

Dell PowerEdge T130

Manuel du propriétaire

Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

2018 - 05

Rév. A06

Table des matières

1 À propos du système Dell PowerEdge T130.....	8
Configurations prises en charge sur les systèmes PowerEdge T130.....	9
Panneau avant.....	9
Voyants et caractéristiques du panneau avant.....	10
Caractéristiques du panneau arrière.....	11
Voyants et caractéristiques du panneau arrière.....	11
Voyants de diagnostic.....	12
Voyants de diagnostic du panneau avant.....	13
Codes des voyants du disque dur.....	14
Codes des voyants de carte réseau.....	15
Codes des voyants d'alimentation du bloc d'alimentation.....	15
Localisation du numéro de service de votre système.....	16
Matrice de documentation.....	16
2 Ressources de documentation.....	18
3 Spécifications techniques.....	20
Dimensions du châssis.....	21
Poids du châssis.....	21
Spécifications du processeur.....	22
Caractéristiques du bus d'extension.....	22
Spécifications de la mémoire.....	22
Caractéristiques de l'alimentation.....	22
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	23
Caractéristiques du lecteur.....	23
Disques durs.....	23
Lecteur optique.....	23
Spécifications des ports et connecteurs.....	23
Ports USB.....	23
Ports NIC.....	24
iDRAC8.....	24
Connecteur série.....	24
Ports VGA.....	24
Carte SD vFlash.....	24
Spécifications vidéo.....	24
Spécifications environnementales.....	25
4 Installation et configuration initiales du système.....	27
Configuration de votre système.....	27
Configuration iDRAC.....	27
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC.....	27
Options d'installation du système d'exploitation.....	28

Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes.....	28
5 Applications de gestion pré-système d'exploitation.....	30
Touches de navigation.....	30
Configuration du système.....	31
Accès au programme de configuration du système.....	31
Détails de la configuration système.....	31
Détails des paramètres du BIOS du système.....	31
Détails des informations sur le système.....	32
Détails des paramètres de la mémoire.....	33
Détails des paramètres du processeur.....	33
Détails des paramètres SATA.....	35
Détails des paramètres d'amorçage.....	36
Informations détaillées de l'écran Network Settings (Paramètres réseau).....	37
Détail de l'écran UEFI iSCSI Settings.....	37
Détails des périphériques intégrés.....	38
Détails de la communication série.....	39
Détails des paramètres du profil du système.....	40
Informations détaillées System Security Settings (Paramètres de sécurité du système).....	41
Détails des Paramètres divers.....	42
À propos du Gestionnaire d'amorçage.....	43
Affichage du Gestionnaire d'amorçage.....	43
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	44
À propos de Dell Lifecycle Controller.....	44
Modification de la séquence d'amorçage.....	44
Choix du mode de démarrage de l'système.....	44
Création d'un mot de passe système ou de configuration.....	45
Utilisation du mot de passe de votre système pour sécuriser votre système.....	46
Suppression ou modification du mot de passe d'système et de configuration.....	46
Utilisation avec un mot de passe de configuration activé.....	46
Gestion des systèmes intégrés.....	47
Utilitaire de configuration iDRAC.....	47
Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC.....	47
Modification des paramètres thermiques.....	47
6 Installation et retrait des composants du système.....	49
Consignes de sécurité.....	49
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	49
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	49
Outils recommandés.....	50
Capot du système.....	50
Retrait du capot du système.....	50
Installation du capot du système.....	51
Cadre.....	52
Retrait du cadre.....	52
Installation du cadre.....	53

À l'intérieur du système.....	54
Commutateur d'intrusion.....	55
Retrait du commutateur d'intrusion.....	55
Installation du commutateur d'intrusion.....	56
panneau de commande.....	57
Retrait de l'assemblage du panneau de commande.....	57
Installation de l'assemblage du panneau de commande.....	59
Disques durs.....	60
Retrait du bâti de disque dur.....	61
Installation du bâti de disque dur.....	62
Retrait d'un support de disque dur du bâti de disque dur.....	64
Installation d'un support de disque dur dans le bâti de disque dur.....	65
Retrait d'un support de disque dur de la baie de disque dur.....	66
Installation d'un support de disque dur dans la baie de disque dur.....	68
Retrait d'un disque dur installé dans un support de disque dur.....	69
Installation d'un disque dur dans un support de disque dur.....	70
Schémas de câblage des disques durs.....	71
Réglez la vitesse du ventilateur pour les disques durs 4 To	72
Lecteur optique.....	73
Retrait du cache et de la plaque de recouvrement du lecteur optique.....	73
Installation du cache et de la plaque de recouvrement du lecteur optique.....	75
Retrait du lecteur optique.....	77
Installation du lecteur optique.....	78
Mémoire système.....	80
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	81
Exemples de configurations de mémoire.....	81
Retrait de barrettes de mémoire.....	83
Installation de barrettes de mémoire.....	84
Ventilateur.....	85
Retrait du ventilateur de refroidissement.....	85
Installation du ventilateur.....	86
Clé de mémoire USB interne (en option).....	87
Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option.....	88
Cartes d'extension.....	89
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	89
Retrait d'une carte d'extension.....	90
Installation d'une carte d'extension.....	91
Carte SD vFlash (en option).....	92
Retrait de la carte vFlash SD en option.....	93
Installation d'une carte SD vFlash en option.....	93
Carte de port iDRAC (en option).....	94
Retrait de la carte des ports iDRAC en option.....	94
Installation de la carte des ports iDRAC en option.....	95
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	96
Retrait du dissipateur de chaleur.....	97

Retrait du processeur.....	99
Installation du processeur.....	101
Installation du dissipateur thermique.....	103
Bloc d'alimentation.....	105
Retrait du bloc d'alimentation.....	105
Installation du bloc d'alimentation.....	107
Batterie système	108
Remise en place de la pile du système.....	108
Carte système.....	109
Retrait de la carte système.....	109
Installation de la carte système.....	111
Saisie du numéro de série de l'système dans la configuration du système.....	113
Moule de plate-forme sécurisé.....	113
Installation du module TPM (Trusted Platform Module).....	114
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	114
L'initialisation du module TPM pour les utilisateurs de TXT.....	115
7 Utilisation des diagnostics du système.....	116
Diagnostics du système intégré Dell.....	116
Quand utiliser les diagnostics intégrés du système.....	116
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	116
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	117
Commandes de diagnostic du système.....	117
8 Cavaliers et connecteurs.....	118
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	118
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	119
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	120
9 Dépannage du système.....	121
La sécurité d'abord, pour vous et votre système.....	121
Dