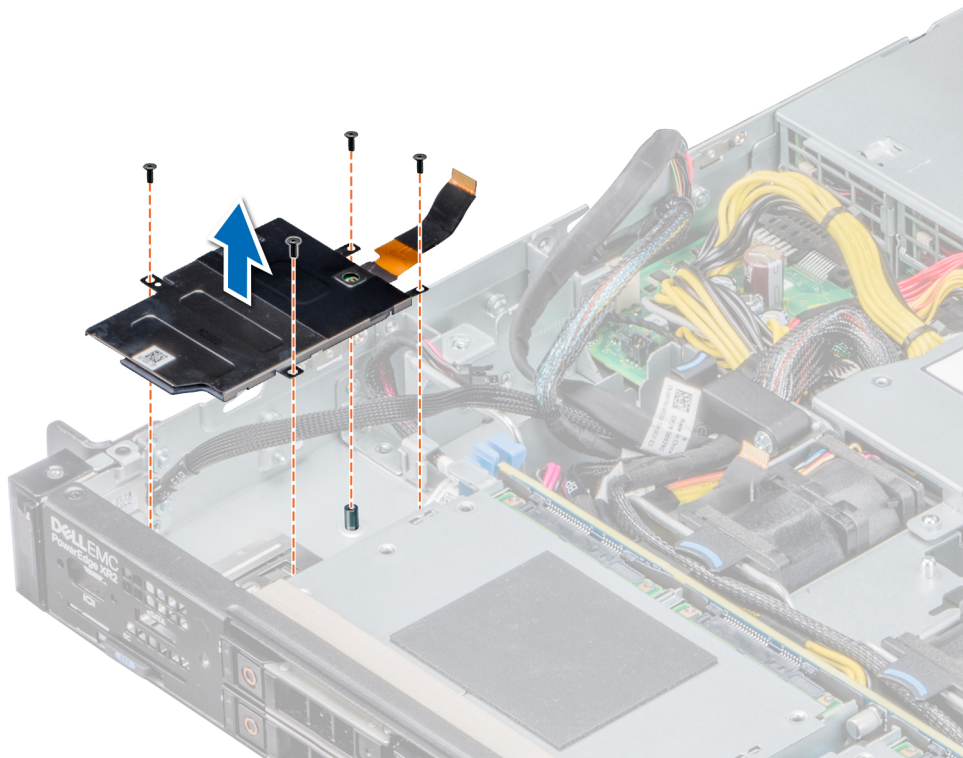


Figure 38. Retrait du lecteur de carte à puce

Étapes suivantes

1. [Installez la carte d'E/S avant.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Installation du lecteur de carte à puce

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. [Retirez la carte d'E/S avant.](#)

Étapes

1. Alignez le lecteur de carte à puce sur les trous de vis du châssis.
2. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, remettez en place les vis qui fixent le lecteur de carte à puce au châssis.

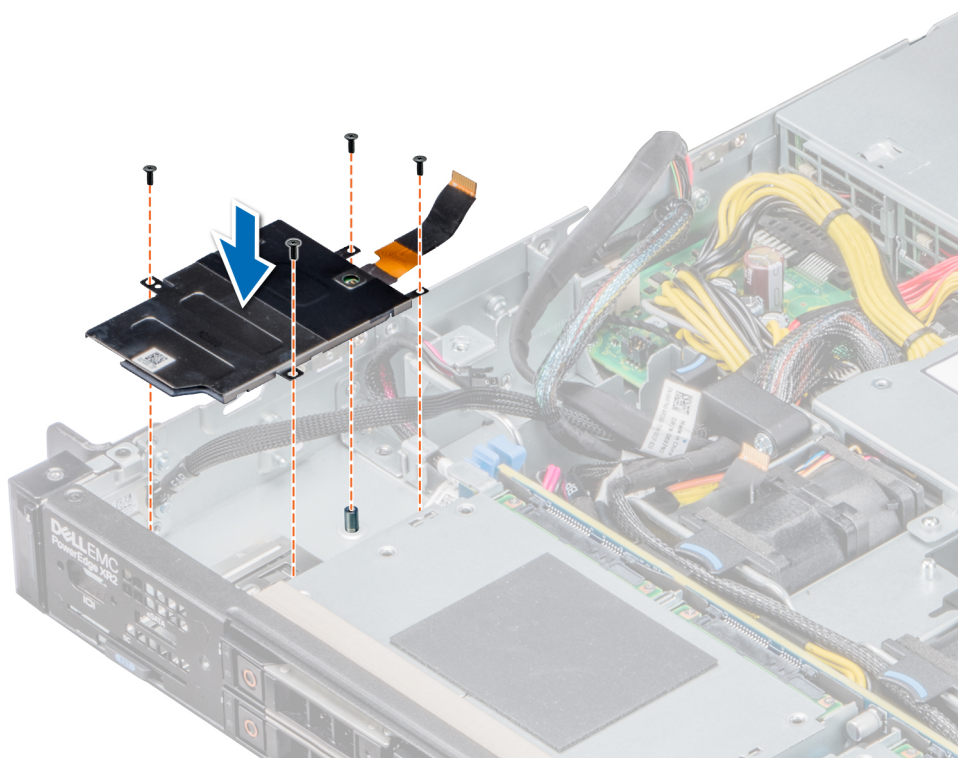


Figure 39. Installation du lecteur de carte à puce

3. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, remettez en place les vis qui fixent le support du lecteur de carte à puce au châssis.

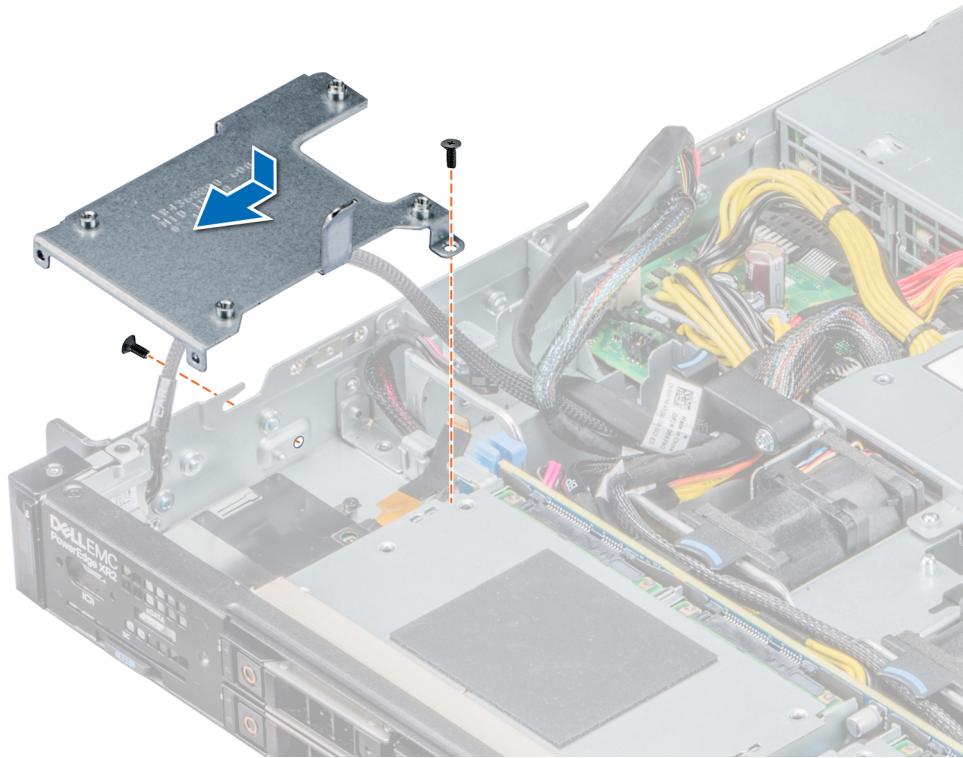


Figure 40. Installation du support du lecteur de carte à puce

Étapes suivantes

1. Rebranchez tous les câbles sur le lecteur de carte à puce.
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.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Commutateur d'intrusion

Retrait du commutateur d'intrusion

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
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.
3. [Retirez le carénage à air](#)
4. [Retirez la carte de montage MiniPERC interne](#) ou [la carte de montage MiniPERC NVMe](#)

Étapes

1. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion relié à la carte système.
2. Faites glisser le commutateur d'intrusion, puis poussez-le hors du logement du commutateur d'intrusion.

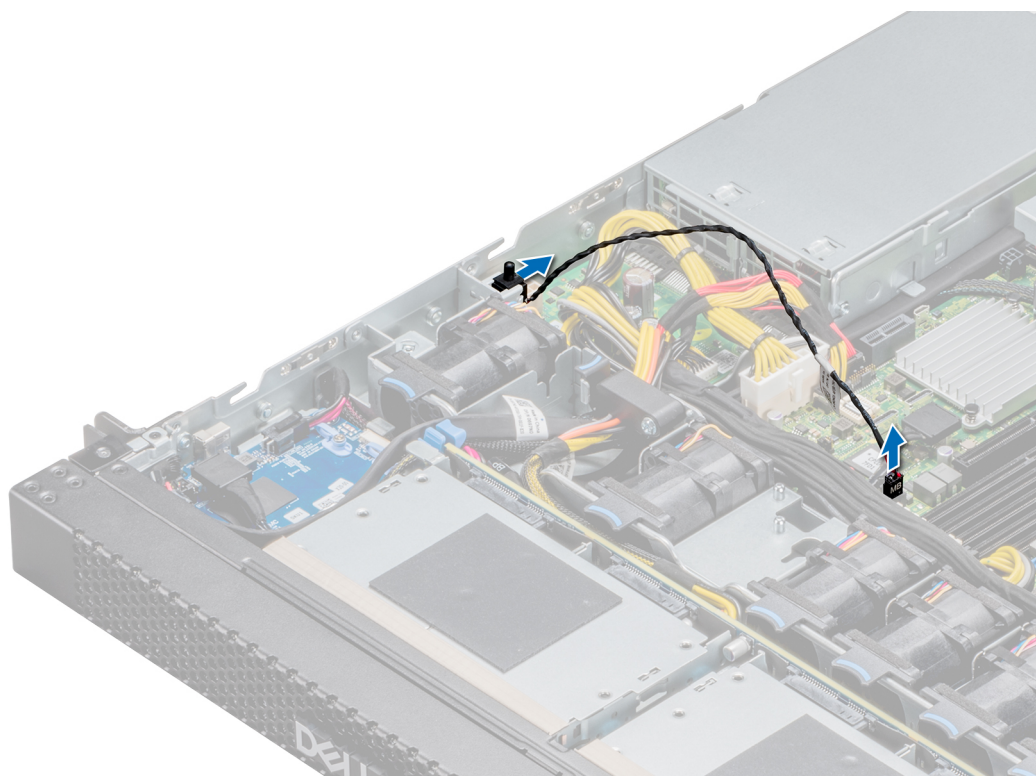


Figure 41. Retrait du commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

1. [Installation du commutateur d'intrusion](#)
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Installation du commutateur d'intrusion

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. [Retirez le carénage d'aération](#)
4. [Retirez la carte de montage MiniPERC interne](#) ou [la carte de montage miniPERC NVMe](#)

Étapes

1. Alignez le commutateur d'intrusion sur le logement du commutateur d'intrusion.
2. Insérez le commutateur d'intrusion en appuyant fermement pour l'encastrer dans son logement.
3. Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système.

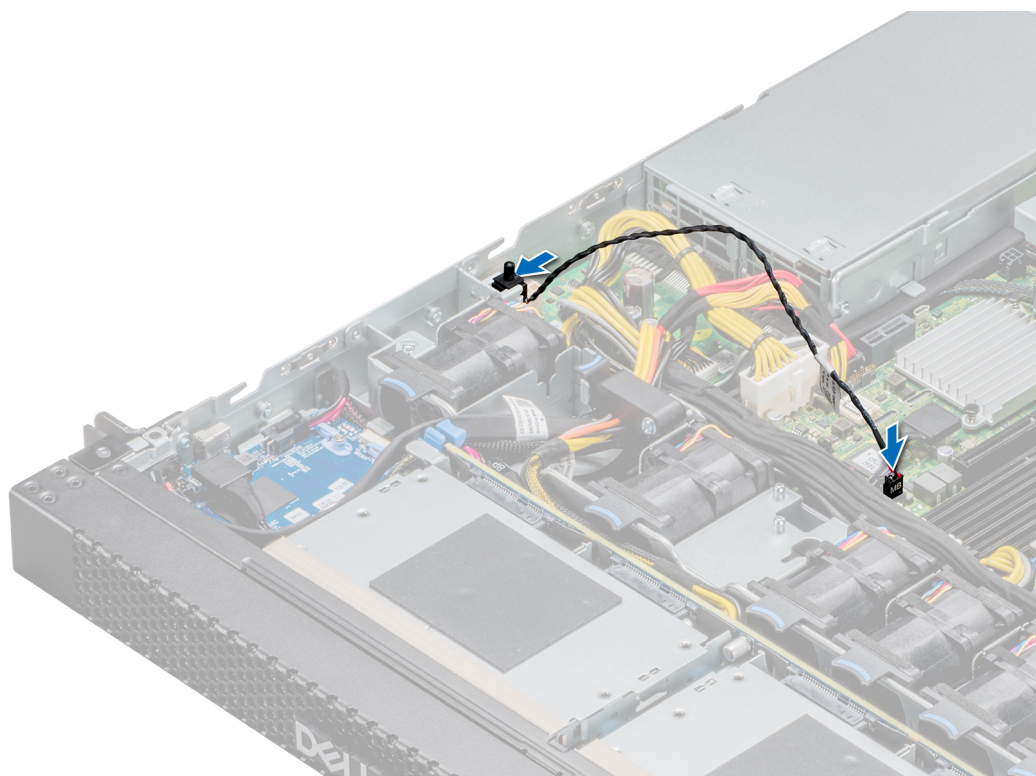


Figure 42. Installation du commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage MiniPERC interne ou la carte de montage miniPERC NVMe
2. Installez le carénage d'aération
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Disques

Retrait d'un cache de disque

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. [Retirez le cadre avant](#) s'il est installé.

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.

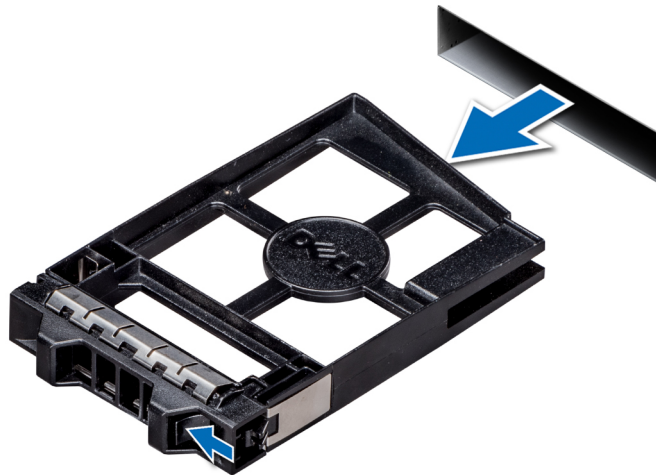


Figure 43. Retrait d'un cache de disque

Étapes suivantes

1. [Installez un disque ou un cache de disque.](#)
2. Le cas échéant, [installez le cadre avant.](#)

Installation d'un cache de disque

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.

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.

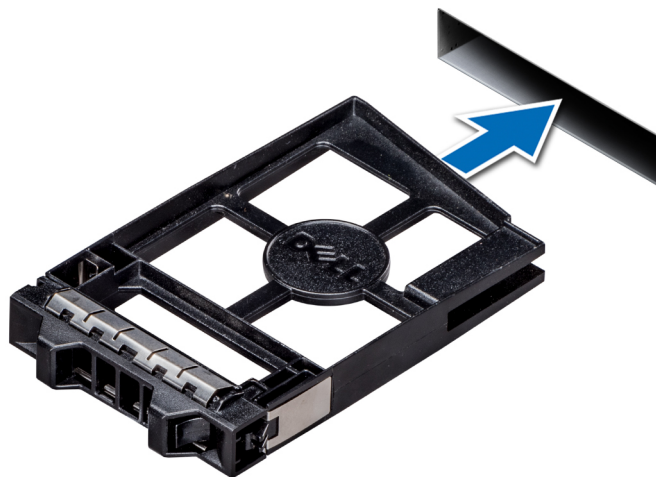


Figure 44. Installation d'un cache de disque

Étapes suivantes

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

Retrait d'un disque

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. Préparez le retrait du disque à l'aide du logiciel de gestion.

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

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

PRÉCAUTION : L'utilisation de différents disques de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas prise en charge.

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.

Étapes

1. Appuyez sur le bouton d'éjection pour ouvrir la poignée de dégagement du disque.
2. En tenant la poignée, faites sortir le disque de son logement.

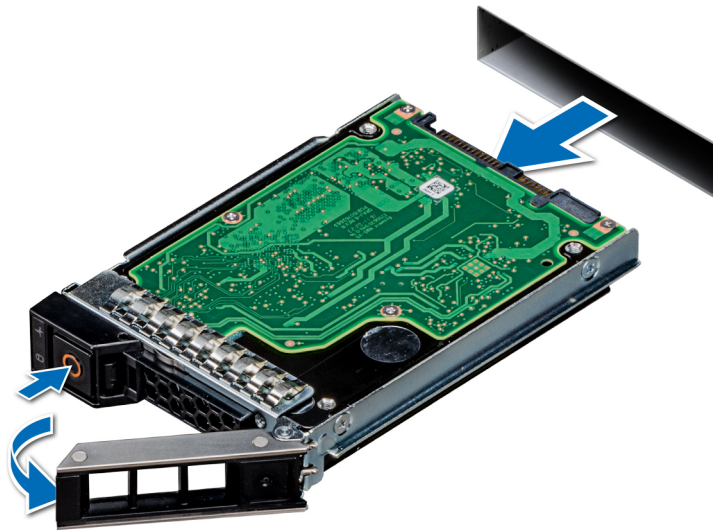


Figure 45. Retrait d'un disque

Étapes suivantes

1. [Installez un disque.](#)
2. Si vous ne remettez pas en place le disque dans l'immédiat, [insérez un cache de disque](#) dans le logement de disque vide pour assurer le bon refroidissement du système.

Installation d'un lecteur

Prérequis

- ⚠ **PRÉCAUTION** : Avant de retirer ou d'installer un disque lorsque le système est en fonctionnement, consultez la documentation de la carte contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'insertion à chaud de disques.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : L'utilisation de différents disques 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 totalement installés. Si vous insérez un support de disque et verrouillez sa poignée à côté d'un support de disque 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](#), page 63.
2. Le cas échéant, [retirez le cache du disque](#).

Étapes

1. Appuyez sur le bouton d'éjection situé à l'avant du support de disque, puis ouvrez la poignée de dégagement.
2. Insérez le support de disque dans le logement de disque jusqu'à la connexion du disque au fond de panier.
3. Fermez la poignée de dégagement du disque afin de maintenir le disque en place.

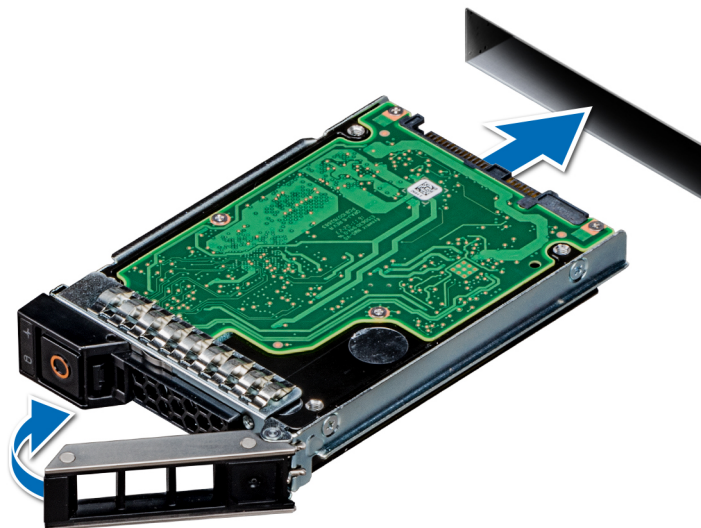


Figure 46. Installation d'un lecteur

Étapes suivantes

Le cas échéant, [installez le cadre avant](#).

Retrait d'un disque dur installé de son support


Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

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 Philips 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 le lecteur 2,5 pouces) ou un tournevis Torx 8 (pour le lecteur 3,5 pouces) pour retirer le disque. 

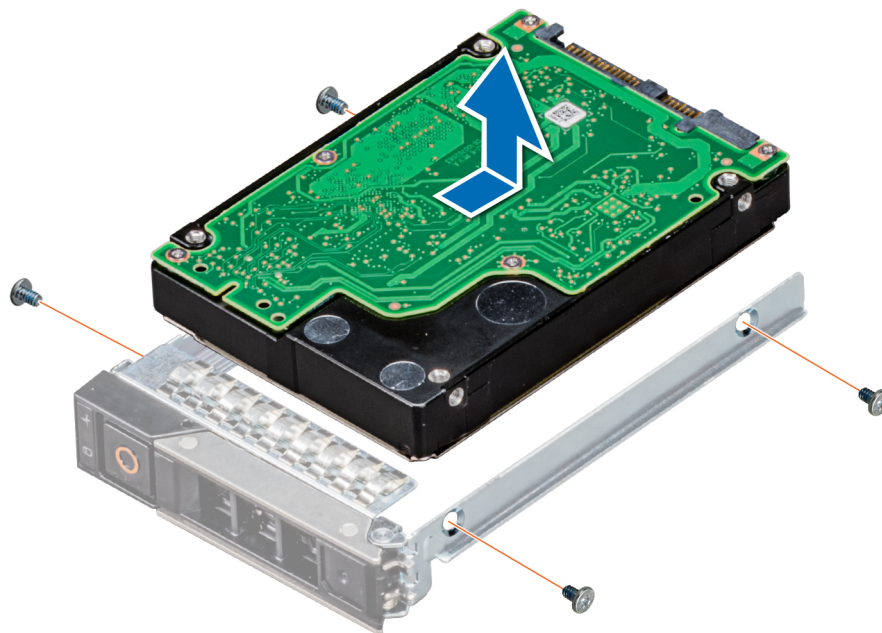


Figure 47. Retrait d'un disque dur installé de son support

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

Étapes suivantes

Le cas échéant, [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](#), page 63.

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.

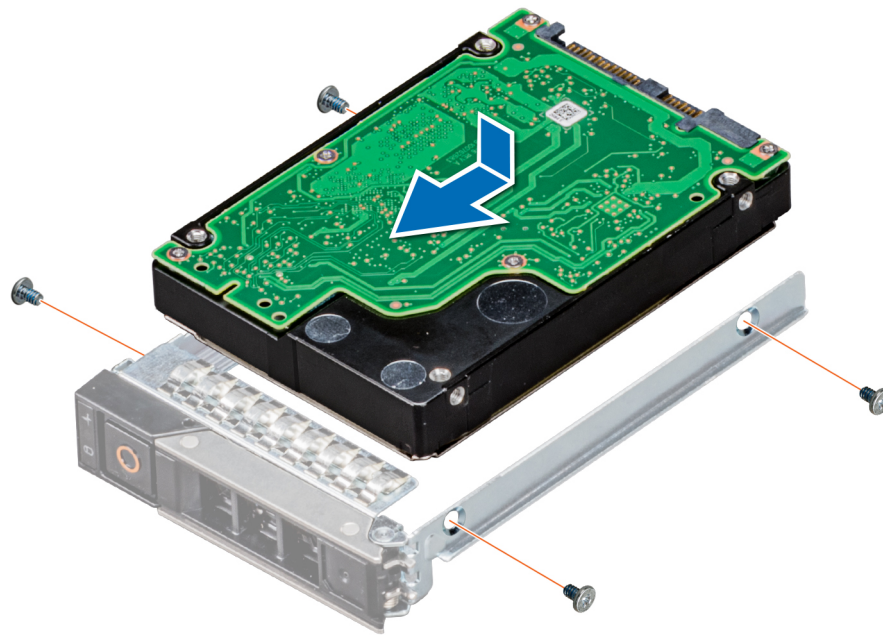



Figure 48. Installation d'un disque dans son support

3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, fixez le disque au support de disque en serrant les vis.
i **REMARQUE :** Si le support de disque dur ou SSD est doté d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 (pour le lecteur 2,5 pouces) ou un tournevis Torx 8 (pour le lecteur 3,5 pouces) pour installer le disque. 

Mémoire système

Instructions relatives à la mémoire système

Les systèmes PowerEdge prennent en charge les barrettes DIMM DDR4 avec registre (RDIMM) et les barrettes DIMM à charge réduite (LRDIMM). La mémoire système contient les instructions qui sont exécutées par le processeur.

Le système comporte 16 sockets de mémoire. Le processeur 1 prend en charge jusqu'à 10 sockets de mémoire et le processeur 2 prend en charge jusqu'à 6 sockets de mémoire. Six canaux de mémoire sont attribués à chaque processeur. Le processeur 1 dispose de quatre emplacements à 2 DIMM par canal et de deux emplacements 1 DIMM par canal, le processeur 2 dispose de six emplacements à 1 DIMM par canal.

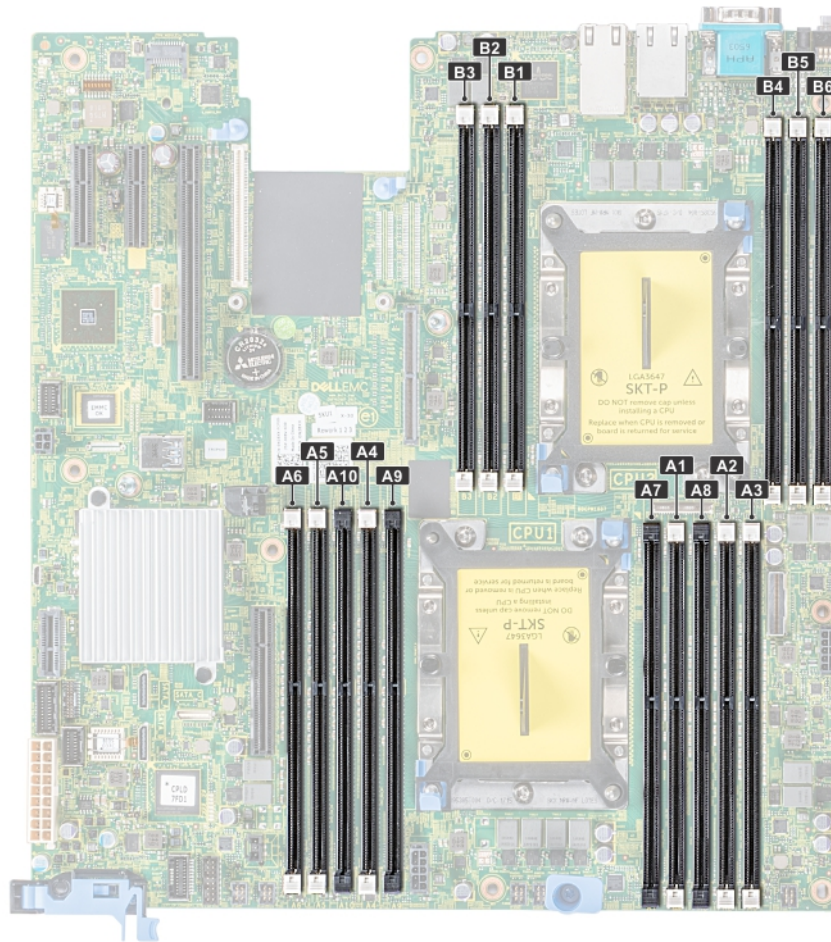


Figure 49. Emplacement des sockets de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 36. 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	Logements A4 et A9	Logements A5 et A10	Logements A6
Processeur 2	Logements B1	Logements B2	Logements B3	Logements B4	Logements B5	Logements B6

Tableau 37. Population de la mémoire

Type de barrette DIMM	Barrettes de mémoire DIMM installées/canal	Tension	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées de barrettes DIMM maximales/canal
Barrette RDIMM	1	1,2 V	2 666, 2 400, 2 133, 1 866	Une rangée ou deux rangées
	2		2 666, 2 400, 2 133, 1 866	Une rangée ou deux rangées
LRDIMM	1	1,2 V	2 666, 2 400, 2 133, 1 866	Quadruple rangée
	2		2 666, 2 400, 2 133, 1 866	Quadruple rangée

Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire

Pour optimiser les performances du système, suivez les instructions ci-dessous lorsque vous configurez la mémoire 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 d'un bus mémoire peut être de 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
- 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 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 A10 sont disponibles.
 - Pour les systèmes à double processeur, les sockets A1 à A10 et les sockets B1 à B6 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 barrettes de mémoire dans un 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 Performance Optimized (performances optimisées) avec une quantité de 4 et 8 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, 9, 10 doivent être remplis.

Consignes spécifiques à chaque mode

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

Tableau 38. Mode 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.

Tableau 38. Mode de fonctionnement de la mémoire (suite)

Mode de fonctionnement de la mémoire	Description
<p>Mode miroir</p>	<p>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 barrettes DIMM actives. Cette fonctionnalité 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.</p>
<p>Mode de réserve simple rang</p>	<p>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.</p>
<p>Mode de réserve multi-rangs</p>	<p>Le mode de réserve multi-rangs 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.</p> <p>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.</p> <p>Par exemple, dans une configuration à deux processeurs avec seize modules de mémoire à deux rangées de 16 Go, la mémoire système disponible est la suivante : 16 Go x 16 (modules de mémoire) - 8 Go (réserve à 1 rangée/canal) x 12 (canal) = 256 Go - 96 Go = 160 Go. Pour une réserve à plusieurs rangées, dans une configuration à deux processeurs avec seize modules de mémoire à quatre rangées de 64 Go, la mémoire système disponible est la suivante : 64 Go x 16 (modules de mémoire) - 32 Go (réserve à 2 rangées/canal) x 12 (canal) = 1 024 Go - 384 Go = 640 Go.</p> <p>REMARQUE : Afin d'utiliser la mémoire de réserve, cette fonction doit être activée dans le menu BIOS de la configuration du système.</p> <p>REMARQUE : La mémoire de réserve n'offre aucune protection contre une erreur non corrigible sur plusieurs bits.</p>
<p>Mode de résistance aux pannes Dell</p>	<p>S'il est activé, le Dell Fault Resilient Mode (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.</p> <p>REMARQUE : Cette fonction est uniquement prise en charge dans les processeurs Intel Gold et Platinum.</p>

Tableau 38. Mode de fonctionnement de la mémoire (suite)

Mode de fonctionnement de la mémoire	Description
	<p>i REMARQUE : La configuration de la mémoire doit présenter la même taille, la même vitesse et la même rangée que la barrette DIMM.</p>

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 x 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.

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

Tableau 39. Règles d'installation de mémoire

Processeur	Configuration	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
Monoprocesseur	Optimiseur (canal indépendant) ordre d'insertion des modules	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	<ul style="list-style-type: none"> • Remplissez dans cet ordre, quantité impaire autorisée. • Un nombre impair de barrettes DIMM est autorisé. i REMARQUE : Un nombre impair de DIMM entraînera des configurations de mémoire déséquilibrées, ce qui à son tour entraînera une perte de performances. Il est recommandé de remplir tous les canaux de mémoire de manière identique avec des DIMM identiques pour obtenir les meilleures performances. • L'ordre de population de l'optimiseur n'est pas habituel pour les installations à 4 et 8 DIMM d'un seul processeur. <ul style="list-style-type: none"> ○ Pour 4 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5 ○ Pour 8 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5, A7, A8, A9, A10
	Mise en miroir de l'ordre d'installation	{1, 2, 3, 4, 5, 6}	La mise en miroir est prise en charge avec 6 logements de barrettes DIMM par processeur.
	Ordre d'installation avec une seule rangée	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Remplissez dans cet ordre, quantité impaire autorisée. Requiert l'utilisation de deux ou plusieurs rangées par canal.
	Ordre d'installation avec plusieurs rangées	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	Remplissez dans cet ordre, quantité impaire autorisée. Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.
Double processeur (remplissez dans l'ordre de permutation circulaire en	Ordre d'installation optimisé (canal indépendant)	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3} ...	<ul style="list-style-type: none"> • Une quantité impaire de logements de barrettes DIMM par processeur est autorisée.

Tableau 39. Règles d'installation de mémoire (suite)

Processeur	Configuration	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
commençant par le processeur 1)			<ul style="list-style-type: none"> Un nombre impair de barrettes DIMM est autorisé. REMARQUE : Un nombre impair de DIMM entraînera des configurations de mémoire déséquilibrées, ce qui à son tour entraînera une perte de performances. Il est recommandé de remplir tous les canaux de mémoire de manière identique avec des DIMM identiques pour obtenir les meilleures performances. L'ordre de population de l'optimiseur n'est pas habituel pour les installations à 8 et 14 DIMM de deux processeurs. <ul style="list-style-type: none"> Pour 8 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5, B1, B2, B4, B5 Pour 14 barrettes DIMM : A1, A2, A4, A5, A7, A8, A9, A10, B1, B2, B3, B4, B5, B6
	Ordre d'installation pour la mise en miroir	A{1, 2, 3, 4, 5, 6 }, B{1, 2, 3, 4, 5, 6 }	La mise en miroir est prise en charge avec 6 logements de barrettes DIMM par processeur.
	Ordre d'installation avec une seule rangée	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3} ...	Remplir dans cet ordre, quantité impaire de DIMM par processeur autorisée. Requiert l'utilisation de deux ou plusieurs rangées par canal.
	Ordre d'installation avec plusieurs rangées	A{1}, B{1}, A{2}, B{2}, A{3}, B{3} ...	Remplir dans cet ordre, quantité impaire de DIMM par processeur autorisée. Requiert trois ou plusieurs rangées par canal.

Retrait d'une barrette de mémoire

Prérequis

- Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
- Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
- [Retirez le carénage d'aération](#) si vous retirez la mémoire associée au processeur 1.

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.

Étapes

- 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.

- 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.
- Soulevez et retirez le module de mémoire du système.

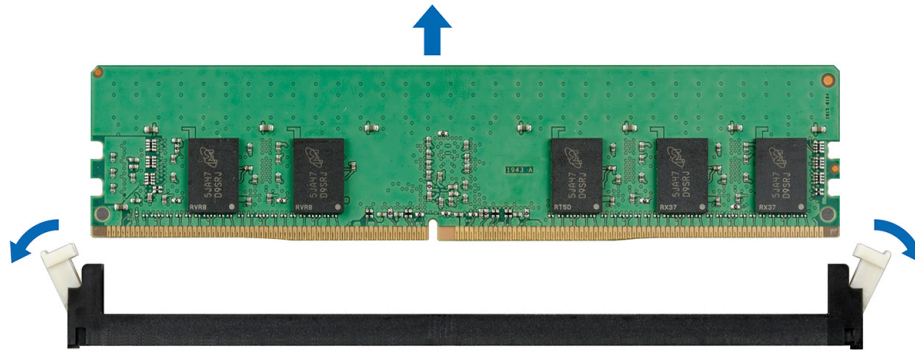


Figure 50. Retrait d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

1. [Installez le module 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

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

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. Aalignez 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.

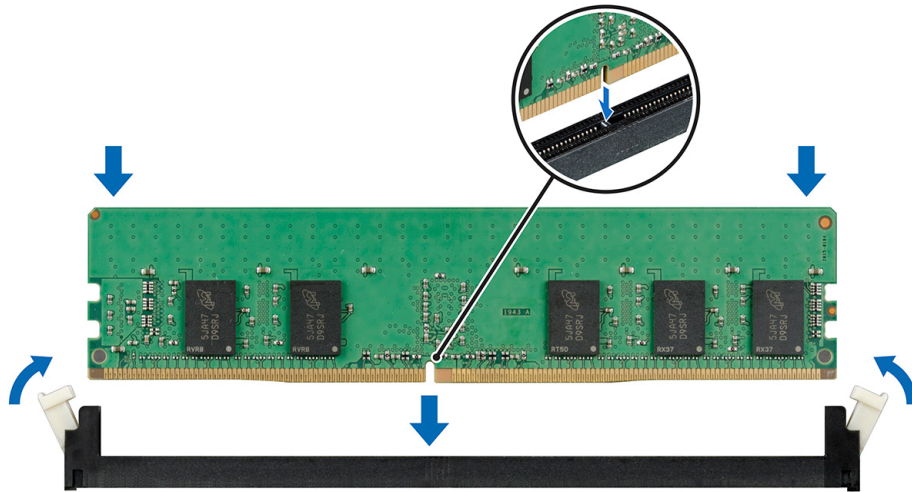


Figure 51. Installation d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

1. Installez le [carénage d'aération](#) si vous installez la mémoire associée au processeur 1.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Pour vérifier si la barrette de mémoire a été correctement installée, appuyez sur la touche F2 et accédez au **menu principal de la configuration système > BIOS 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](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. [Retirez le carénage d'aération](#), si vous retirez le processeur 1.

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.

i REMARQUE : Il est normal que le dissipateur de chaleur glisse hors des clips de fixation bleus lorsque les vis sont partiellement desserrées. Continuez de desserrer une ou plusieurs vis.

2. En appuyant simultanément sur les deux clips de fixation bleus, soulevez le module processeur et dissipateur de chaleur (PHM) pour le retirer du système.
3. Placez le PHM avec le processeur orienté vers le haut.

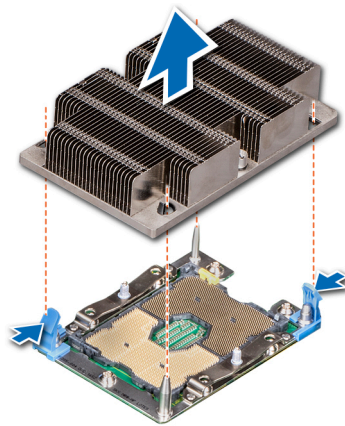


Figure 52. Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur (1U)

Étapes suivantes

Installez le module de processeur et du dissipateur de chaleur.

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](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. [Retirez le carénage d'aération](#), si vous retirez le processeur 1.
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 l'emplacement 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.

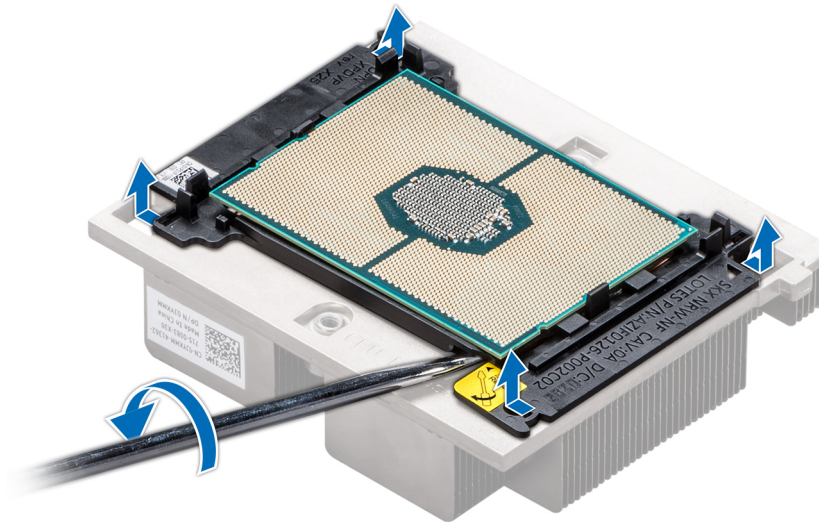


Figure 53. Pliage du support de processeur

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 54. 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

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

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

REMARQUE : Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le plateau du CPU 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 55. 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 l'avoir utilisée.

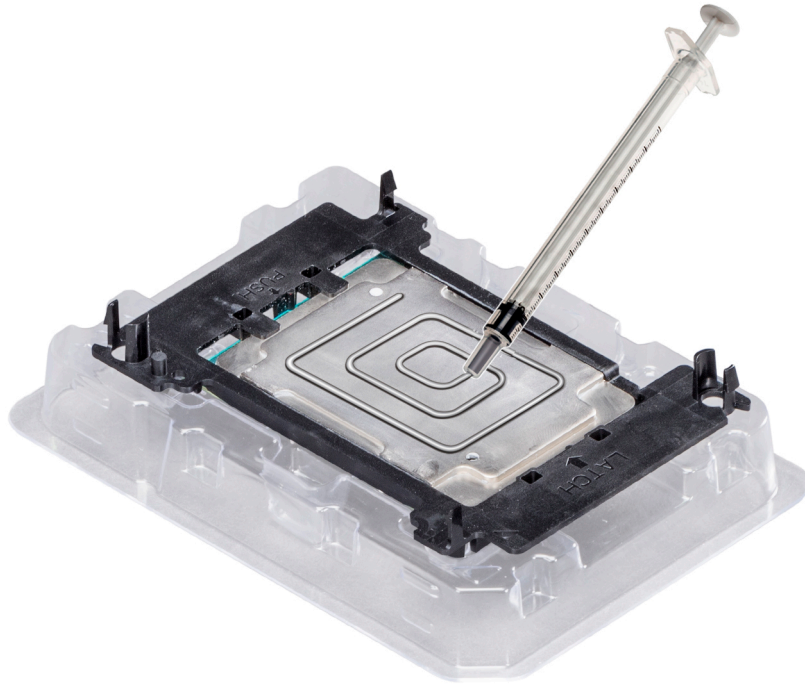


Figure 56. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

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.

i 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.

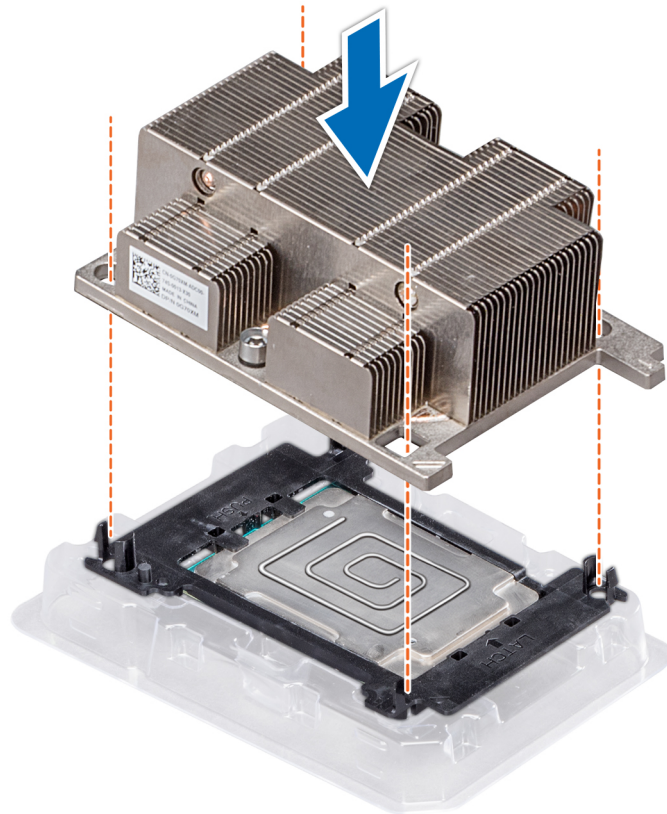


Figure 57. Installation du dissipateur de chaleur sur le processeur

Étapes suivantes

1. [Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur](#)
2. [Installez le carénage d'aération](#) si vous installez le processeur 1.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

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](#), page 63.
2. S'il est installé, retirez le cache du processeur.

La procédure de retrait du cache de processeur est similaire au retrait 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 (PHM) sur le socket 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.

2. Appuyez sur les clips de fixation bleus pour bien mettre en place le dissipateur de chaleur.
3. Tenez le dissipateur de chaleur avec une main.
4. À l'aide du tournevis Torx T30, serrez les vis du dissipateur de chaleur en suivant les instructions ci-dessous dans l'ordre :
 - a. Serrez partiellement la première vis (environ trois tours).
 - b. Serrez complètement la deuxième vis.
 - c. 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 :

- a. Desserrez complètement les deux vis du dissipateur de chaleur.
- b. Abaissez le module PHM dans les clips de fixation bleus, puis suivez la procédure décrite à l'étape 2.
- c. Fixez le module PHM à la carte système, puis suivez la procédure décrite à l'étape 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).

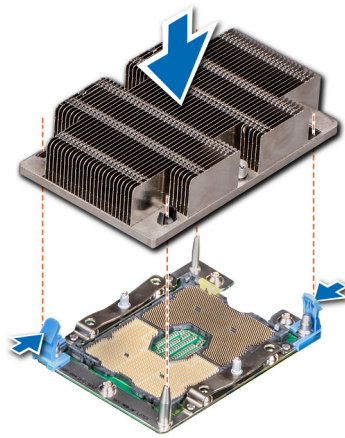


Figure 58. Installation du module processeur et dissipateur de chaleur (1U)

Étapes suivantes

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

Carte de montage miniPERC interne

Retrait de la carte de montage MiniPERC interne

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. Ouvrez le loquet de guidage du câble pour faciliter l'accès.

Étapes

1. Ouvrez le piston.
2. Saisissez les ergots bleus, puis soulevez la carte de montage MiniPERC interne.

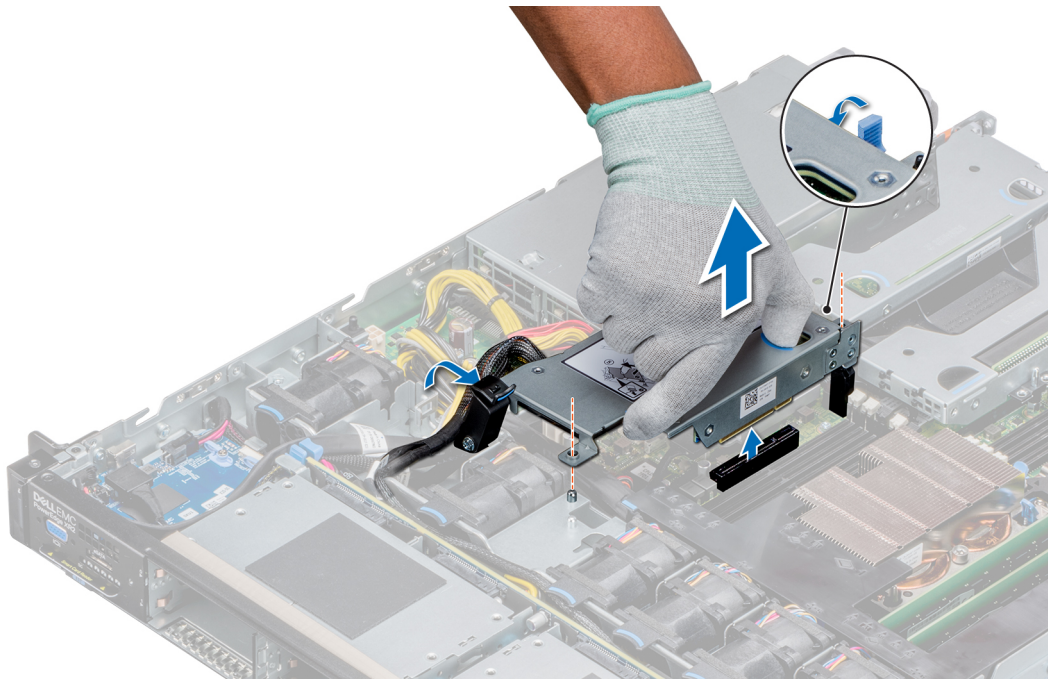


Figure 59. Retrait de la carte de montage MiniPERC interne

3. Retournez la carte de montage pour accéder au câble PERC.
4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis qui fixent le câble PERC sur la carte de montage MiniPERC.

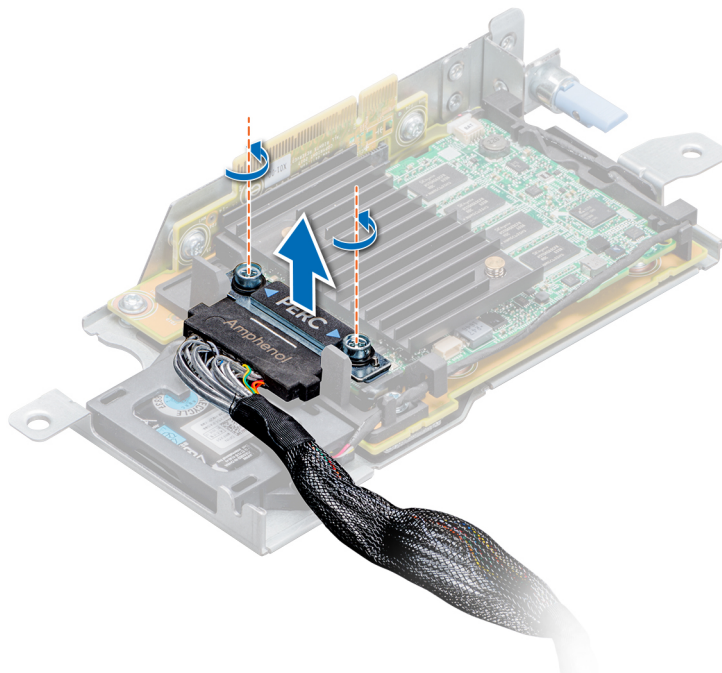


Figure 60. Retrait du câble PERC de la carte de montage

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.
2. [Installez la carte de montage MiniPERC interne.](#)

Installation de la carte de montage MiniPERC interne

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#) , page 64.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis qui fixent le câble PERC à la carte de montage miniPERC.

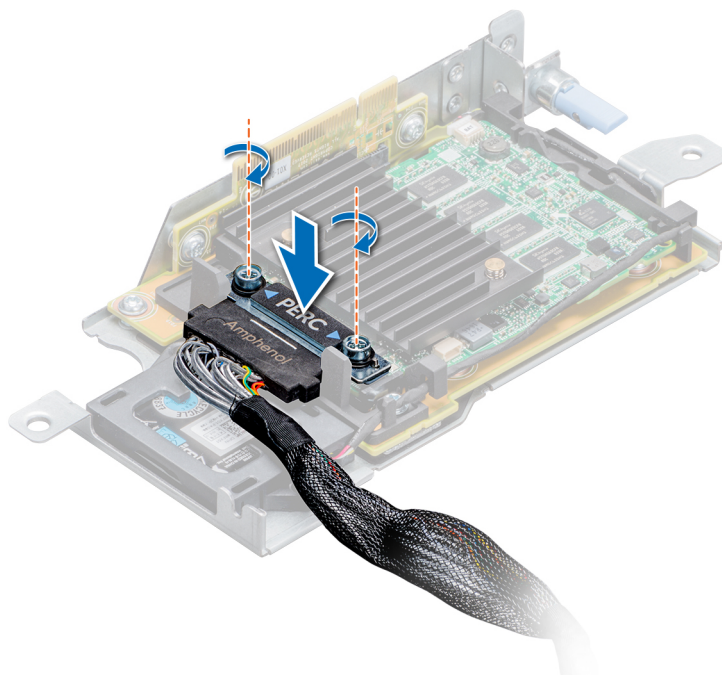


Figure 61. Installation du câble PERC

2. Saisissez les ergots bleus et alignez les logements de la carte de montage MiniPERC interne aux guides situés sur le système.

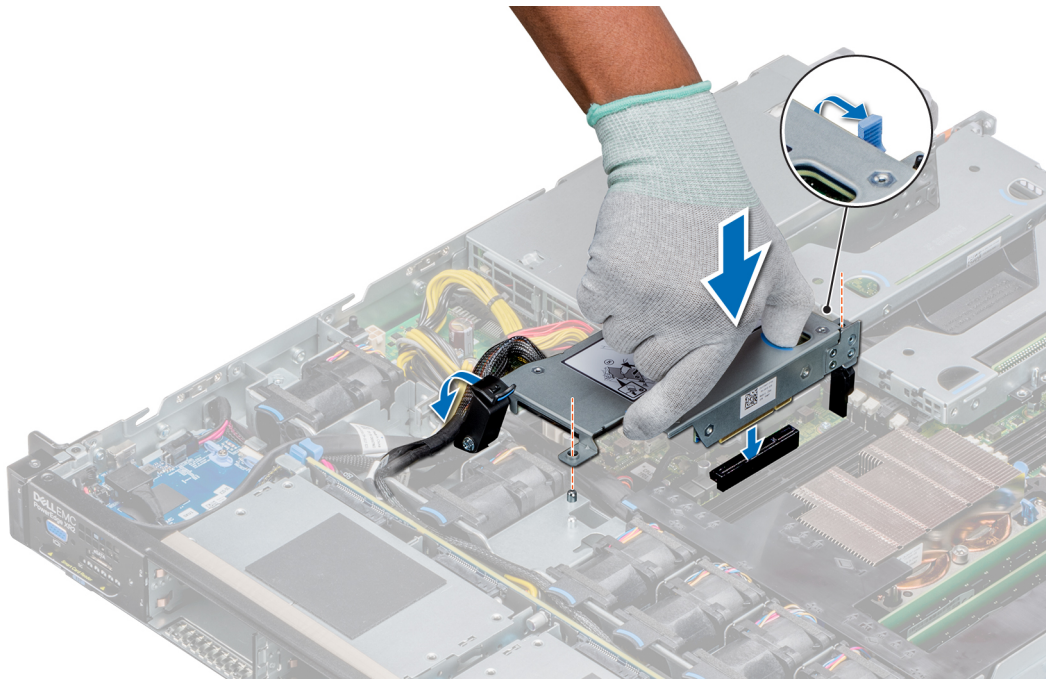


Figure 62. Installation de la carte de montage MiniPERC interne

3. Relâchez le piston pour bloquer la carte de montage.

Étapes suivantes

1. Fermez le loquet de guidage du câble.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

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

REMARQUE : Un journal des événements système (SEL) cet événement est consigné si une carte de montage pour cartes d'extension est pas pris en charge ou manquants. Cela n'empêche pas la mise sous tension de votre système. Toutefois, si une pause F1/F2 se produit avec un message d'erreur, voir la section *Dépannage des cartes d'extension* dans la section *Guide de dépannage des serveurs PowerEdge Dell EMC* à l'adresse www.dell.com/poweredgemanuals

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

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez la carte de montage interne MiniPERC](#) (applicable à la carte de montage 2 de carte d'extension).

Étapes

Saisissez les ergots, puis soulevez la carte de montage pour carte d'extension.

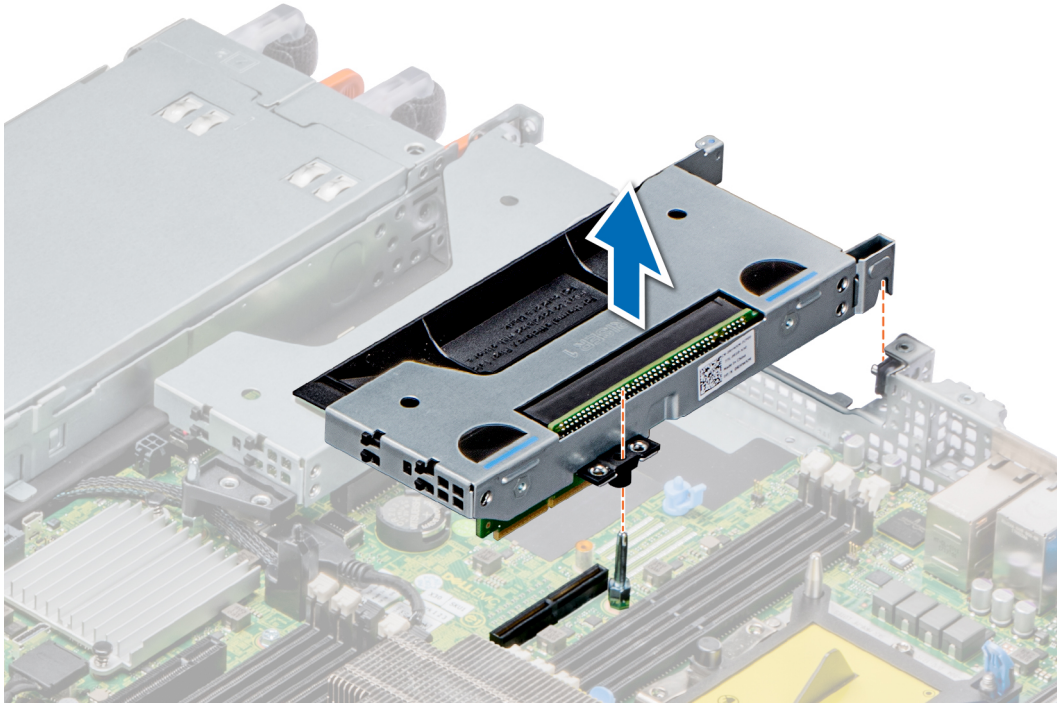


Figure 63. Retrait de la carte de montage mi-hauteur droite (carte de montage 1)

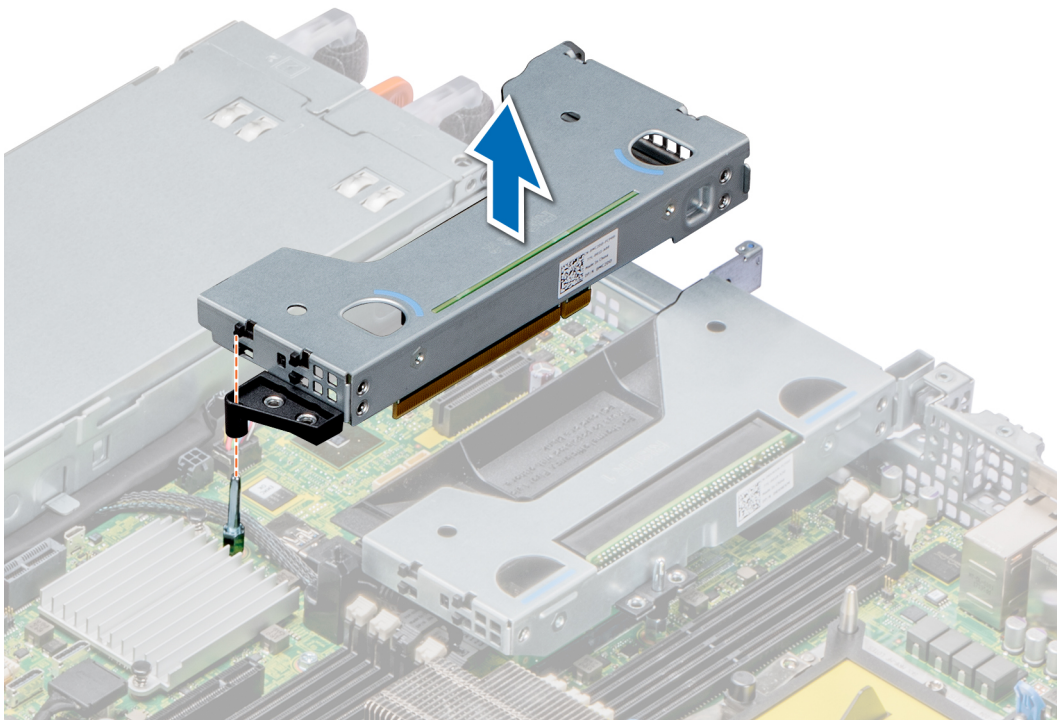


Figure 64. Retrait de la carte de montage mi-hauteur gauche (carte de montage 2)

Étapes suivantes

Installez la carte de montage pour carte d'extension.

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

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. [Installez les cartes d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension](#), le cas échéant.

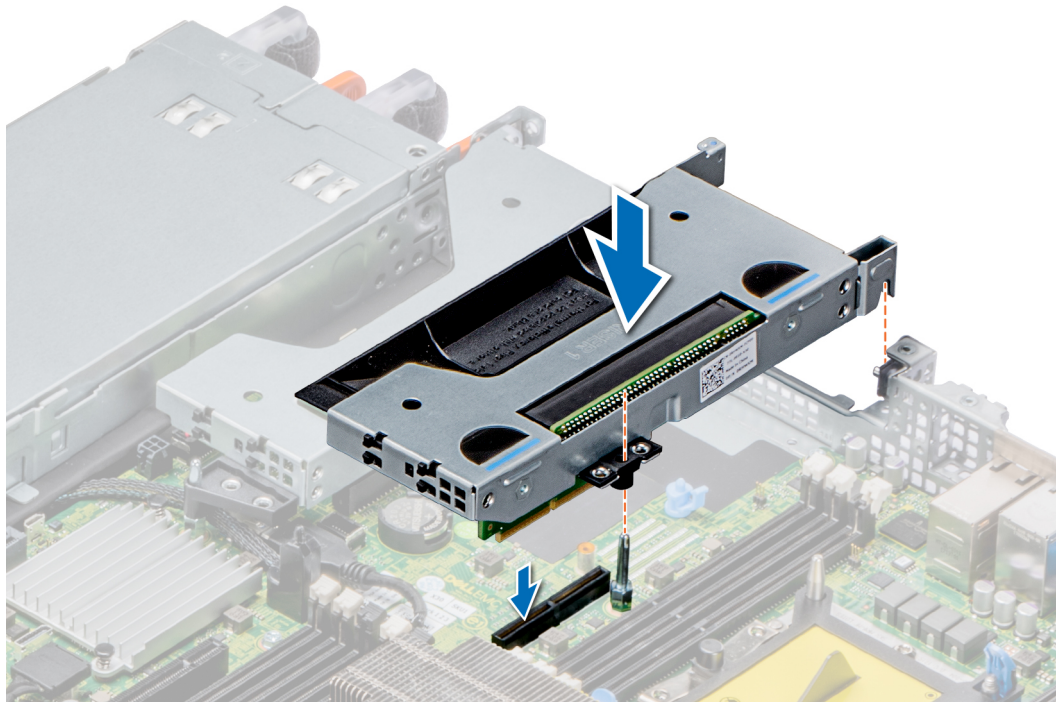


Figure 65. Installation de la carte de montage mi-hauteur droite (carte de montage 1)

2. En tenant les ergots, alignez la carte de montage pour carte d'extension avec le connecteur et la broche de guidage située sur la carte système.
3. Abaissez la carte de montage pour cartes d'extension jusqu'à ce que son connecteur soit complètement enclenché.

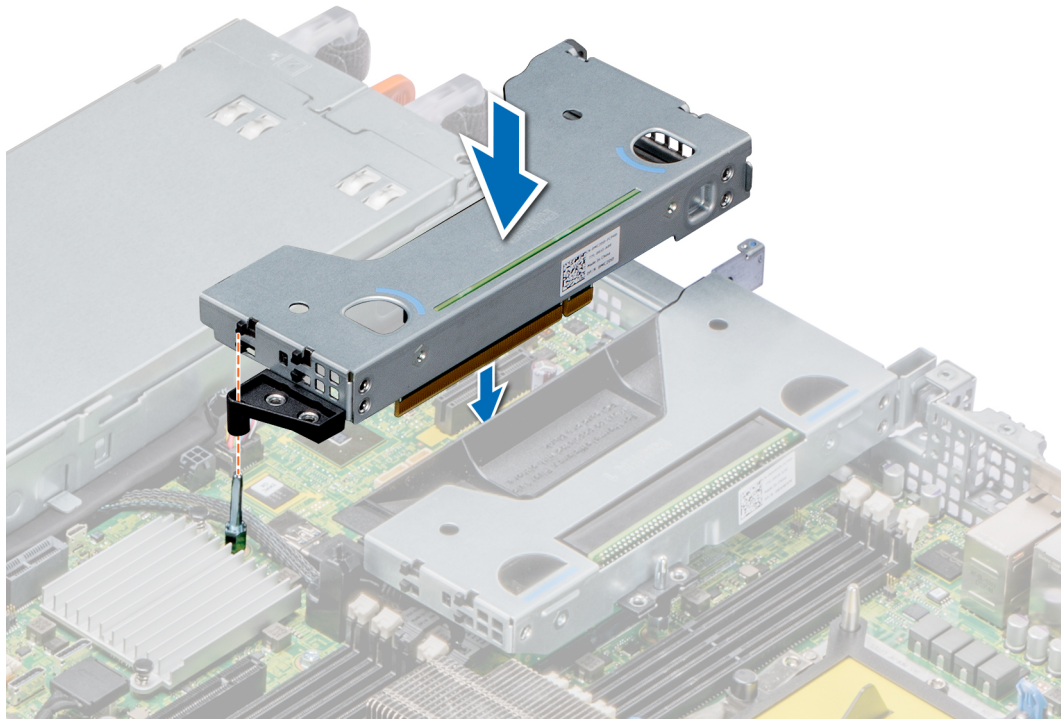


Figure 66. Installation de la carte de montage mi-hauteur gauche (carte de montage 2)

Étapes suivantes

1. [Remplacez la carte de montage MiniPERC interne](#) (applicable à la carte de montage 2 de carte d'extension).
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.
3. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

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

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. Le cas échéant, [retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension](#).
5. S'ils sont branchés, déconnectez les câbles de la carte d'extension.

Étapes

1. Soulevez le loquet de la carte d'extension hors du logement de la carte de montage (carte de montage pour carte d'extension 1 mi-hauteur).
2. Tenez la carte d'extension par ses bords, puis retirez la carte de façon à ce que le connecteur du bord de carte se dégage du connecteur de la carte de montage sur la carte de montage.

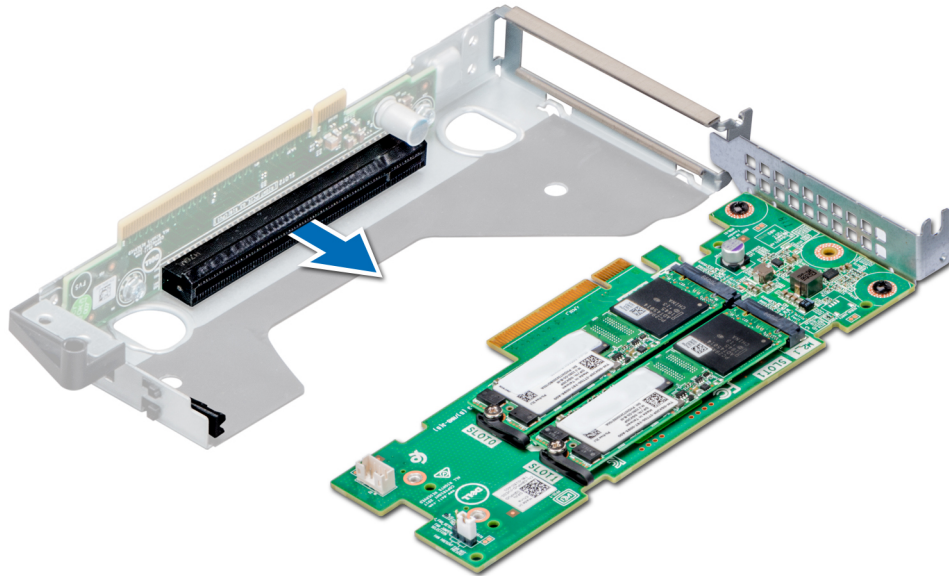


Figure 67. Retrait d'une carte d'extension d'une carte de montage mi-hauteur

3. Si vous ne remplacez pas la carte d'extension, installez une plaque de recouvrement.

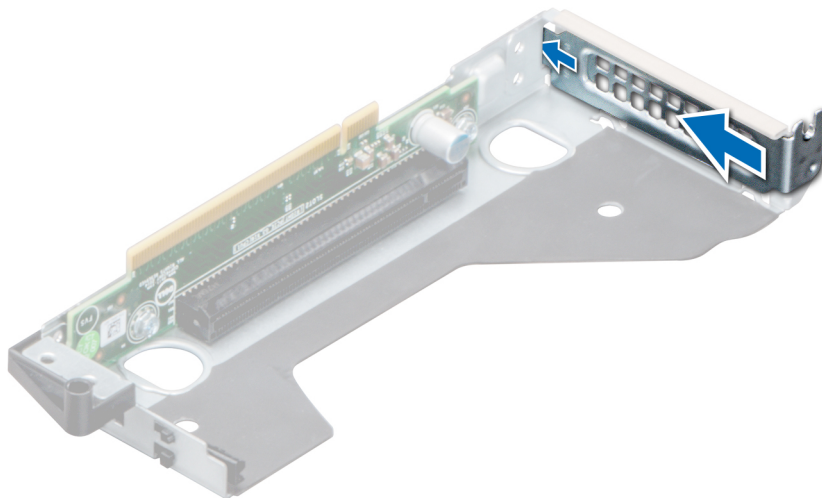


Figure 68. Installation d'une plaque de recouvrement pour carte de montage mi-hauteur

Étapes suivantes

1. [Installez une 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 l'emplacement non utilisé, puis refermez le loquet.

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.

3. Si vous retirez la carte définitivement de la carte de montage mi-hauteur 1, installez un cache de carte pour assurer la bonne ventilation 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](#), page 63.
2. Si vous installez une nouvelle carte d'extension, déballez-la et préparez la carte pour l'installation.

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

Étapes

1. Soulevez le loquet de la carte d'extension sur la carte de montage (carte de montage pour carte d'extension 1 mi-hauteur).
2. Retirez le cache de la carte si vous installez une nouvelle carte dans la carte de montage pour carte d'extension 1 mi-hauteur.
3. Si applicable, retirez la plaque de recouvrement.

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.

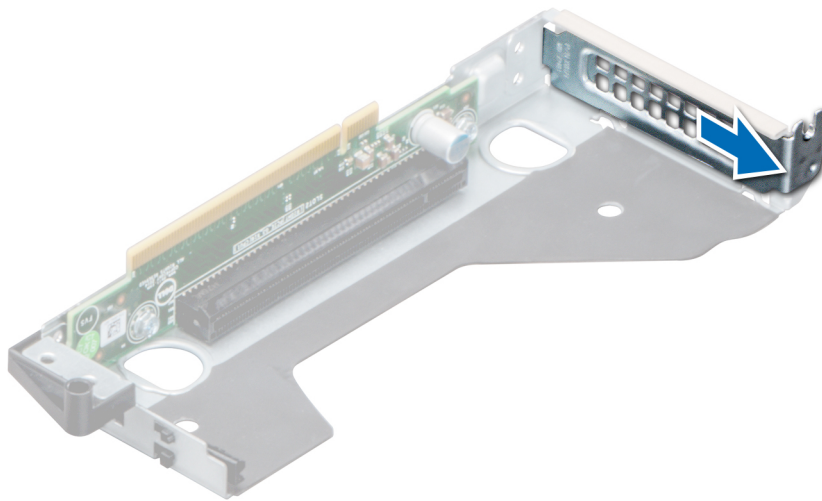


Figure 69. Retrait de la plaque de recouvrement d'une carte de montage mi-hauteur

4. Tenez la carte par ses bords et alignez le connecteur du bord de la carte avec le connecteur de la carte d'extension situé sur la carte de montage.
5. Insérez fermement le connecteur latéral de la carte dans le connecteur de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit complètement en place.
6. Fermez le loquet de fixation de la carte d'extension.

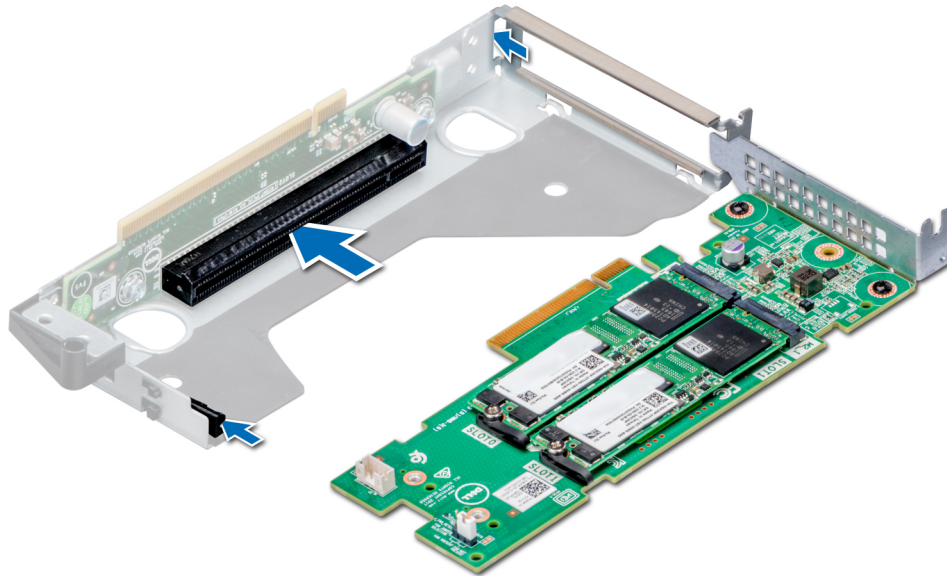


Figure 70. Installation d'une carte d'extension dans une carte de montage pour carte d'extension

Étapes suivantes

1. Le cas échéant, connectez les câbles à la carte d'extension.
2. [Installez la carte de montage pour carte d'extension.](#)
3. Le cas échéant, [installez le carénage d'aération.](#)
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.
5. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

GPU

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

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension \(carte de montage 2\).](#)
REMARQUE : Le GPU doit être uniquement installé dans la carte de montage gauche pour carte d'extension mi-hauteur 2.
4. Le cas échéant, [retirez la carte d'extension.](#)
5. S'ils sont branchés, déconnectez les câbles de la carte d'extension.

Étapes

1. Éloignez le loquet de guidage de la carte du GPU.
2. Tenez la carte GPU par ses bords, puis tirez la carte jusqu'à ce que le connecteur du bord de la carte se dégage du connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage.

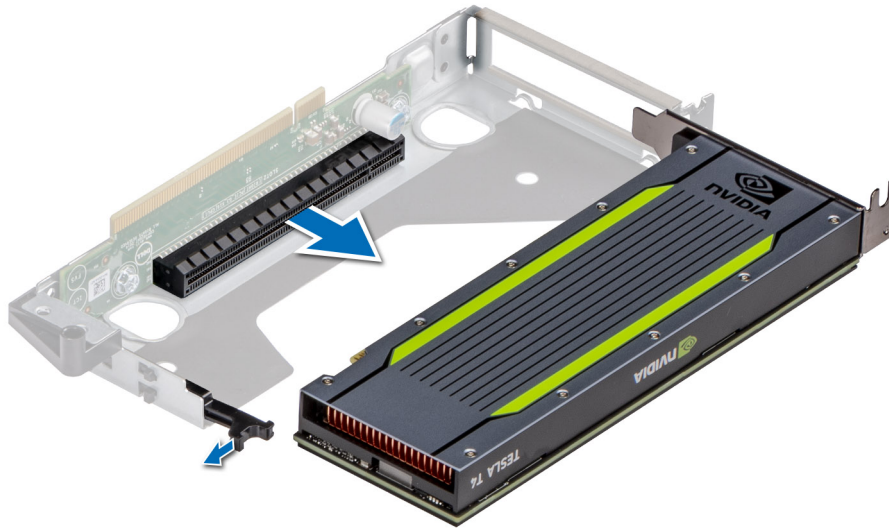


Figure 71. Retrait d'une carte GPU d'une carte de montage mi-hauteur

3. Si vous ne remplacez pas la carte GPU, installez une plaque de recouvrement.

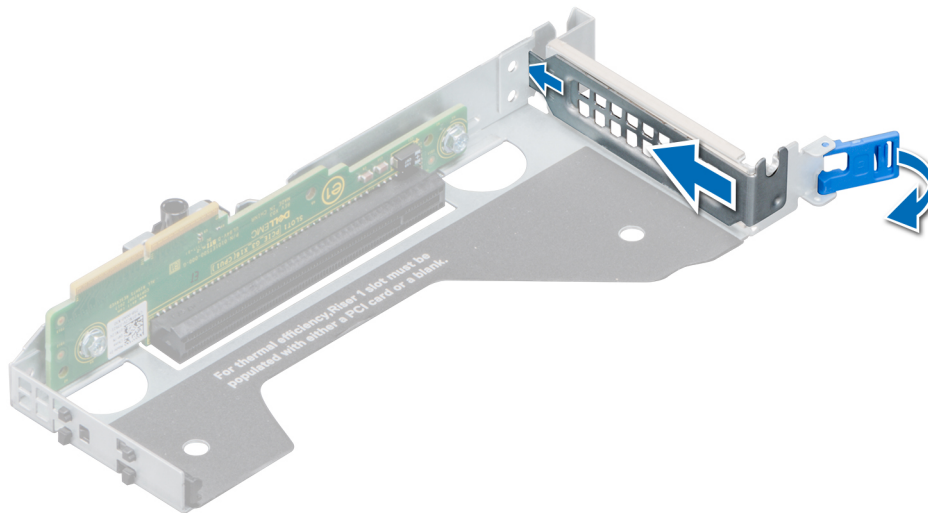


Figure 72. Installation de la plaque de recouvrement

Étapes suivantes

1. [Installation d'une carte GPU dans la carte de montage pour carte d'extension](#)
2. Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur l'emplacement non utilisé, puis refermez le loquet.

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

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Si vous installez une nouvelle carte GPU, déballez-la et préparez la carte pour l'installation.

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

3. Retirez la carte d'extension de la carte de montage 2.

REMARQUE : Le GPU doit être installé dans la carte de montage gauche pour carte d'extension 2 uniquement.

Étapes

1. Si applicable, retirez la plaque de recouvrement.

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.

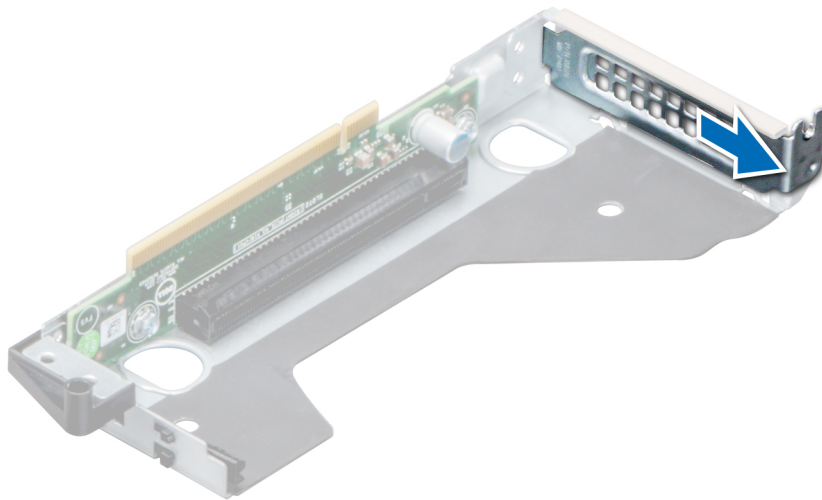


Figure 73. Retrait de la plaque de recouvrement d'une carte de montage mi-hauteur

2. Tenez la carte GPU par ses bords et alignez le connecteur du bord de la carte avec le connecteur de la carte d'extension situé sur la carte de montage.
3. Insérez fermement le connecteur latéral de la carte GPU dans le connecteur de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit complètement en place.
4. Fermez le loquet de fixation de la carte d'extension.

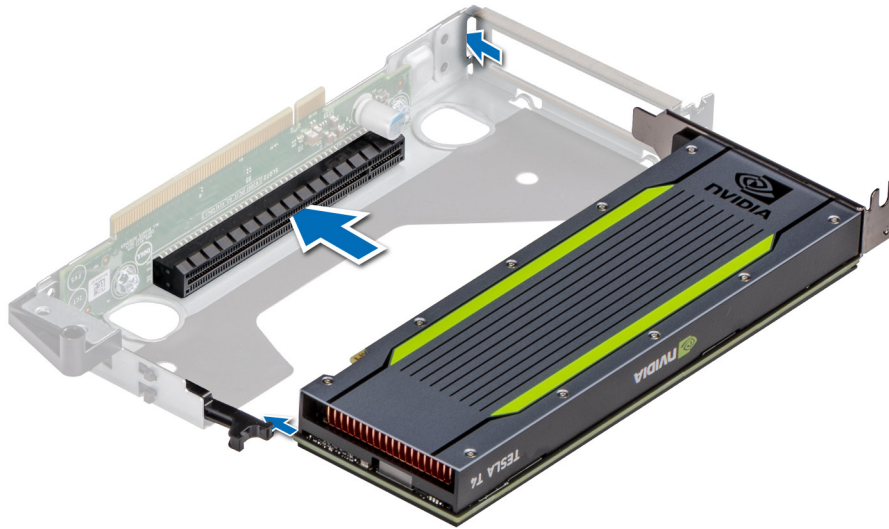


Figure 74. Installation d'une carte GPU dans une carte de montage pour carte d'extension

Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour cartes d'extension.
2. Le cas échéant, installez le carénage d'aération.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.
4. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Carte de montage MiniPERC NVMe

Retrait de la carte de montage PERC NVMe

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. Retirez la carte de montage droite mi-hauteur (carte de montage 1) pour accéder au connecteur mezzanine B sur la carte système.

Étapes

1. Ouvrez le loquet de guidage du câble.
2. Débranchez le câble mezzanine B de la carte système et retirez-le du clip du châssis.
3. Débranchez le câble PERC et le câble de pont NVMe du backplane NVMe.
4. Saisissez les ergots bleus, puis soulevez la carte de montage PERC NVMe.

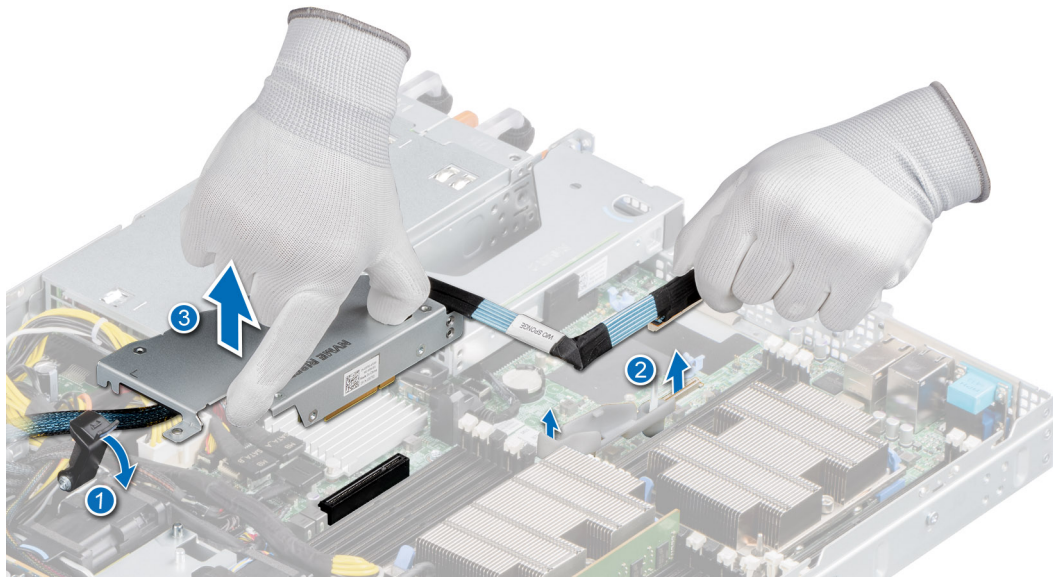


Figure 75. Retrait de la carte de montage PERC NVMe

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#) , page 64.
2. [Installez la carte de montage PERC NVMe](#)

Installation de la carte de montage PERC NVMe

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#) , page 64.

Étapes

1. Branchez le câble PERC sur la carte miniPERC et le câble du pont NVMe sur le connecteur de pont NVMe.
2. Saisissez les ergots bleus, abaissez la carte de montage dans son emplacement jusqu'à ce que le connecteur du bord de la carte de pont NVMe soit complètement inséré dans le connecteur de la carte système.

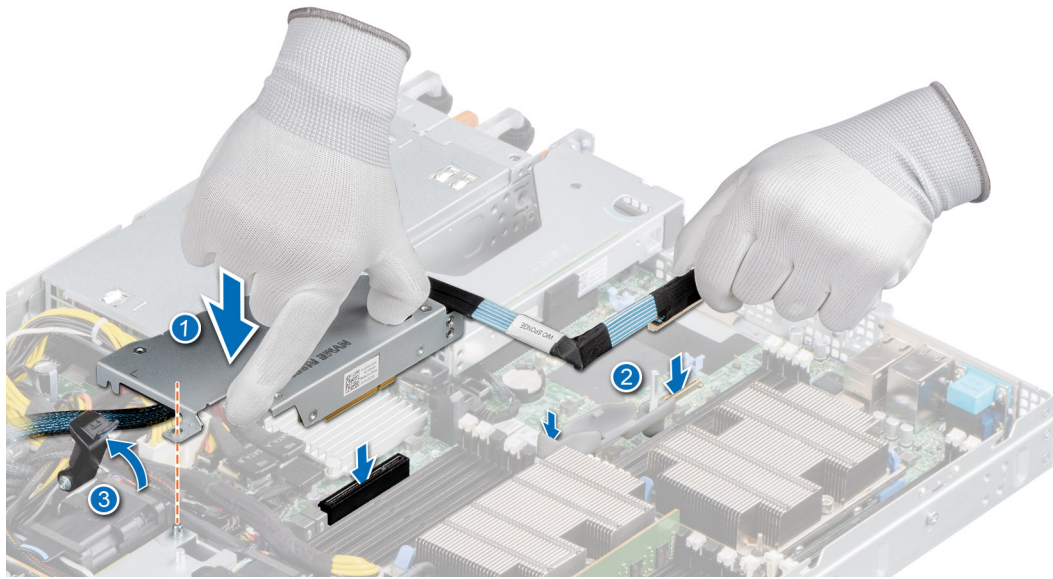


Figure 76. Installation de la carte de montage PERC NVMe

3. Guidez le câble mezzanine B dans le clip d'acheminement du câble et branchez-le au connecteur mezzanine B de la carte système.
4. Ouvrez le loquet de guidage du câble et acheminez le câble PERC et le câble de pont NVMe vers le backplane NVMe.
5. Connectez le câble PERC et celui du pont NVMe au backplane NVMe.

Étapes suivantes

1. Fermez le loquet de guidage du câble.
2. Installez la carte de montage mi-hauteur droite (carte de montage 1).
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Mini PERC

Retrait de la carte de montage MiniPERC de la carte de montage PERC NVMe

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. [Retirez la carte de montage PERC NVMe](#)

Étapes

1. Débranchez le câble du pont NVMe de la carte du connecteur de pont NVMe.
2. Pour retirer la carte du connecteur de pont NVMe, desserrez et retirez les deux vis qui fixent la carte du connecteur de pont NVMe à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2.

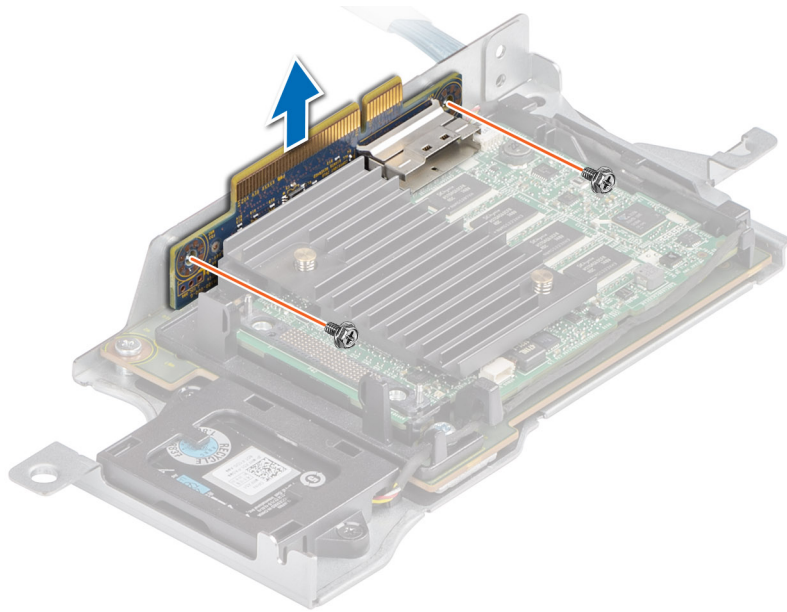


Figure 77. Retrait de la carte du connecteur de pont NVMe

3. Pour retirer le câble PERC, desserrez les vis qui fixent le câble PERC à la carte de montage MiniPERC à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2.

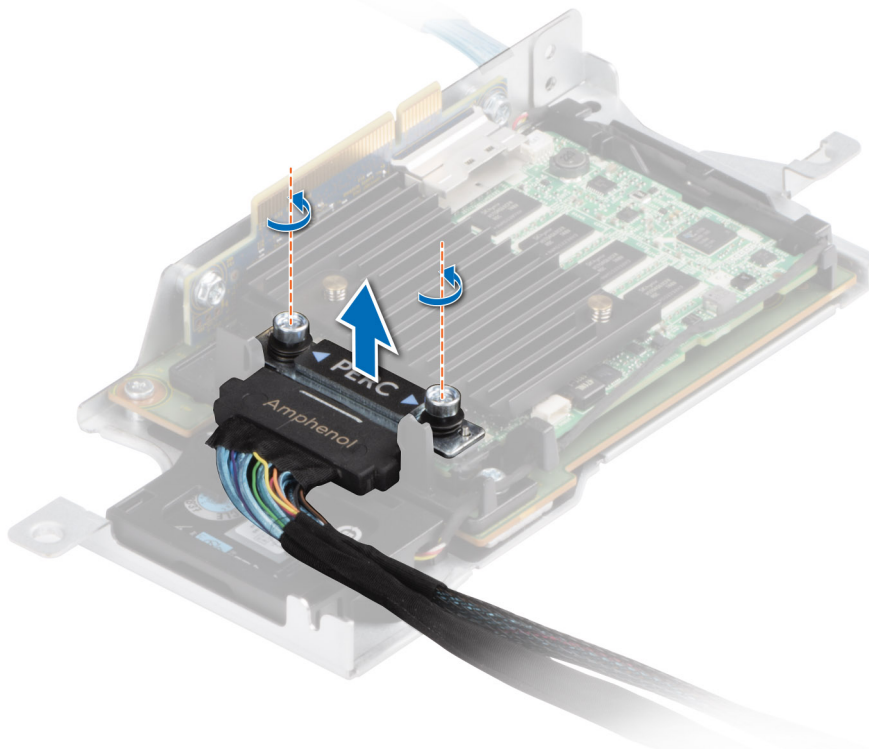


Figure 78. Retrait du câble MiniPERC de la carte de montage

4. Le cas échéant, pour retirer la batterie PERC, débranchez le câble de la batterie de la carte miniPERC, puis dévissez et retirez les vis qui fixent le bâti de la batterie à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1.

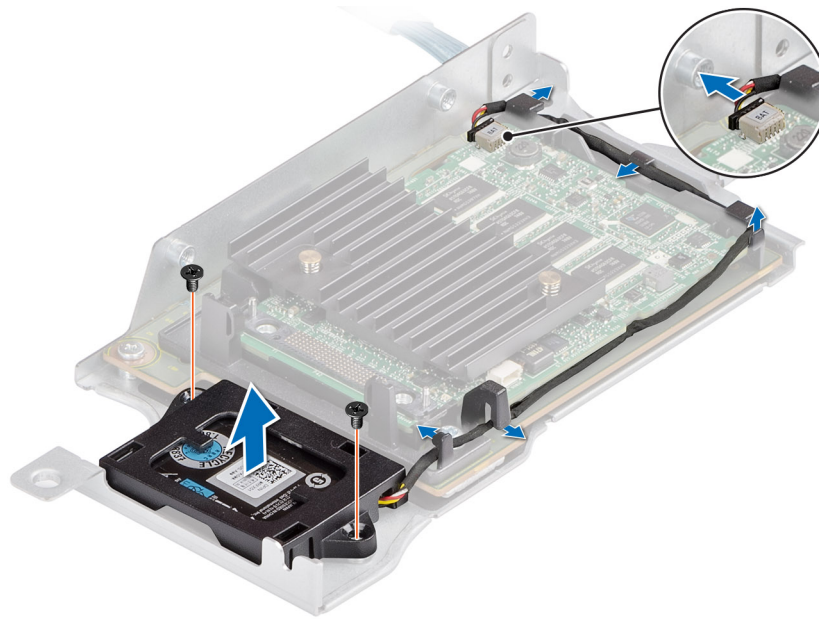


Figure 79. Retrait de la batterie miniPERC

5. Soulevez la carte miniPERC et la batterie (le cas échéant) pour la retirer hors de la carte de montage NVMe.

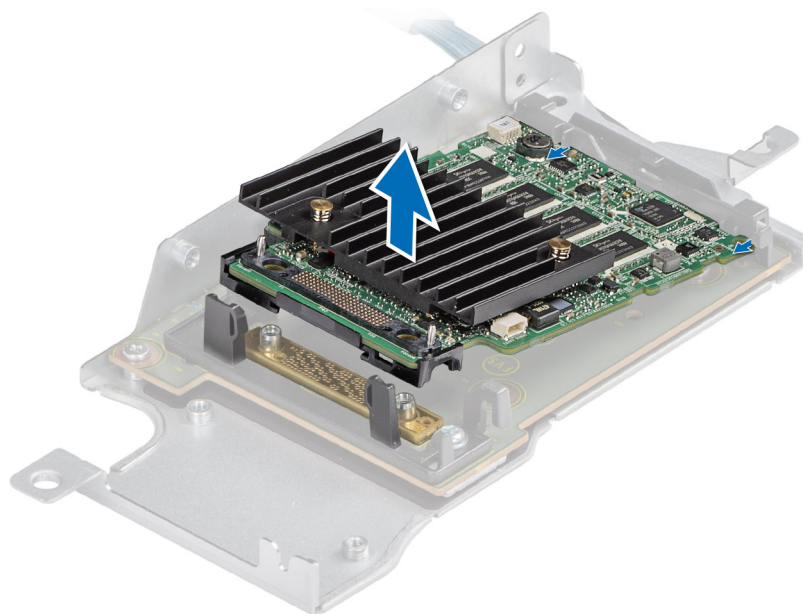


Figure 80. Retrait de la carte miniPERC

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.
2. [Installez la carte MiniPERC](#)

Installation d'une carte MiniPERC dans la carte de montage PERC NVMe

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#) , page 64.

Étapes

1. Placez la carte MiniPERC dans la carte de montage PERC NVMe.

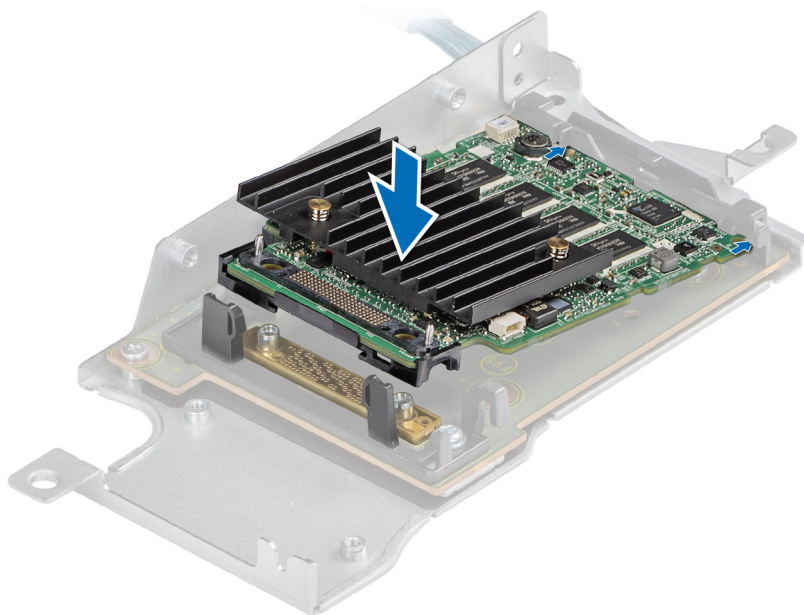


Figure 81. Installation de la carte miniPERC

2. Le cas échéant, pour positionner la batterie, branchez le câble de la batterie à la carte miniPERC, puis acheminez le câble de la batterie PERC le long de la carte de montage.

REMARQUE : Il est impossible de positionner la batterie PERC sans acheminer le câble correctement.

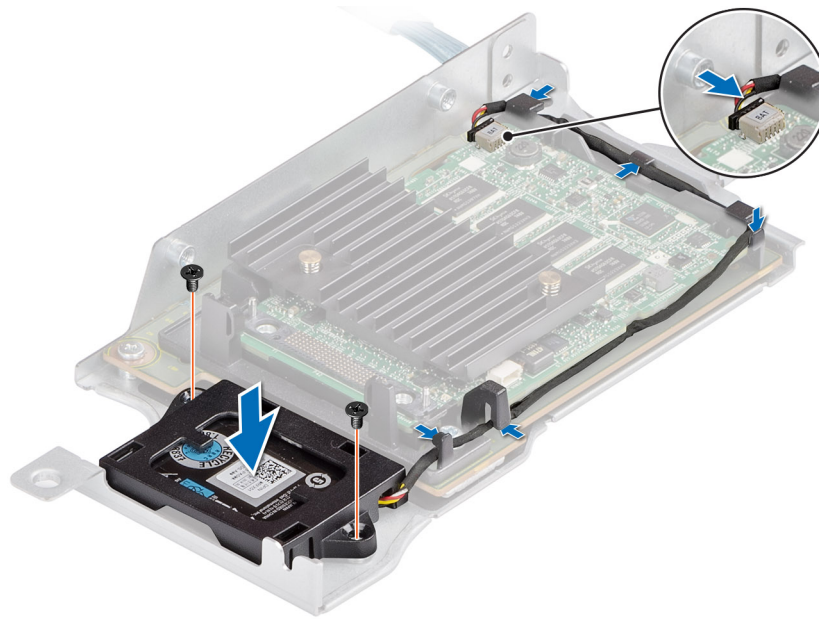


Figure 82. Installation de la batterie miniPERC

3. Placez la batterie PERC dans son bâti et fixez le bâti en serrant les vis à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1.
4. Positionnez la carte du connecteur de pont NVMe et fixez la carte en serrant les vis à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2.

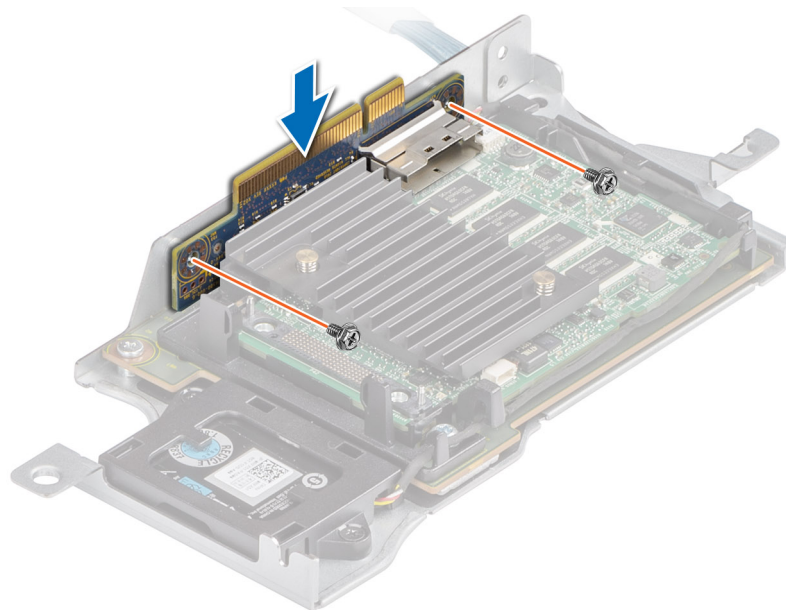


Figure 83. Installation de la carte du connecteur de pont NVMe

5. Pour fixer le câble PERC et mini PERC sur la carte de montage MNVE, positionnez le câble et serrez les vis à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2.

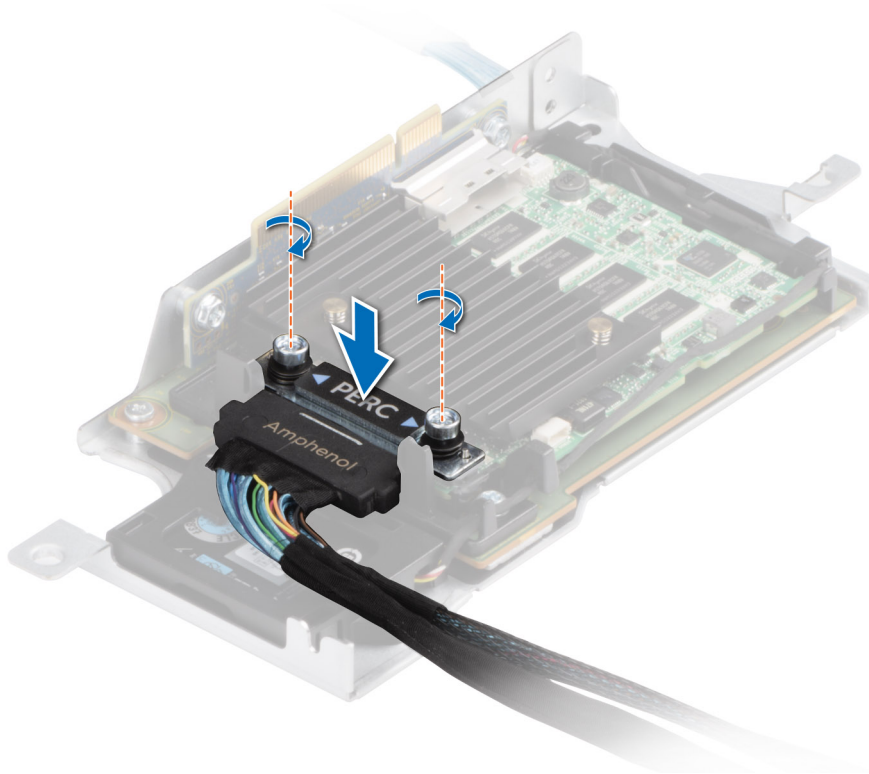


Figure 84. Installation du câble miniPERC

Étapes suivantes

1. Installer la carte de montage PERC NVMe
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#) , page 64.

Module SSD M.2

Retrait du module SSD M.2

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#) , page 64.
3. Retirez la carte BOSS.

REMARQUE : La procédure de retrait de la carte BOSS est similaire à celle du [retrait d'une carte de montage pour cartes 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.

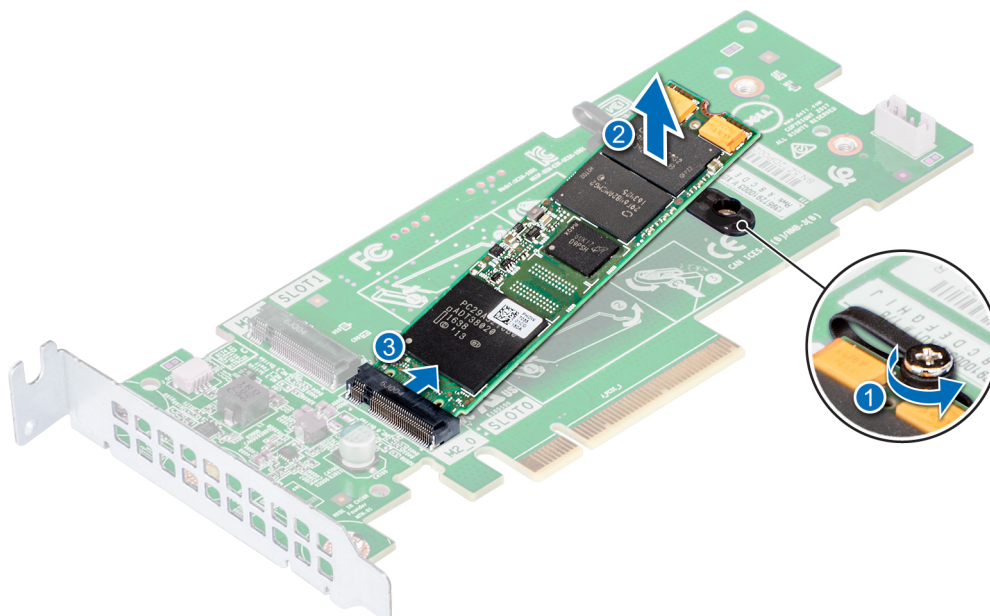


Figure 85. Retrait du module SSD M.2

- a. connecteur de module (2)
- b. vis (2)
- c. modules (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](#) , page 63.

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.

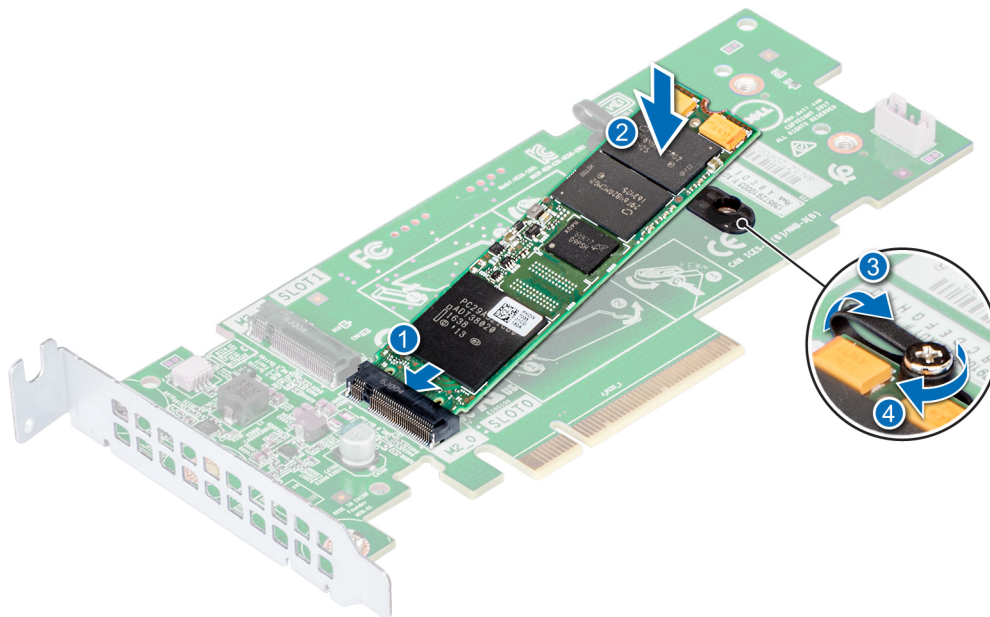


Figure 86. Installation du module SSD M.2

- a. connecteur de module (2)
- b. vis (2)
- c. modules (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. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Module IDSDM ou vFlash (en option)

REMARQUE : Le commutateur de protection contre l'écriture se trouve sur le module IDSDM ou vFlash.

Retrait de la carte IDSDM ou vFlash (en option)

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.

Étapes

1. Repérez le connecteur du module IDSDM/vFlash sur la carte système.
Pour localiser le port IDSDM/vFlash, voir la section Connecteurs et cavaliers de la carte système.
2. Tout en maintenant la languette de retrait, soulevez le module IDSDM/vFlash hors du système.

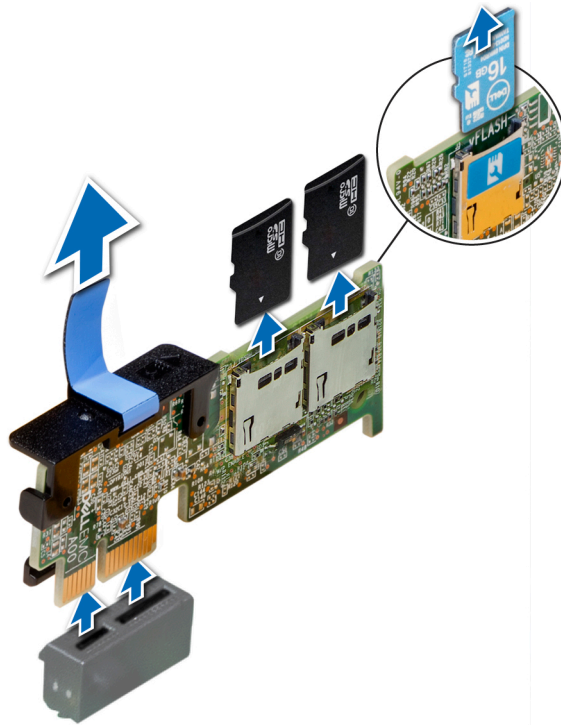


Figure 87. Retrait de la carte IDSDM/vFlash (en option)

REMARQUE : Les deux commutateurs DIP placés sur la carte IDSDM ou vFlash permettent la protection en écriture.

Étapes suivantes

Installez la carte IDSDM/vFlash (en option).

Installation du module IDSDM ou vFlash

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. Repérez le connecteur du module IDSDM ou vFlash sur la carte système.
Pour localiser le module IDSDM/vFlash, voir la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).
2. Alignez le module IDSDM/vFlash sur le connecteur situé sur la carte système.
3. Poussez le module IDSDM/vFlash de façon à l'insérer fermement dans le connecteur de la carte système.

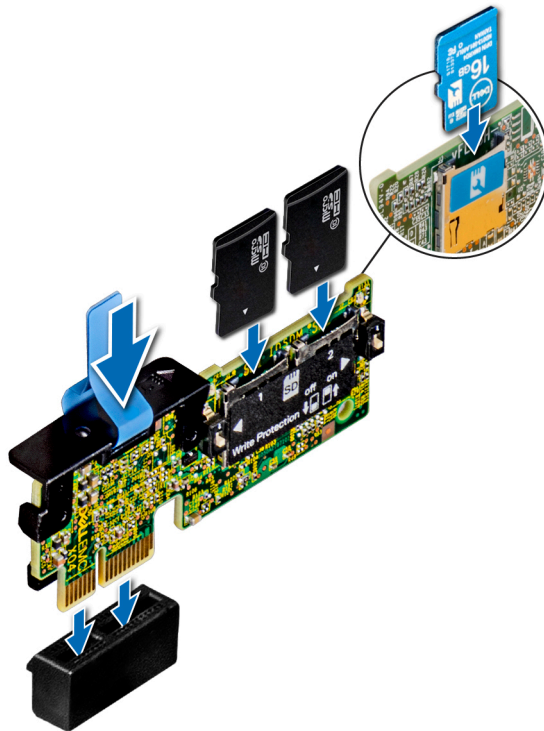


Figure 88. Installation du module IDSDM ou vFlash

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](#), page 64.

Retrait de la carte MicroSD

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.

Étapes

1. Repérez le logement de la carte MicroSD sur le module IDSDM ou vFlash et appuyez sur la carte afin de la libérer partiellement de son logement.
2. Tenez la carte MicroSD et retirez-la de son logement.

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

Étapes suivantes

[Installez les cartes microSD.](#)

Installation de la carte MicroSD

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

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 logement de la carte microSD sur le module IDSDM ou vFlash. Orientez la carte MicroSD de manière appropriée et insérez l'extrémité de la broche de contact de la carte dans le logement.

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.

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Carte de montage LOM

Retrait de la carte de montage LOM

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. Si elle est installée, [retirez la carte de montage pour carte d'extension 1](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis qui fixent la carte de montage LOM à la carte système.
2. Dégagez les deux attaches en plastique bleu qui maintiennent la carte de montage LOM.
3. Tenez la carte de montage LOM par les bords de chaque côté, et soulevez-la pour la retirer du connecteur de la carte système.
4. Faites glisser la carte de montage LOM vers l'avant du système afin de retirer les connecteurs Ethernet ou SFP de leur logement sur le panneau arrière.

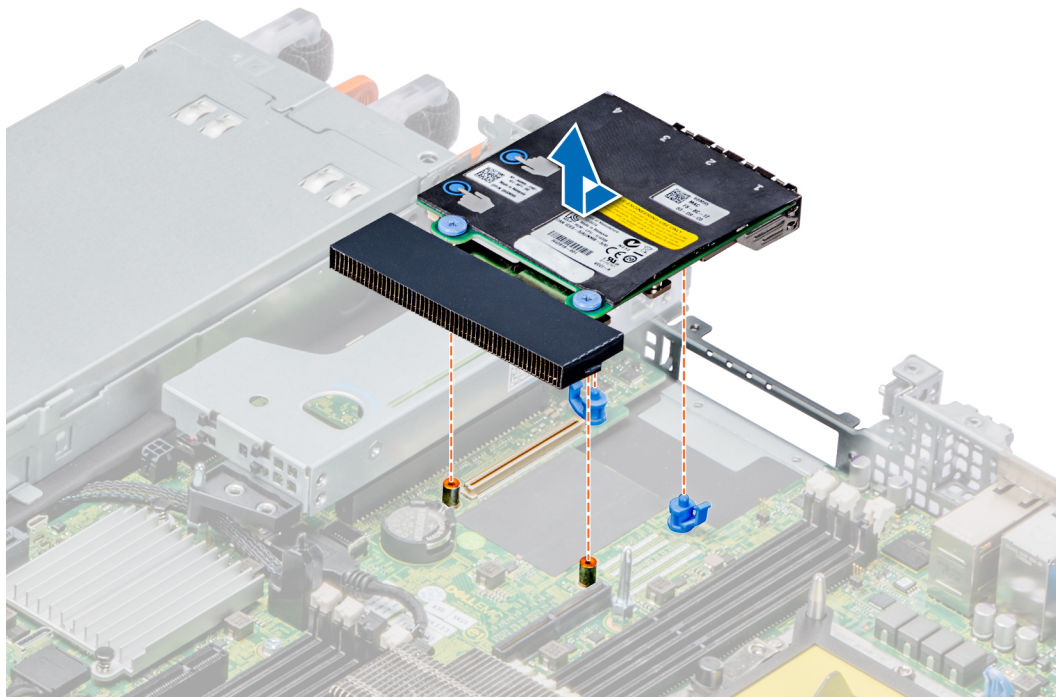


Figure 89. Retrait de la carte de montage LOM

Étapes suivantes

Installez la carte de montage LOM.

Installation de la carte de montage LOM

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. Orientez la carte de montage LOM pour l'insérer dans les connecteurs Ethernet ou le logement SFP du système.
2. Appuyez sur la carte de montage LOM de façon à l'installer correctement dans le connecteur de la carte système et qu'elle soit maintenue en place par les deux attaches en plastique bleu.
3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis de fixation de la carte de montage LOM à la carte système.

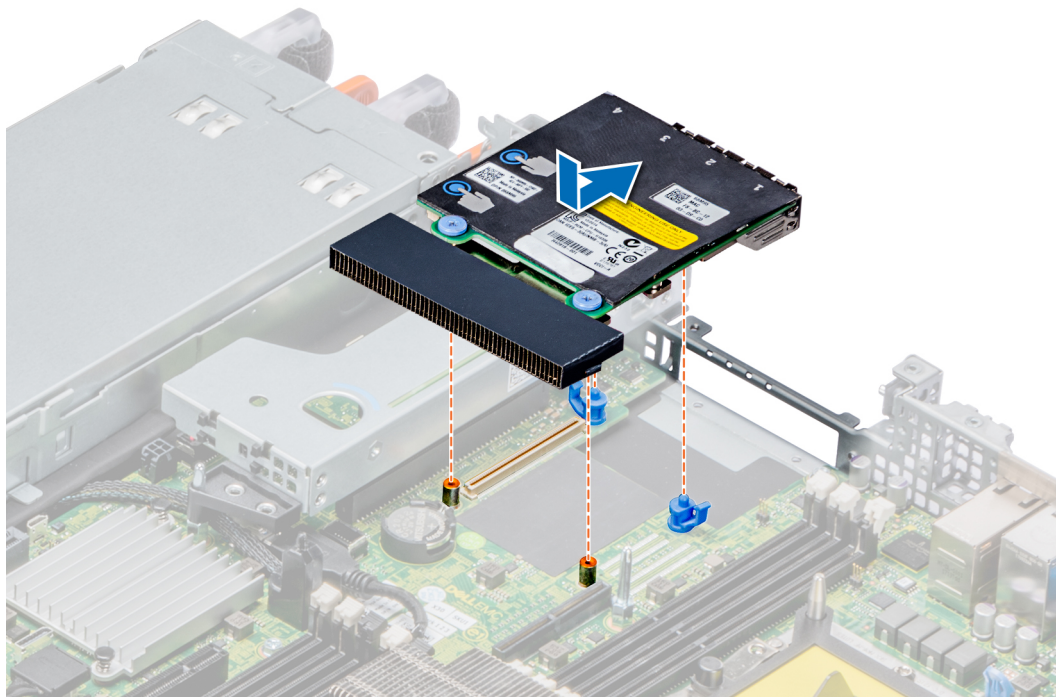


Figure 90. Installation de la carte de montage LOM

Étapes suivantes

1. Si elle a été retirée, [installez la carte de montage pour carte d'extension 1](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Fond de panier de disque dur

Détails du backplane du disque dur

Selon la configuration de votre système, les backplanes de disque dur pris en charge par le système PowerEdge XR2 sont répertoriés ici :

Tableau 40. Options de backplane prises en charge par les systèmes PowerEdge XR2

Systeme	Options de disques prises en charge
PowerEdge XR2	Backplanes SAS/SATA (x8) de 2,5 pouces

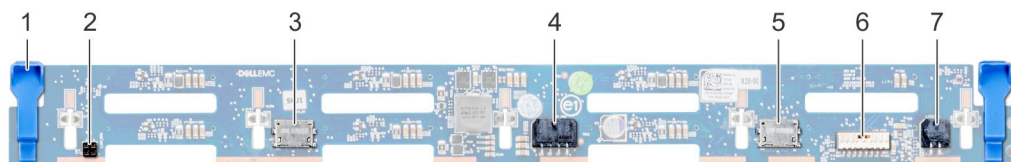


Figure 91. Backplane de 8 disques de 2,5 pouces

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Loquet | 2. Cavaliers |
| 3. Connecteur de câble SAS/SATA B | 4. Port d'alimentation |
| 5. Connecteur de câble SAS/SATA A | 6. Connecteur de signal |
| 7. Connecteur du câble d'alimentation d'E/S avant | |

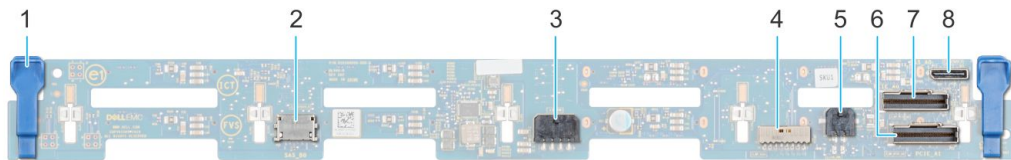


Figure 92. Backplane NVMe de disque de 2,5 pouces

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Loquet | 2. Connecteur de câble SAS/SATA B |
| 3. Port d'alimentation | 4. Connecteur de signal |
| 5. Connecteur du câble d'alimentation d'E/S avant | 6. Connecteur du câble PCIe A0 |
| 7. Connecteur du câble PCIe A1 | 8. Connecteur de câble SAS/SATA A |

Retrait du fond de panier de disque dur

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.

REMARQUE : La procédure de retrait du fond de panier est similaire pour toutes les configurations de fond de panier.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. [Retirez le carénage à air.](#)
4. [Retirez tous les disques durs de la baie avant.](#)
5. Déconnectez tous les câbles du fond de panier.
6. [Retirez tous les ventilateurs.](#)

Étapes

Appuyez sur les pattes de dégagement bleues et soulevez le backplane afin de le dégager des crochets situés sur le système.

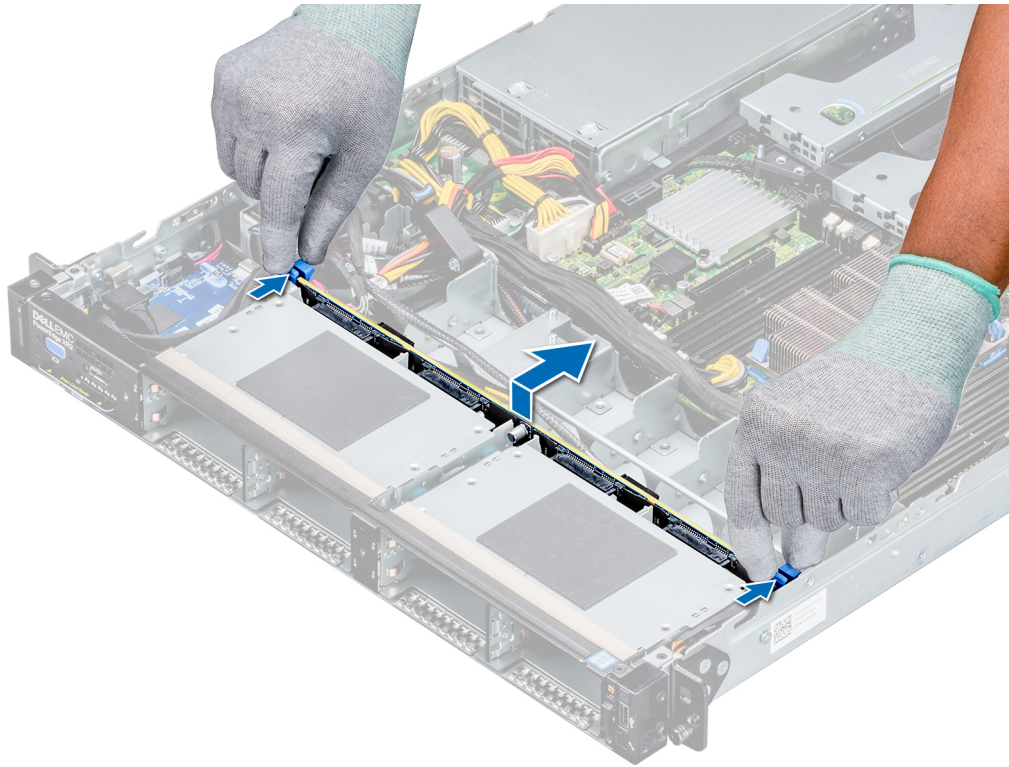


Figure 93. Retrait du fond de panier de disque dur

Étapes suivantes

Installez le backplane de disque dur.

Installation du fond de panier de disque dur

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.

Étapes

1. Utilisez les crochets du système comme des guides pour aligner les logements avec le backplane.
2. Enfoncez le backplane de disque dur jusqu'à enclencher les pattes de dégagement bleues.

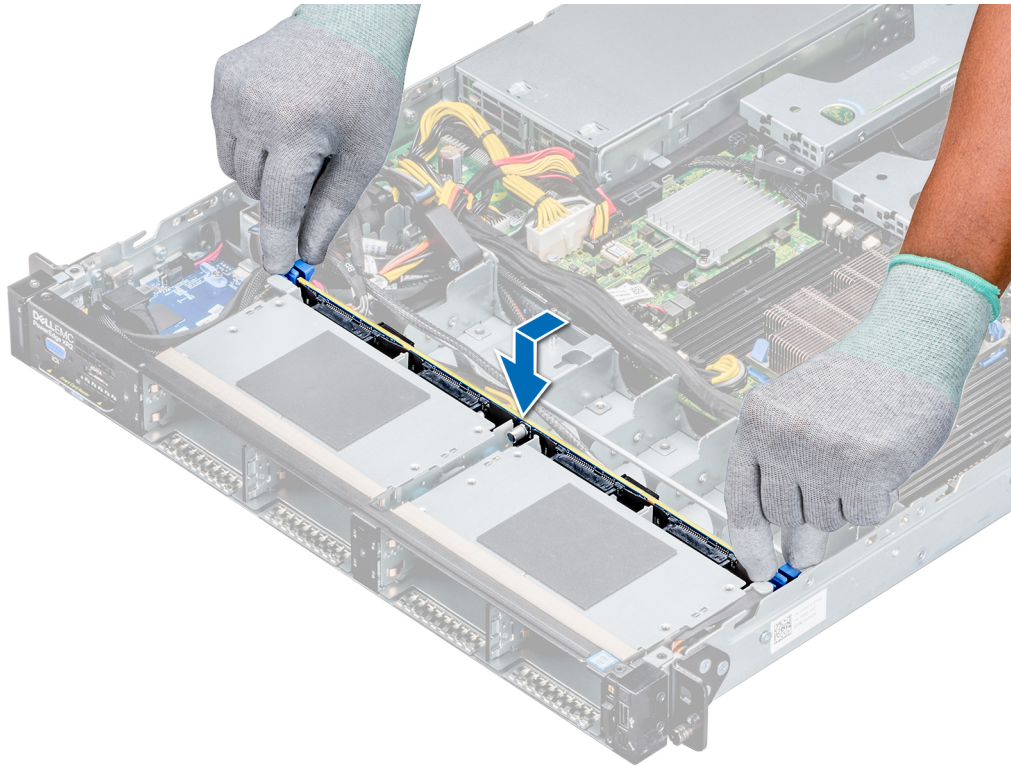


Figure 94. Installation du fond de panier de disque dur

Étapes suivantes

1. Connectez tous les câbles au fond de panier.
2. [Installez tous les disques durs.](#)
3. [Installez les ventilateurs de refroidissement.](#)
4. [Installez le carénage à air.](#)
5. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#) , page 64.

Acheminement des câbles

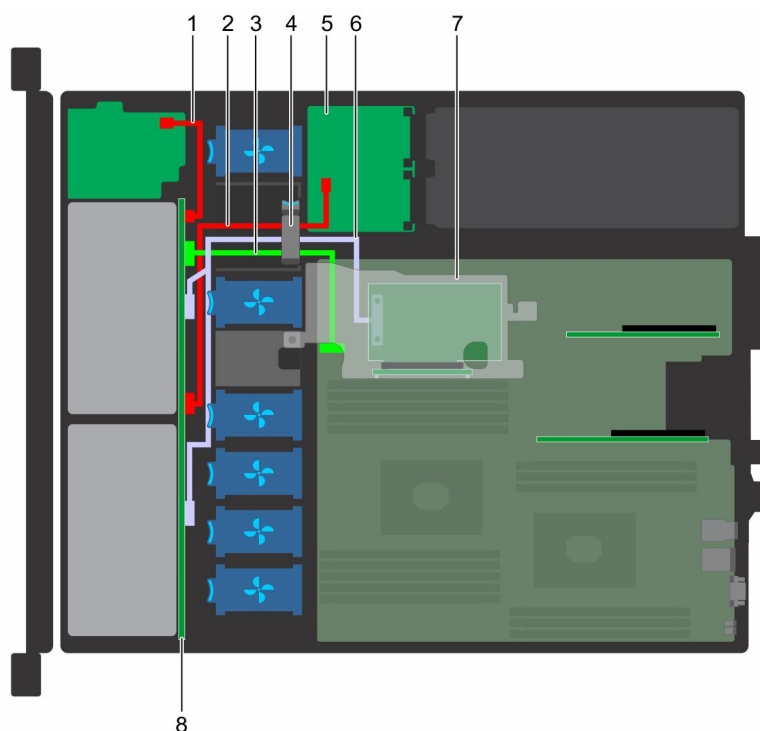


Figure 95. Acheminement des câbles – backplane de 8 disques durs de 2,5 pouces avec adaptateur miniPERC

- | | |
|--|---|
| 1. câble d'alimentation d'E/S avant | 2. câble d'alimentation du fond de panier |
| 3. câble de transmission du fond de panier | 4. clip d'acheminement de câble |
| 5. Carte intercalaire d'alimentation | 6. Câble SAS |
| 7. carte de montage miniPERC interne | 8. fond de panier de disque dur |

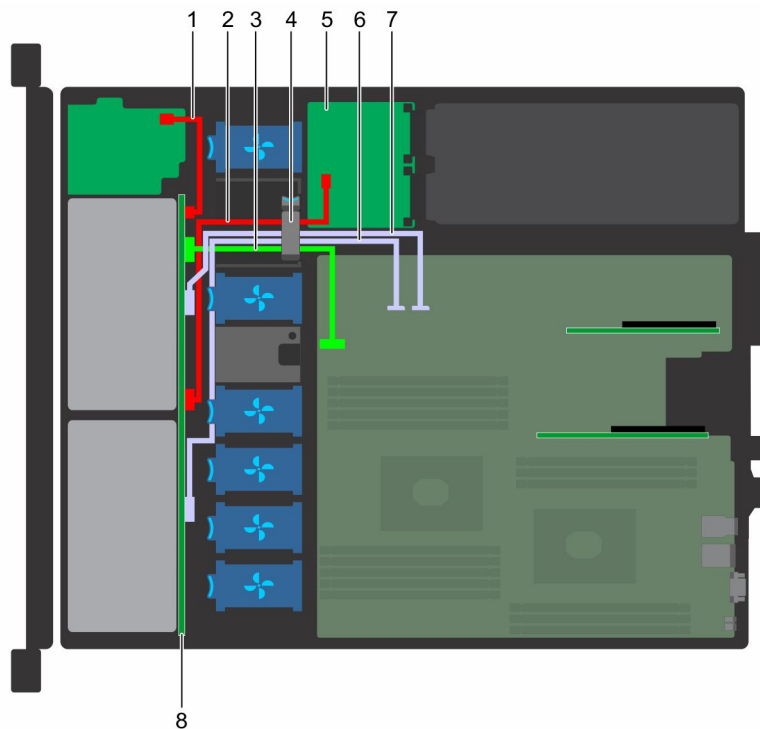


Figure 96. Acheminement des câbles – backplane de 8 disques durs de 2,5 pouces avec SATA intégré

- | | |
|--|---|
| 1. câble d'alimentation d'E/S avant | 2. câble d'alimentation du fond de panier |
| 3. câble de transmission du fond de panier | 4. clip d'acheminement de câble |
| 5. Carte intercalaire d'alimentation | 6. câble SATA B |
| 7. Câble SATA A | 8. fond de panier de disque dur |

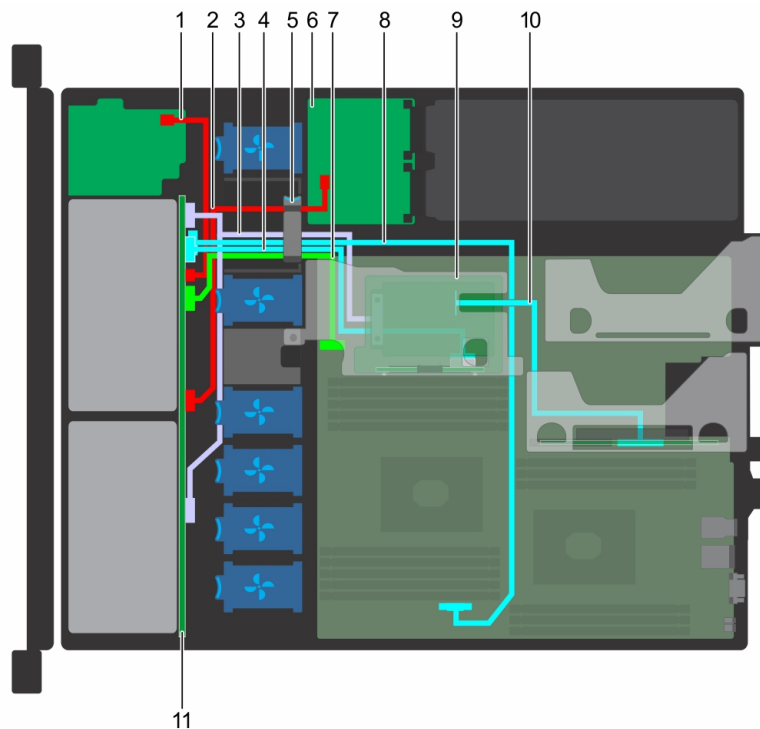


Figure 97. Acheminement des câbles – backplane de 8 NVMe de 2,5 pouces avec carte de montage miniPERC NVMe et deux processeurs

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Câble d'alimentation d'E/S avant | 2. Câble d'alimentation du fond de panier |
| 3. Câble SAS | 4. Câble PCIe NVMe A0 |

- 5. Clip d'acheminement de câble
- 6. Carte intercalaire d'alimentation
- 7. Câble de transmission du fond de panier
- 8. Carte intercalaire d'alimentation
- 9. Câble PCIe NVMe A1
- 10. Câble mezzanine B

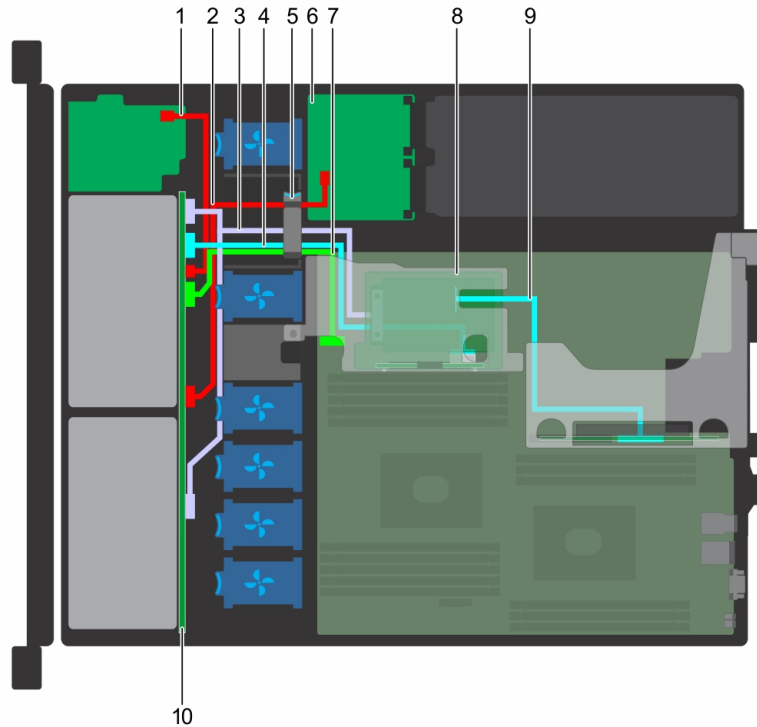


Figure 98. Acheminement des câbles – backplane de 8 disques durs NVMe de 2,5 pouces avec carte de montage MiniPERC NVMe et un processeur

- 1. Câble d'alimentation d'E/S avant
- 2. Câble d'alimentation du fond de panier
- 3. Câble SAS
- 4. Câble PCIe NVMe A0
- 5. Clip d'acheminement de câble
- 6. Carte intercalaire d'alimentation
- 7. Câble de transmission du fond de panier
- 8. Carte de montage MiniPERC NVMe
- 9. Câble mezzanine B

Pile du système

Remise en place de la pile du système

Prérequis

⚠ AVERTISSEMENT : 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 en savoir plus, consultez les informations relatives à la sécurité fournies avec votre système.

- 1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
- 2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
- 3. [Retirez la carte de montage pour carte d'extension.](#)

Étapes

1. Repérez le socket de la pile. Pour plus d'informations, 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.

2. Utilisez une pointe en plastique pour dégager doucement la pile du système.



Figure 99. Retrait de la pile du système

3. 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.
4. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.



Figure 100. Installation de la pile du système

Étapes suivantes

1. [Installez la carte de montage pour carte d'extension 1](#).
2. Le cas échéant, connectez les câbles à la/aux carte(s) d'extension.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.
4. Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez que la pile fonctionne correctement.
5. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Heure** et **Date** du programme de configuration du système.
6. Quittez la configuration du système.

Clé mémoire USB interne (en option)

REMARQUE : Le port USB interne se trouve sur la carte d'E/S avant ; consultez la section relative à [l'intérieur du système](#).

Remise en place de la clé de mémoire 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).

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.

Étapes

1. Repérez le port USB ou la clé mémoire USB sur la carte d'E/S avant.
2. Si la clé mémoire USB est installée, retirez-la du port USB.
3. Insérez la nouvelle clé mémoire USB dans le port USB.

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.
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 mémoire USB.

Blocs d'alimentation

REMARQUE : Pour plus d'informations, voir la section [Caractéristiques techniques](#).

REMARQUE : Les blocs d'alimentation CC utilisent des cordons d'alimentation non standard et ne sont pas compatibles avec les cordons d'alimentation CA. Le bloc d'alimentation CC pour le XR2 utilise le connecteur d'alimentation Saf-D-Grid des produits d'alimentation Anderson. Les cordons d'alimentation compatibles avec les produits d'alimentation Anderson sont les modèles 2035KZx et 2058KZx, où « x » est la longueur en mètres.

PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, les deux blocs d'alimentation doivent avoir le même type d'étiquette. Par exemple, l'étiquette EPP (Extended Power Performance, Performances d'alimentation étendue). 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. Le mélange de blocs d'alimentation pourrait entraîner une incohérence ou une défaillance lors de la mise sous tension du système.

REMARQUE : Lorsque deux blocs d'alimentation identiques sont installés, la redondance des blocs d'alimentation (1+1 avec redondance ou 2+0 sans redondance) est configurée dans le BIOS du système. En mode redondant, l'alimentation est fournie au système de façon égale à partir des deux blocs d'alimentation lorsque le disque de secours est désactivé. Lorsque le disque de secours est activé, l'un des blocs d'alimentation est mis en mode veille lorsque le système est peu utilisé afin d'en optimiser l'efficacité.

REMARQUE : Si deux blocs d'alimentation sont installés, ils doivent avoir la même puissance maximale de sortie.

Retrait d'un bloc d'alimentation

Prérequis

PRÉCAUTION : Le système exige un bloc d'alimentation pour un fonctionnement normal. Sur les systèmes avec alimentation redondante, 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](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation et du bloc d'alimentation, puis retirez le câble de la sangle située sur la poignée du bloc d'alimentation.
4. 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 [Pour plus d'informations sur les certifications environnementales, veuillez consulter la fiche technique environnementale du produit qui se trouve dans la section Manuels et documents sur \[www.dell.com/poweredgemanuals\]\(http://www.dell.com/poweredgemanuals\).](#)

Étapes

Appuyez sur le loquet de dégagement, puis faites glisser le bloc d'alimentation à l'aide de sa poignée pour le sortir du système.

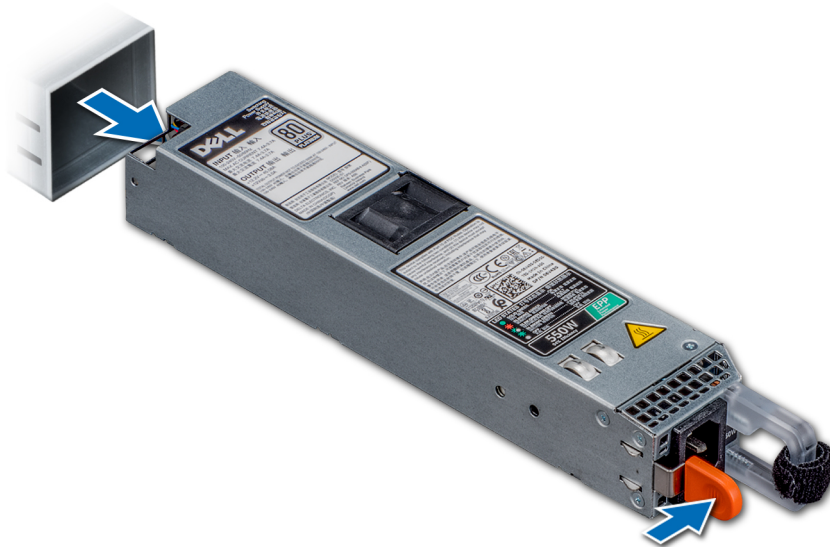


Figure 101. Retrait d'un bloc d'alimentation

Étapes suivantes

Installez le bloc d'alimentation.

Installation d'un bloc d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
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 dégagement s'enclenche.



Figure 102. 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. Pour plus d'informations sur les certifications environnementales, veuillez consulter la fiche technique environnementale du produit qui se trouve dans la section Manuels et documents sur www.dell.com/poweredgemanuals.
2. Branchez le câble sur une prise secteur et au bloc d'alimentation.
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, du remplacement 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.
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur d'un système](#), page 64.

Carte interposeur d'alimentation

Retrait de la carte intercalaire d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. [Retirez les ventilateurs de refroidissement](#)
4. [Retirez la carte de montage MiniPERC ou la carte de montage PERC NVMe](#)
5. Débranchez les câbles connectés à la carte intercalaire d'alimentation.
6. Débranchez les câbles reliant la carte intercalaire d'alimentation à la carte système et au backplane de disque dur.
7. [Retirez le bloc d'alimentation](#)

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la carte intercalaire d'alimentation, vous devez retirer le(s) module(s) ou le cache du bloc d'alimentation hors du système avant de retirer la carte intercalaire ou la carte de distribution de l'alimentation.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les deux vis qui fixent la carte intercalaire d'alimentation (PIB) au système.
2. Faites glisser la carte vers l'avant du système puis soulevez-la.

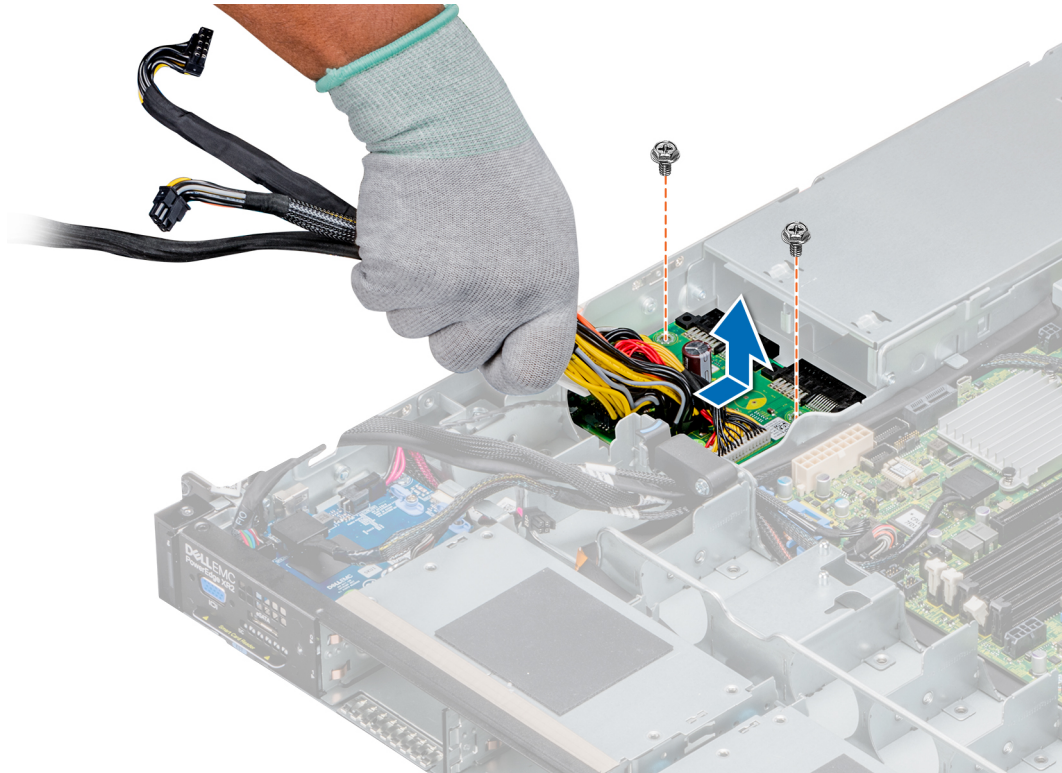


Figure 103. Retrait d'une carte intercalaire d'alimentation

Étapes suivantes

1. [Installez la carte intercalaire d'alimentation](#)

Installation de la carte intercalaire d'alimentation

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. Faites glisser la carte intercalaire d'alimentation en place.
2. À l'aide du tournevis cruciforme n°2, serrez les deux vis qui fixent la carte intercalaire d'alimentation au système.
3. Acheminez les câbles et connectez-les aux connecteurs correspondants sur la carte intercalaire d'alimentation, sur la carte système et sur le backplane du disque dur.

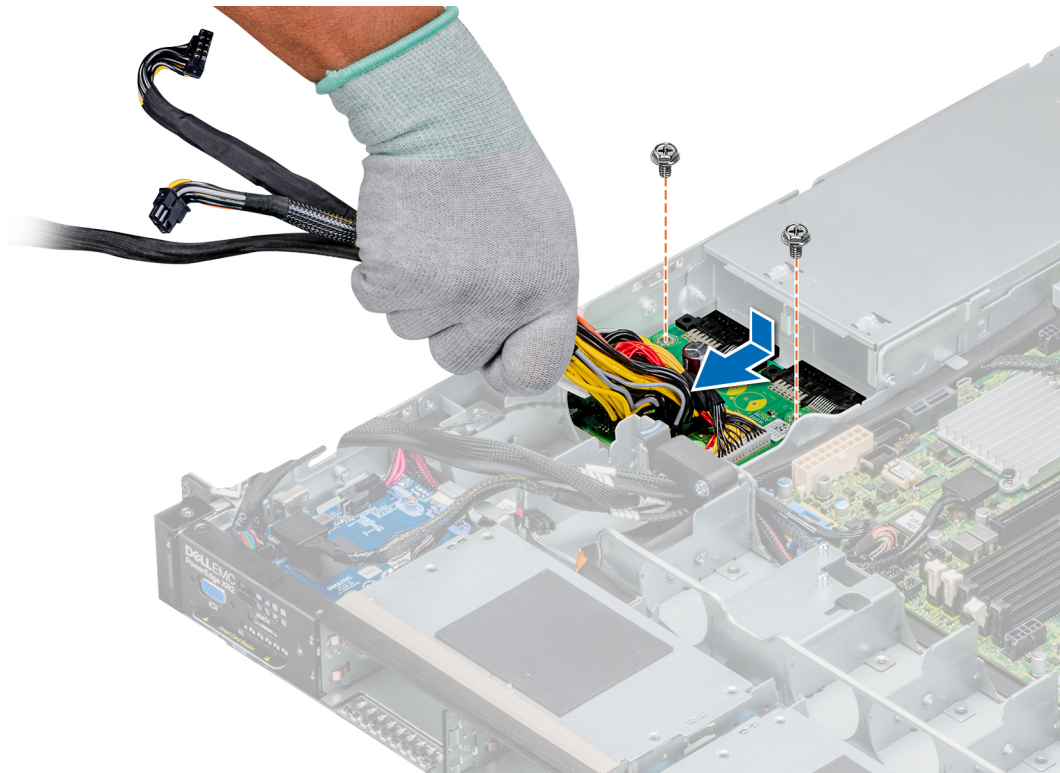


Figure 104. Installation d'une carte intercalaire d'alimentation

Étapes suivantes

1. Installez les blocs d'alimentation.
2. Installez la carte de montage MiniPERC ou la carte de montage PERC NVMe
3. Installez les ventilateurs de refroidissement
4. Installez le carénage d'aération
5. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

panneau de commande

Retrait du panneau de commande gauche

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
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.
3. Retirez la carte de montage MiniPERC ou la carte de montage PERC NVMe

Étapes

1. Déconnectez du connecteur de la carte système le câble du panneau de commande.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis qui fixe le panneau de commande au système.
3. En le maintenant par les côtés, retirez l'assemblage du panneau de commande gauche du système.

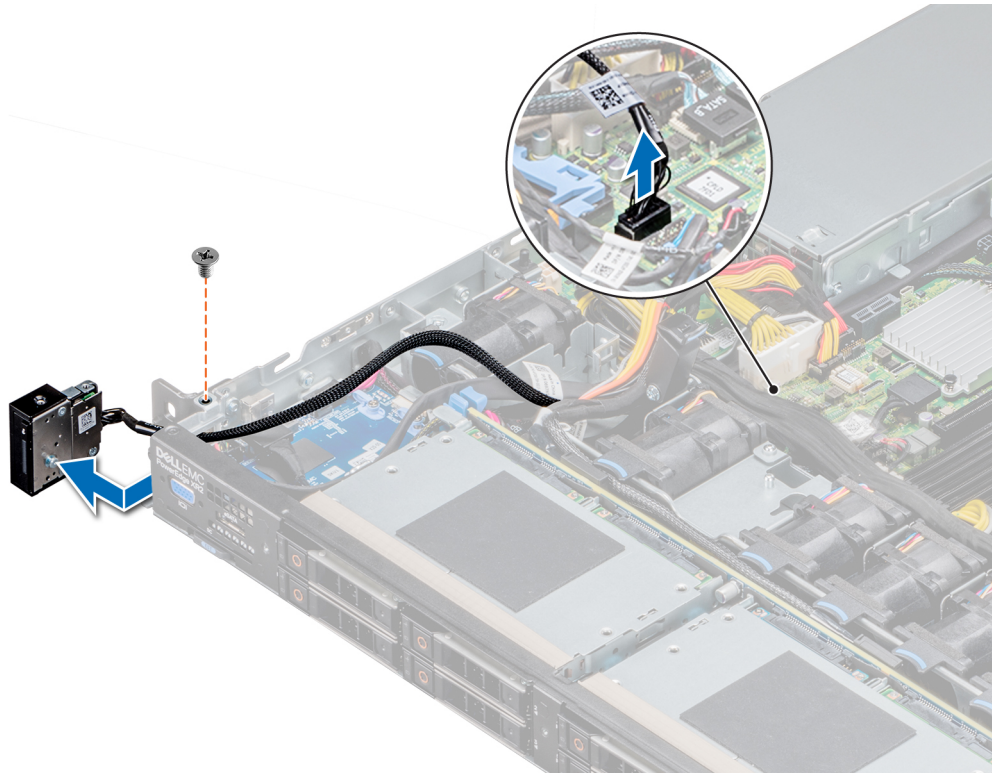


Figure 105. Retrait du panneau de commande gauche

Étapes suivantes

Installez le panneau de commande gauche.

Installation du panneau de commande gauche

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. Acheminez le câble du panneau de commande à travers la paroi du côté du système.
2. Alignez l'assemblage du panneau de commande gauche avec le système.
3. Connectez le câble du panneau de commande au connecteur de la carte système.
4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, remettez en place les vis qui fixent le panneau de commande gauche au système.

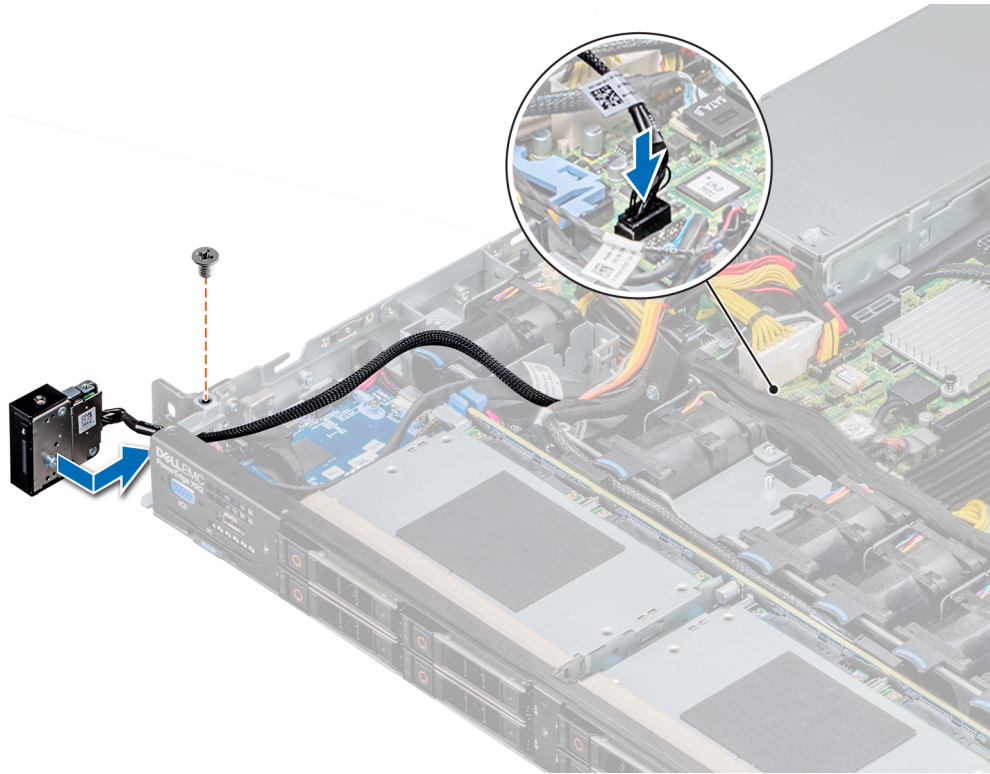


Figure 106. Installation du panneau de commande gauche

Étapes suivantes

1. [Installez le carénage d'aération](#)
2. [Installez la carte de montage PERC interne ou la carte de montage PERC NVMe](#)
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Retrait du panneau de commande droit

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#), page 64.
3. **i** **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.
3. [Retirez le ventilateur de refroidissement.](#)
4. [Retirez la carte de montage MiniPERC ou la carte de montage PERC NVMe](#)
5. [Retirez le backplane de disques durs ou NVMe](#)

Étapes

1. Soulevez le loquet du câble et débranchez le câble du panneau de commande du connecteur de la carte système.

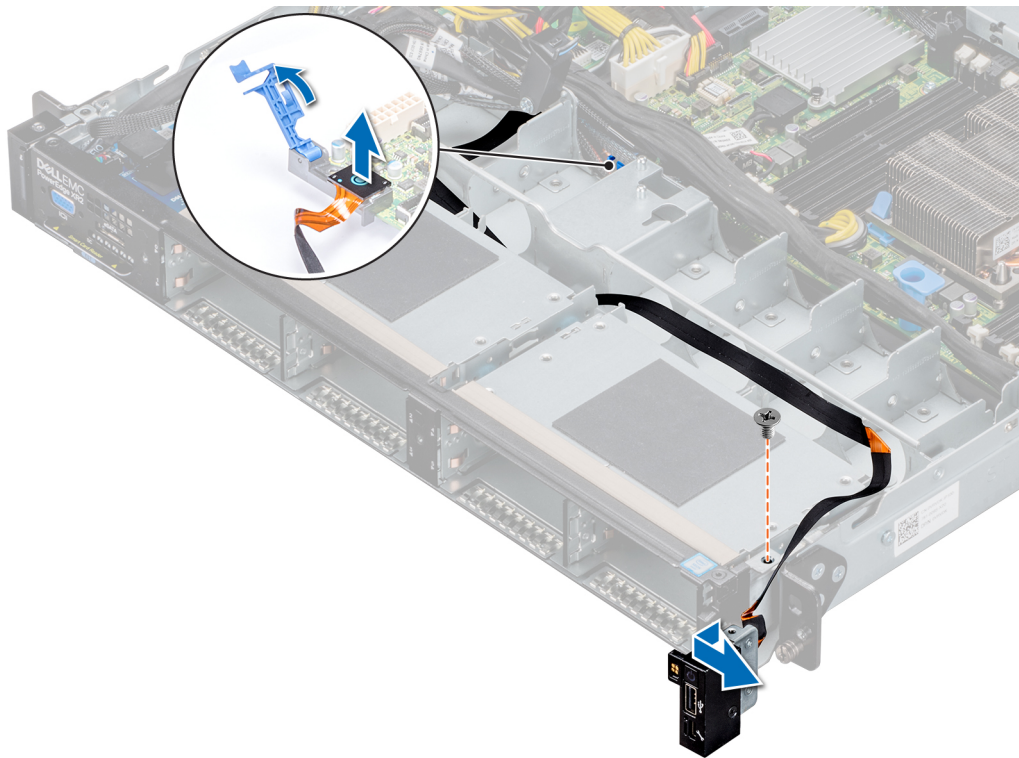


Figure 107. Retrait du panneau de commande droit

2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis qui fixe le panneau de commande droit au système.

Étapes suivantes

1. [Installez le panneau de commande droit](#)

Installation du panneau de commande droit

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.

Étapes

1. Acheminez le câble du panneau de commande à travers le logement du système.
2. Alignez le panneau de commande droit avec son logement sur le système et fixez le panneau de commande sur le système.
3. Branchez le câble du panneau de commande sur le connecteur de la carte système, puis fixez-le à l'aide du loquet du câble.
4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, remettez en place les vis qui fixent le panneau de commande droit au système.

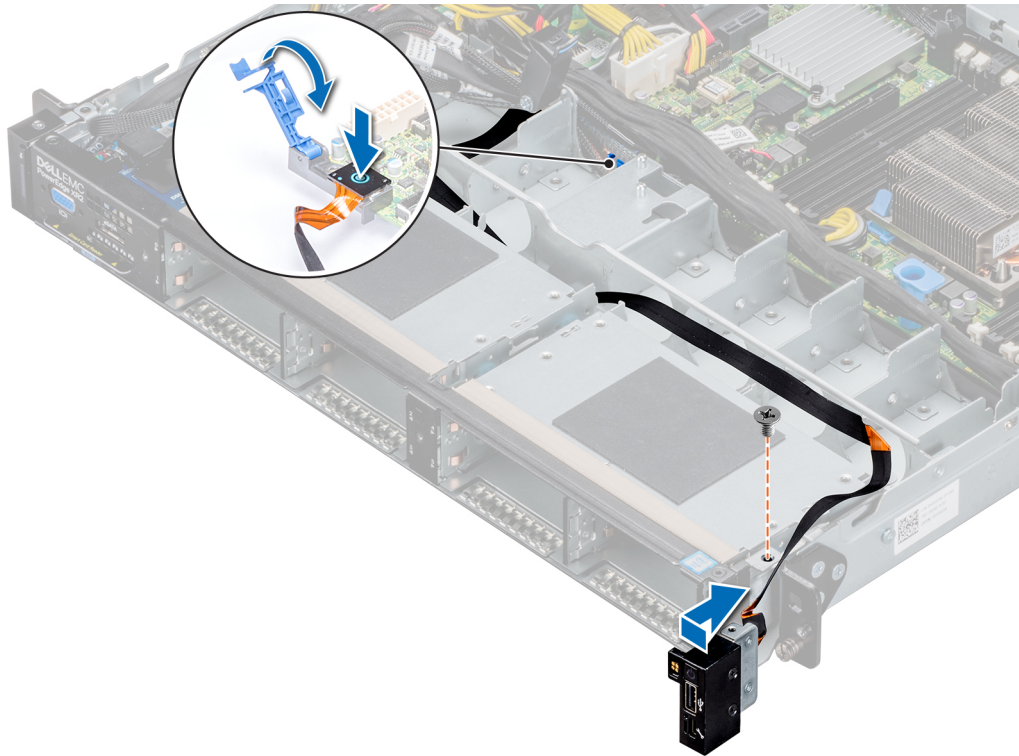


Figure 108. Installation du panneau de commande droit

Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage miniPERC. ou la carte de montage PERC NVMe
2. Installez le backplane de disques durs ou NVMe
3. Installez le ventilateur de refroidissement
4. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#) , page 64.

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 celui-ci ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#) , page 64.
3. Retirez les composants suivants :
 - a. [Carénage d'aération](#)

- b. Cartes d'extension et de montage
- c. Carte de montage MiniPERC interne ou carte de montage MiniPERC NVMe
- d. Module IDSDM/vFlash (si installé)
- e. Modules du processeur et du dissipateur de chaleur
- f. Caches de processeurs (le cas échéant)

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le support du processeur lors du remplacement d'une carte système défectueuse, veillez à recouvrir le support du processeur avec son capot anti-poussière.

- g. Modules de mémoire
- h. Carte de montage LOM

Étapes

1. Retirez la carte de montage 2 du clip de support.

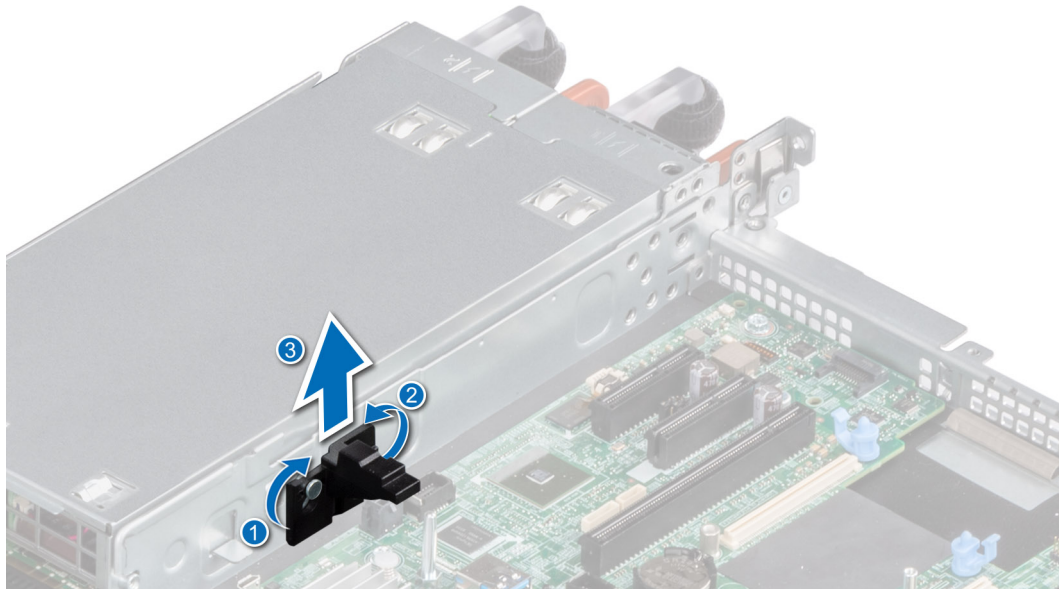


Figure 109. Retrait du clip du support de la carte de montage 2

2. Débranchez tous les câbles de la carte système.

PRÉCAUTION : Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système en retirant la carte système du châssis.

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

REMARQUE : Veillez à déconnecter le câble du port USB interne sur la carte système de la carte d'E/S avant.

3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent la carte système au châssis.
4. En tenant le support de carte système, soulevez légèrement la carte système pour déloger la carte système de l'entretoise et les connecteurs de leurs logements sur le châssis.
Faites glisser la carte système vers l'avant pour libérer les connecteurs de la carte système des logements situés sur le châssis.
5. Soulevez la carte système pour la retirer du système.

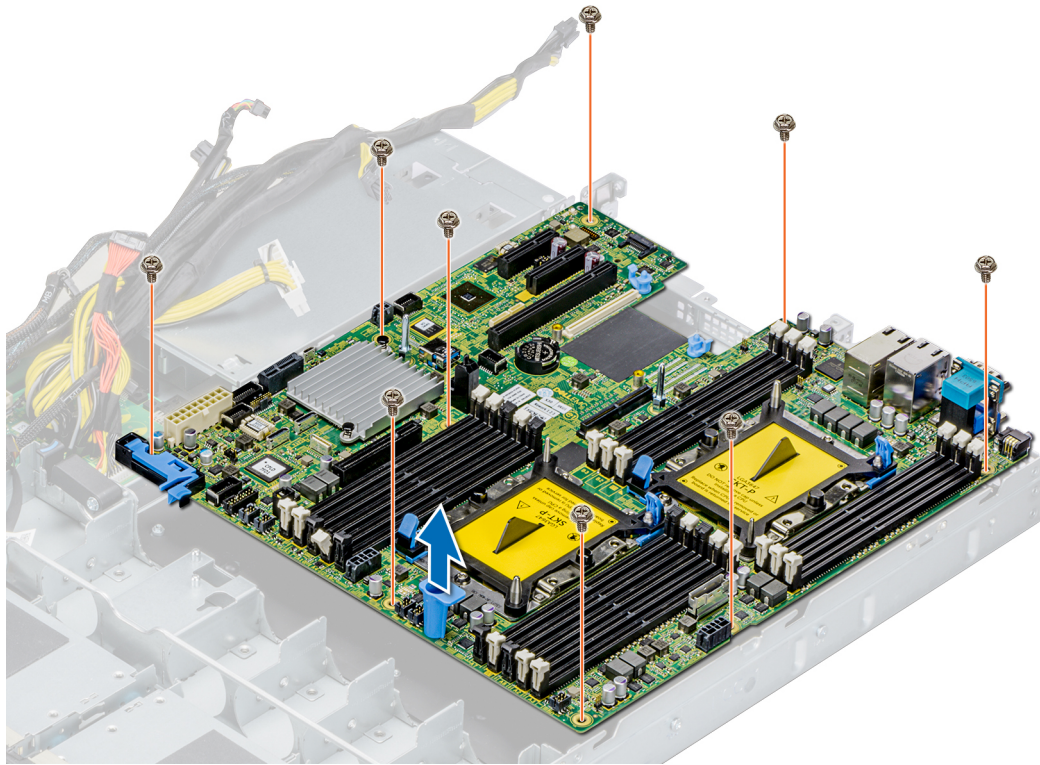


Figure 110. Retrait de la carte système

Étapes suivantes

Installez la carte système.

Installation de la carte système

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.

Étapes

1. Déballez le nouvel assemblage de la carte système.

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 châssis.

2. En tenant le support de carte système, alignez les connecteurs de la carte système sur les logements situés à l'arrière du châssis et insérez la carte système en l'inclinant pour éviter le carénage du ventilateur.
3. Acheminez le câble VGA le plus près possible de la paroi interne du châssis interne, puis connectez le câble au connecteur de la carte système.
4. Alignez le logement situé sur le clip du support de la carte de montage 2 avec l'entretoise sur la paroi interne du châssis.
5. Poussez le clip du support de la carte de montage 2 en l'inclinant de sorte que l'entretoise se verrouille dans le côté du clip du support.

REMARQUE : Vérifiez que le câble n'est pas pincé.

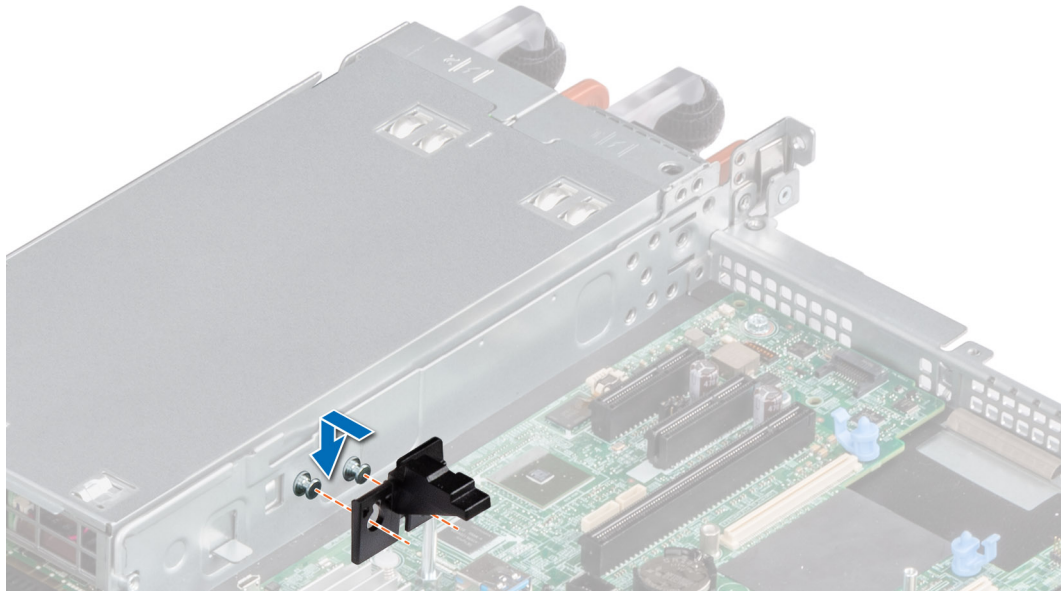


Figure 111. Installation du clip du support de la carte de montage 2

6. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis qui fixent la carte système au boîtier.

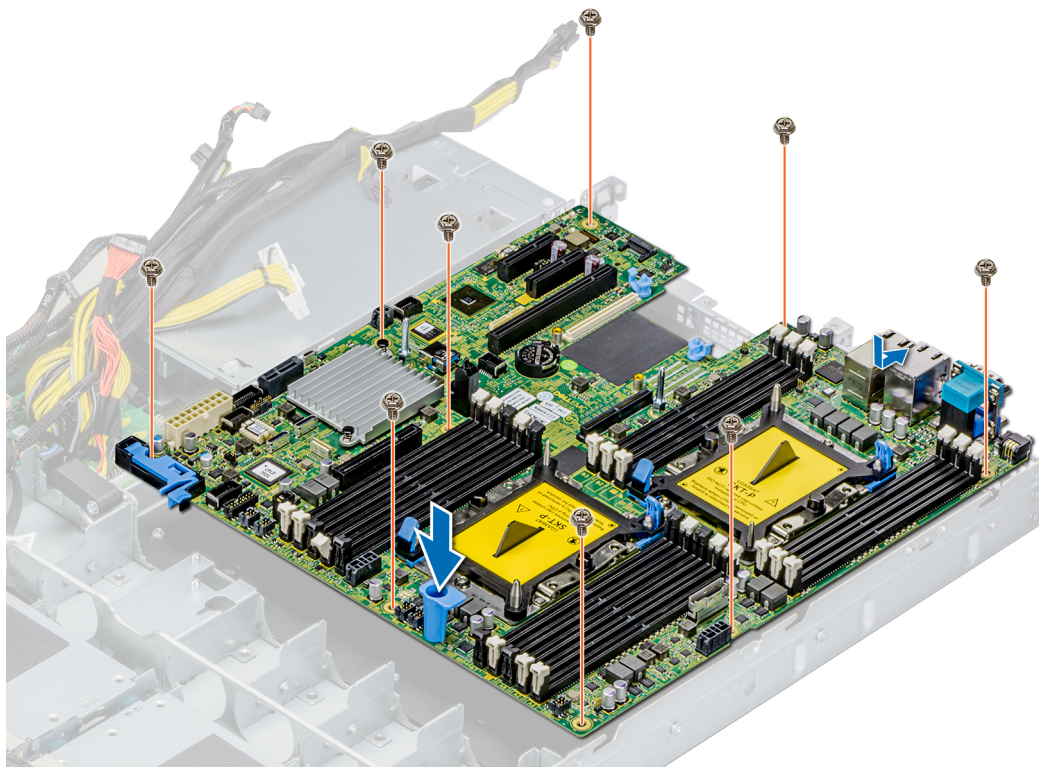



Figure 112. Installation de la carte système

Étapes suivantes

1. Réinstallez les éléments suivants :
 - a. [Installez le module TPM \(Trusted Platform Module\)](#)
 - REMARQUE :** Le module plug-in TPM est fixé à la carte système et ne peut pas être retiré. Un module plug-in TPM de remplacement est fourni pour tous les remplacements de carte système dans lesquels un module plug-in TPM était installé.
 - b. [Carte de montage PERC interne](#) ou [carte de montage PERC NVMe](#)

- c. [Module IDSDM/carte vFlash](#) (s'il a été retiré)
 - d. [Toutes les cartes d'extension et cartes de montage](#)
 - e. [Modules du processeur et du dissipateur de chaleur](#)
 - f. Caches de processeurs (le cas échéant)
 - g. [Modules de mémoire](#)
 - h. [Carte de montage LOM](#)
 - i. [Carénage d'aération](#)
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](#) , page 64.
4. Veillez à :
- a. Utiliser la fonctionnalité 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 fonctionnalité Easy Restore](#).
 - b. Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans l'appareil Flash de sauvegarde, saisissez-le manuellement. Pour plus d'informations, voir la rubrique [Mise à jour manuelle du numéro de série](#).
 - 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 d'utilisation du contrôleur iDRAC)* sur www.dell.com/poweredge manuals.

Module TPM (Trusted Platform Module)

Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)


Prérequis


1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.

 **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 cryptage, 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 d'extension 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.

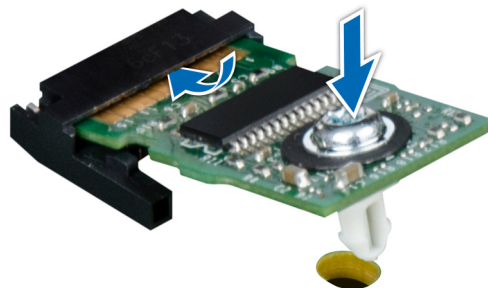


Figure 113. Installation du module TPM

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Étapes

Initialisez le module TPM.

Pour plus d'informations, voir <https://technet.microsoft.com/library/cc753140.aspx>.

Le **TPM Status (État TPM)** prend la valeur **Enabled, Activated (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 des systèmes**.
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 des systèmes**.

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 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**.
4. Enregistrer les paramètres.
5. Redémarrez votre système.
6. Accédez de nouveau au programme de **Configuration du système**.
7. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** > **Paramètres de sécurité du système**.
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 votre système.

Kit de fixation 901D

Le kit 901D fournit une protection solide pour le serveur PowerEdge XR2. Le kit 901D comprend les composants ci-dessous :

- Vis des entretoises hexagonales d'espacement
- Vis
- Mousse Mylar
- Carte de montage 901D 1
- Support de fixation PCI
- Support de fixation pour le bloc d'alimentation
- Support de verrouillage de disque

Installation du kit 901D

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#) , page 63.

1. [Retirez les cartes de montage pour carte d'extension.](#)
2. [Retirez la carte PCI de la carte de montage pour carte d'extension 1.](#)
3. [Retirez la carte système.](#)



PRÉCAUTION : Vous devez retirer la carte système pour installer ou retirer la vis des entretoises hexagonales d'espacement.



REMARQUE : Ne jetez pas l'écrou hexagonal de la carte système. Il doit être réutilisé pour sécuriser l'entretoise hexagonale d'espacement 901D.

4. Déballez le kit 901D.

Étapes

1. Retirez l'entretoise hexagonale d'espacement et l'écrou hexagonal.



REMARQUE : Ne jetez pas l'écrou hexagonal.

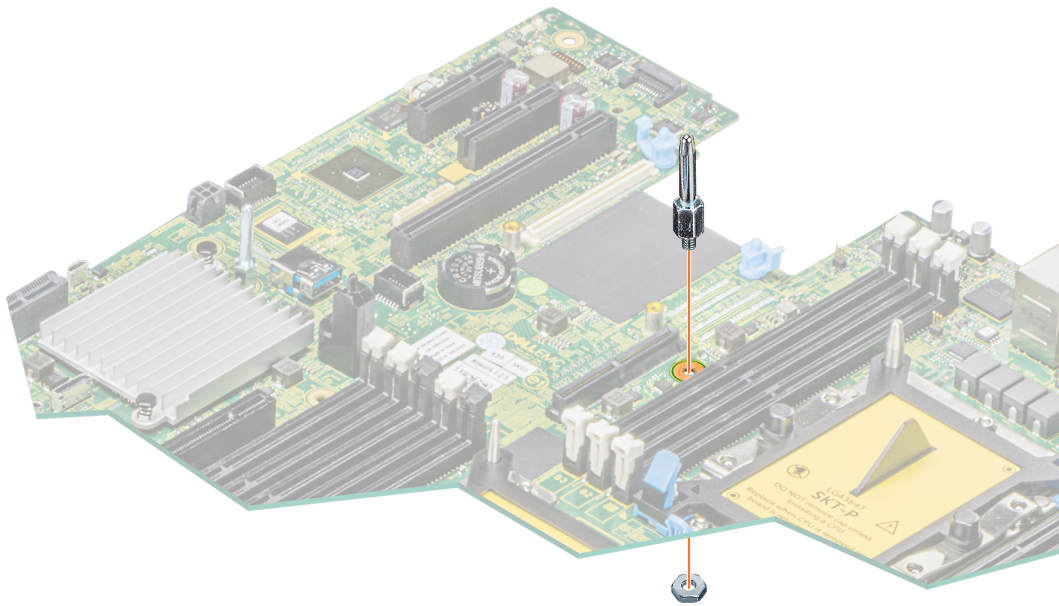


Figure 114. Retrait de l'entretoise hexagonale d'espacement de la carte système.

- Fixez l'entretoise hexagonale d'espacement fournie avec le kit 901D sur la carte système.

REMARQUE : Réutilisez l'écrou hexagonal retiré de la carte système afin de fixer l'entretoise hexagonale d'espacement.

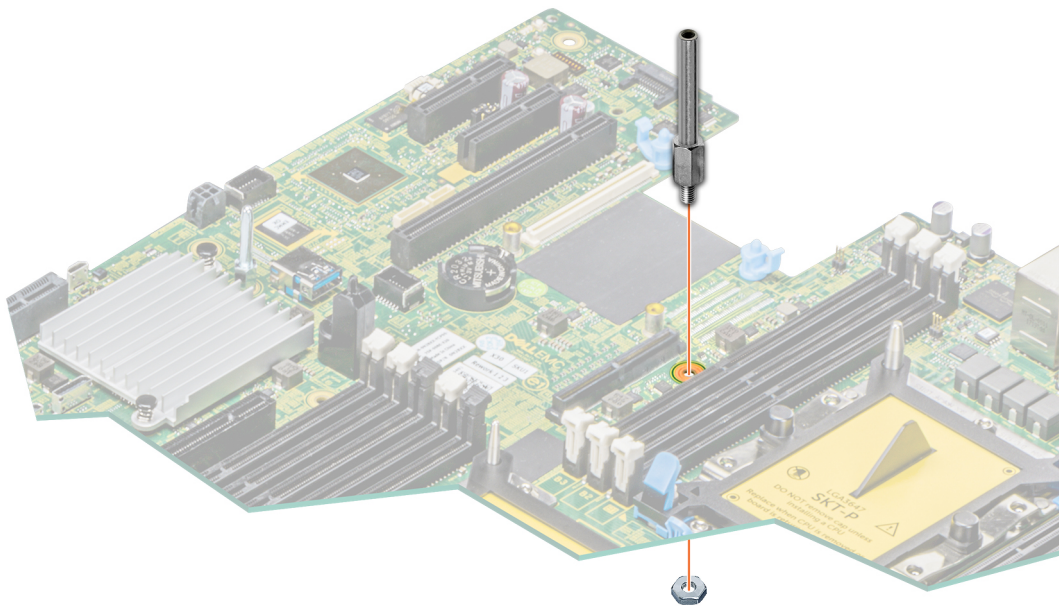


Figure 115. Installation de l'entretoise hexagonale d'espacement 901D sur la carte système

- Remettez en place la carte système.
- Fixez l'entretoise hexagonale d'espacement 901D.

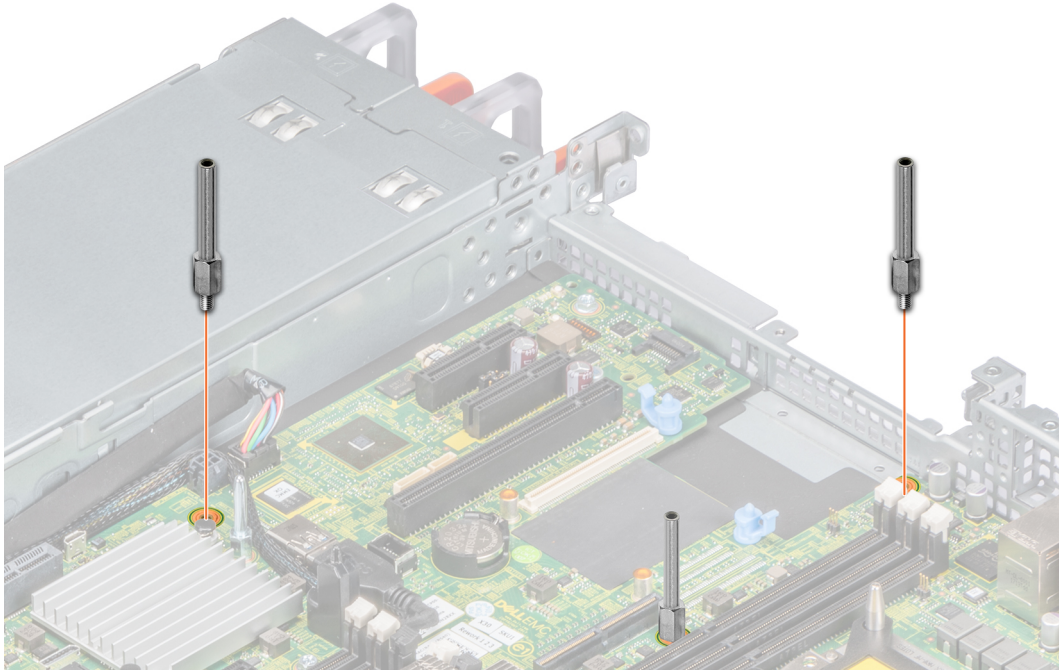


Figure 116. Installation des espaces 901D

5. Retirez l'adhésif de la mousse Mylar et installez-la sur la paroi du châssis.

REMARQUE : Assurez-vous de nettoyer la surface de la paroi du châssis avant d'installer la mousse Mylar.

REMARQUE : Appuyez sur la mousse Mylar pour vérifier qu'elle est fermement fixée sur la paroi du châssis.

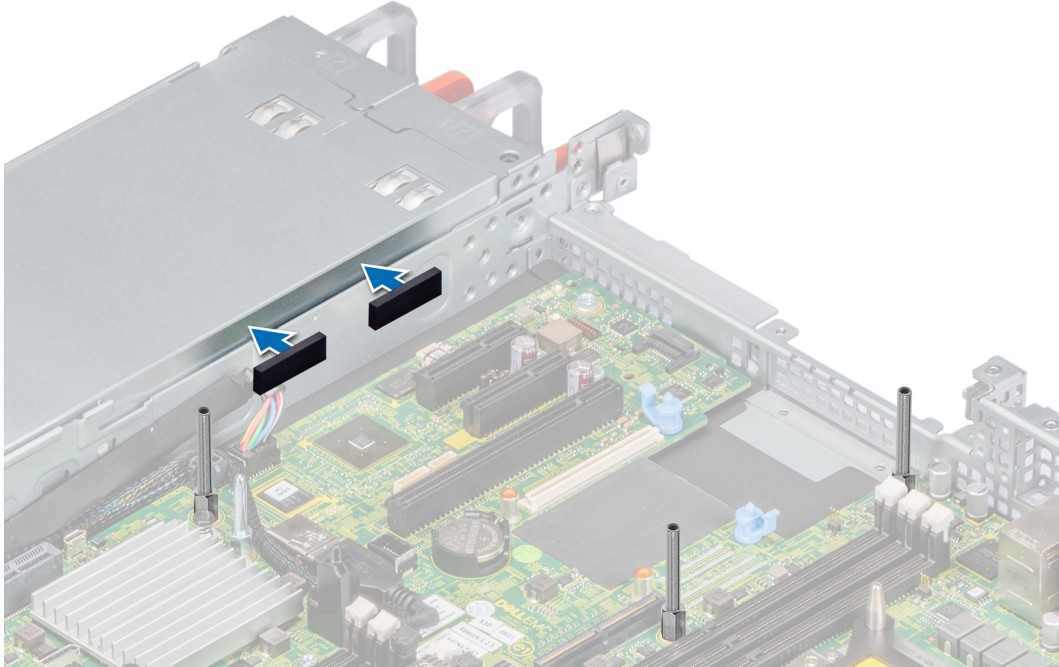


Figure 117. Installation de la mousse Mylar

6. Installez la carte PCI sur le support de la carte de montage 901D 1 livré avec le kit 901D, puis poussez le loquet bleu de fixation de carte d'extension pour la verrouiller.

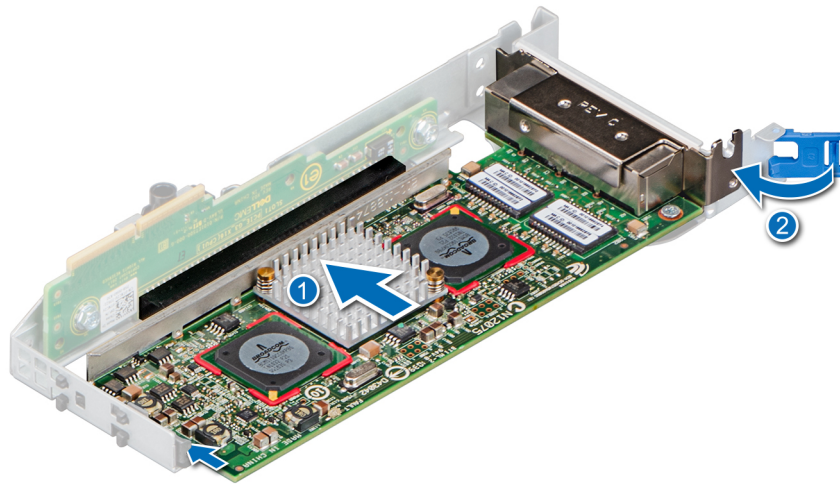


Figure 118. Installation de la carte PCI sur la carte de montage 901D

7. Installez la mousse Mylar sur le loquet bleu de fixation de carte d'extension de la carte de montage 901D.

REMARQUE : Avant d'installer la mousse Mylar, assurez-vous nettoyer le loquet de fixation bleu avec de l'alcool.

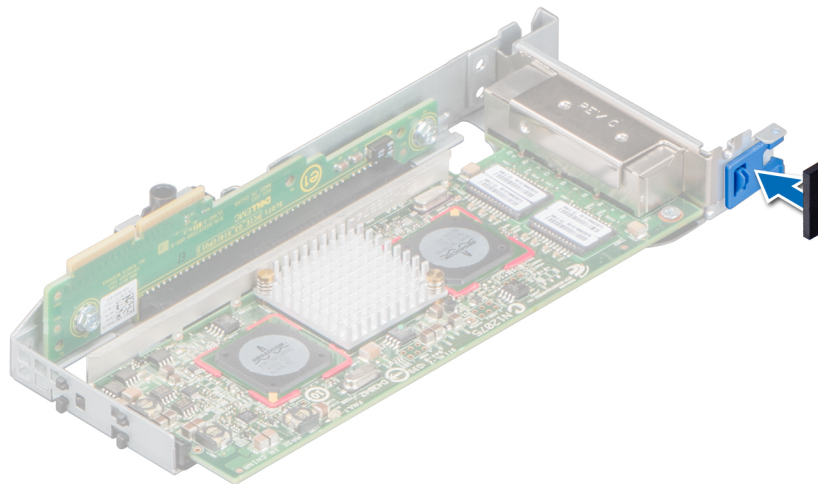


Figure 119. Installation de la mousse Mylar

8. Alignez la carte de montage 901D avec les entretoises hexagonales d'espacement et abaissez-la jusqu'à ce qu'elle soit bien insérée dans l'emplacement PCIe sur la carte système.

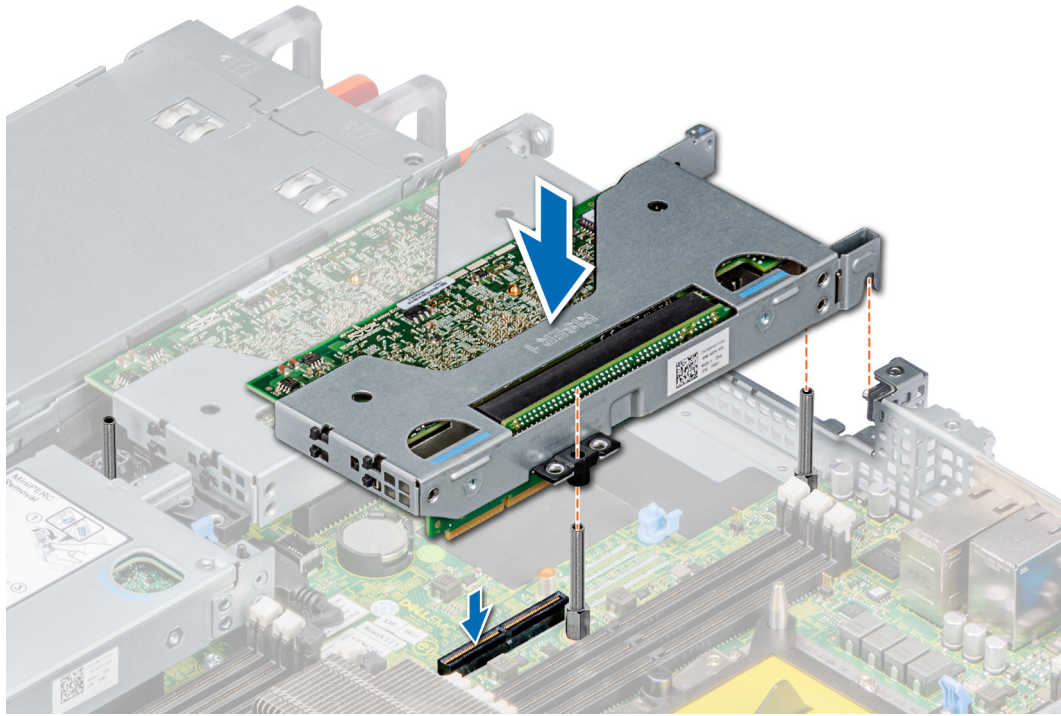


Figure 120. Installation d'une carte de montage 901D sur la carte système

REMARQUE : Le kit 901D inclut davantage de mousse Mylar. Placez la mousse Mylar entre les cartes de montage et le châssis, selon les besoins, afin d'assurer un support maximal.

9. Retournez le capot du système et localisez le trou de vis. Le trou de vis est recouvert par une étiquette. Utilisez une pointe plastique pour percer l'étiquette et la SIL, afin d'exposer le trou de vis. Ce trou de vis fixe le capot du système et la carte de montage 901D.

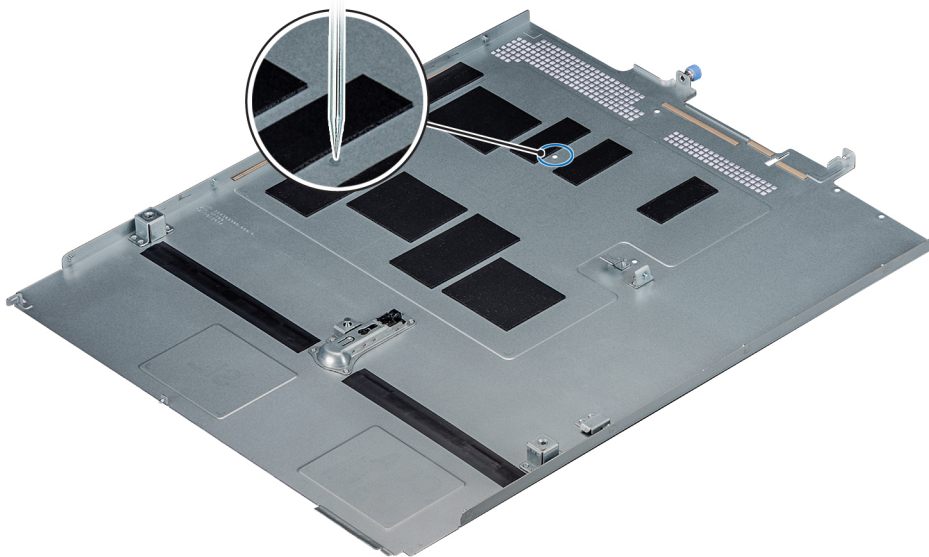


Figure 121. Exposition du trou de vis de l'entretoise hexagonale d'espacement

10. Installation du capot du système..

REMARQUE : Assurez-vous que le capot du système est aligné aux entretoises hexagonales d'espacement du kit 901D.

11. Fixez le capot du système avec les vis fournies dans le kit 901D.

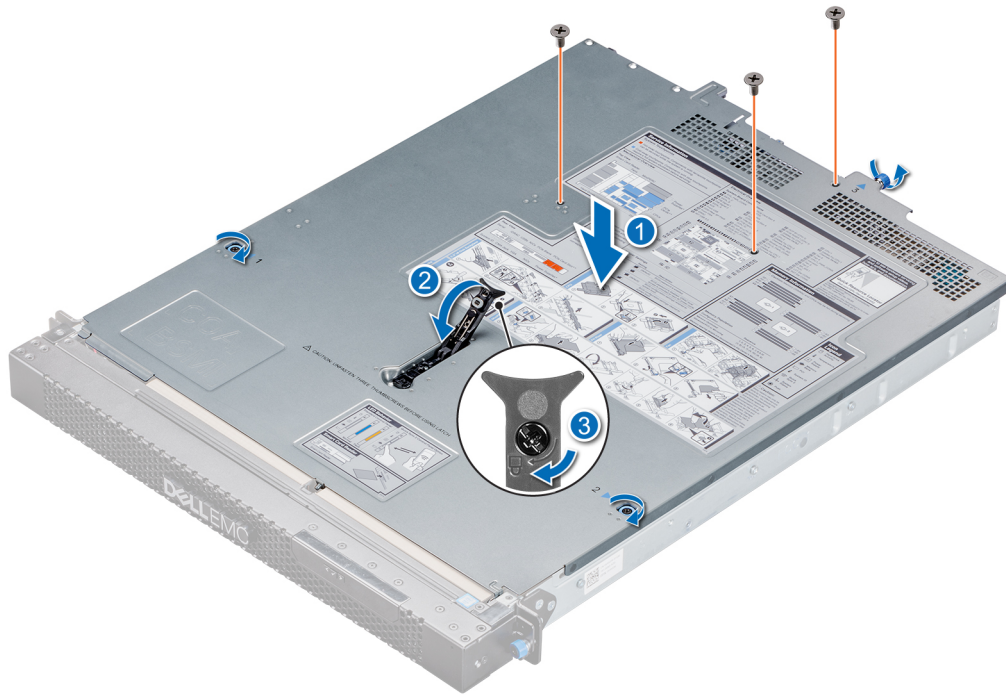


Figure 122. Installation du capot du système

Installation des supports de fixation 901D

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans [Consignes de sécurité](#), page 63.
2. Déballez les supports de fixation 901D.
3. [Retirez le cadre avant.](#)

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, fixez le support de fixation du bloc d'alimentation.

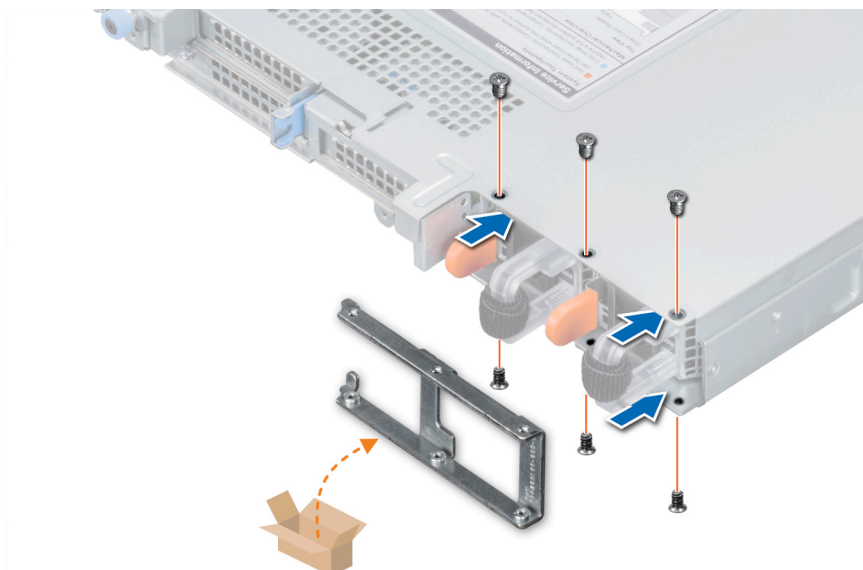


Figure 123. Installation du support de fixation du bloc d'alimentation 901D

2. Alignez le crochet avec la fente située sur le châssis du système, puis serrez les deux vis moletées pour fixer le support de verrouillage de disque.

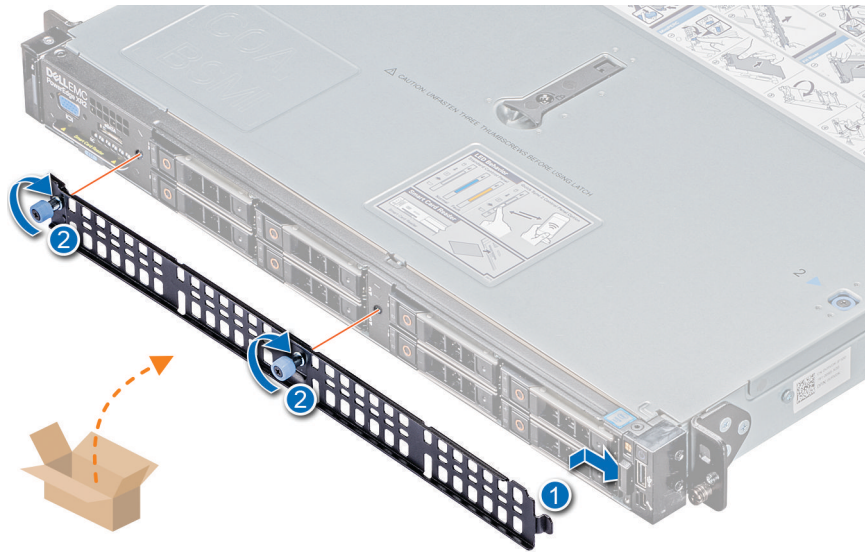


Figure 124. Installation du verrouillage de disque

3. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, fixez le support de fixation du PCI 901D.

REMARQUE : Pour fixer le support de fixation du PCI 901D, assurez-vous d'utiliser les vis noires fournies avec le kit 901D.

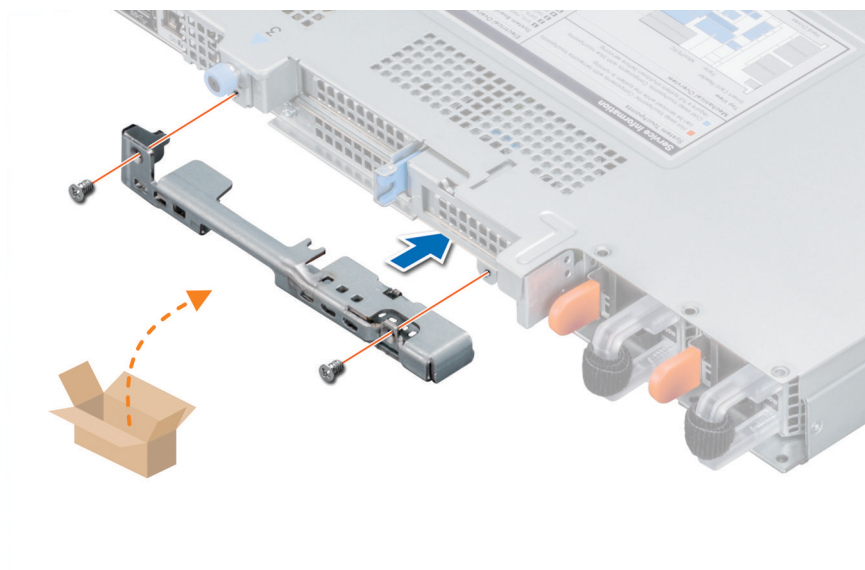


Figure 125. Installation du support de fixation du PCI 901D

Étapes suivantes

1. Installez le cadre avant.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur du système](#), page 64.

Diagnostics 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 :

- [Diagnostics du système intégré Dell](#)

Diagnostics 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
- 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 **Diagnostics matériels > Exécuter les diagnostics matériels**.
La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

Résultats

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

Étapes

1. Au démarrage du système, appuyez sur F10.
2. Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels) → Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.

La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** 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 décrit les connecteurs des multiples cartes dans le système. 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 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

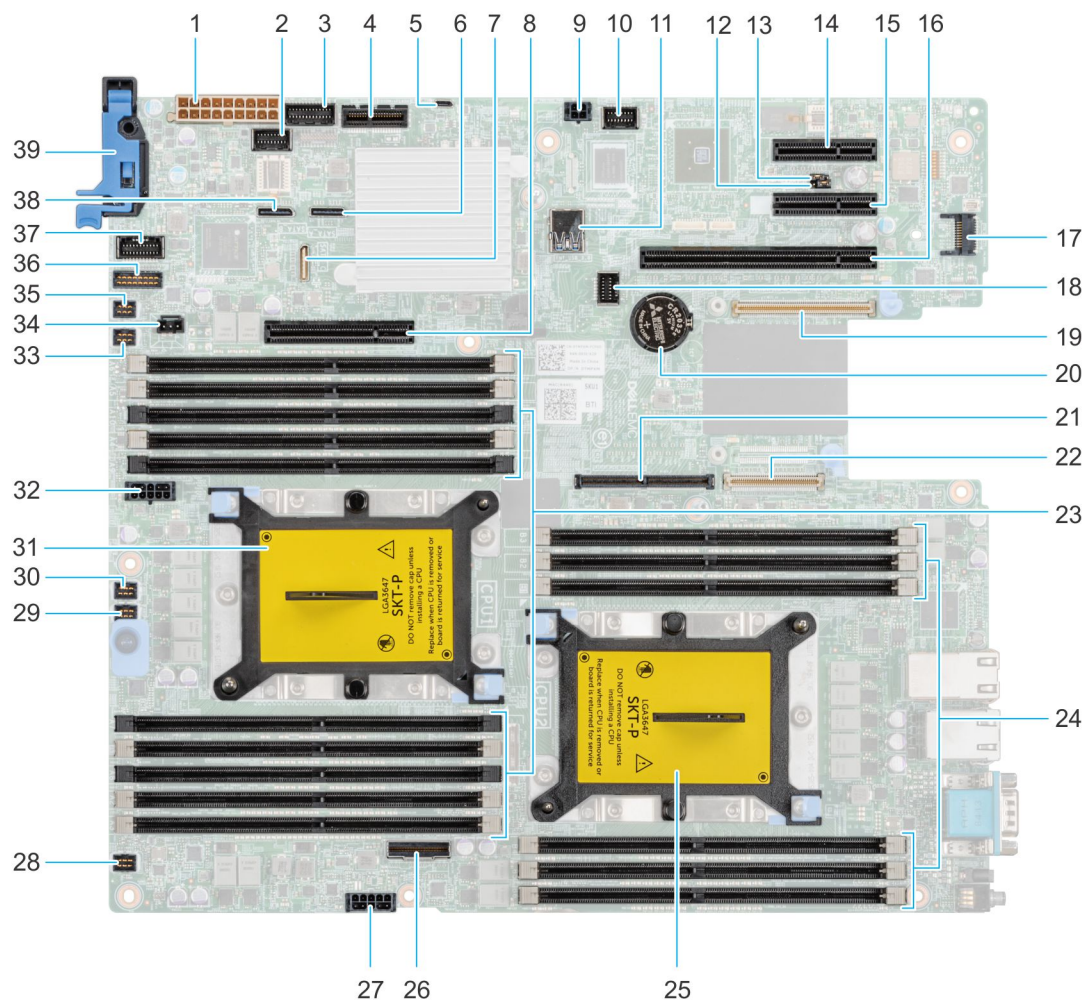


Figure 126. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 41. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	SYS_PWR_CONN (P1)	Connecteur de l'alimentation du système
2	J_PIB_SIG1	Connecteur pour le signal de la carte intercalaire d'alimentation 1
3	J_PIB_SIG2	Connecteur pour le signal de la carte intercalaire d'alimentation 2
4	J_ACE	Module SD interne double
5	J_CP_USB2	Connecteur USB avant
6	J_SATA_A1	Connecteur SATA A interne
7	J_SATA_C1	Connecteur C SATA interne
8	PCIE_G3_X8(CPU1)	Connecteur de contrôleur PERC interne
9	J_REAR_BP_PWR1	Connecteur d'alimentation du backplane arrière
10	J_FRONT_VIDEO	Connecteur VGA
11	INT_USB_3.0	Connecteur USB
12	NVRAM_CLR	Effacer la mémoire NVRAM
13	PWRD_EN	Réinitialiser le mot de passe du BIOS
14	(SLOT6)PCIE_G3_x4(PCH)	Emplacement PCIE x4
15	(SLOT5)PCIE_G3_x4(PCH)	Emplacement PCIE x4
16	SLOT3	Emplacement PCIe (carte de montage 2)
17	J_TPM_MODULE	Connecteur du module TPM
18	J_BP_SIG0	Connecteur de signal du fond de panier
19	J_MEZZ_A1	Connecteur de carte de montage LOM
20	BATTERIE	Connecteur de la batterie
21	PCIE_G3_X16(CPU1)	Connecteur de la carte de montage 1
22	(B)(Riser2)PCIE_G3_x16(CPU1)	Connecteur mezzanine B
23	A6, A5, A10, A4, A9, A7, A1, A8, A2, A3	Sockets de barrette de mémoire
24	B3, B2, B1, B4, B5, B6	Sockets de barrette de mémoire
25	CPU2	Socket du processeur 2
26	PCIE_A0	Connecteur NVMe
27	CPU2_PWR_CONN(P3)	Connecteur d'alimentation CPU2
28	FAN6	Connecteur du ventilateur de refroidissement 6
29	FAN5	NA FAN5
30	FAN4	FAN4
31	CPU1	Socket du processeur 1
32	CPU1_PWR_CONN(P2)	Connecteur d'alimentation CPU1
33	FAN3	FAN3
34	J_INTRU	Connecteur du commutateur d'intrusion
35	FAN2	FAN2
36	J_BP_SIG1	Connecteur de transmission du fond de panier 1

Tableau 41. Connecteurs et cavaliers de la carte système (suite)

Élément	Connecteur	Description
37	LFT_CP_CONN	Connecteur du panneau de commande gauche
38	J_SATA_B1	Connecteur SATA B interne
39	RGT_CP_CONN	Connecteur du panneau de commande droit

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](#).

Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctions 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 fonctions 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. Installation du 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 démarrage.

5. Rebranchez le système sur sa prise électrique et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont rattachés.
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. Installation du capot du système.
10. Rebranchez le système sur sa prise électrique et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont rattachés.
11. Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

Obtenir de l'aide

Sujets :

- [Contacter Dell](#)
- [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](#)

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 clientèle :

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 service de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de service**.
 - 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 l'Assistance technique mondiale Dell :
 - a. Cliquez sur [Cliquez sur Support technique mondial](#)
 - b. La page **Contacter l'assistance technique** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe d'assistance technique mondiale, par téléphone, chat ou courrier électronique.

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.

Quick Resource Locator (QRL, localisateur de ressources rapide) pour PowerEdge XR2



Figure 127. Quick Resource Locator

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.

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.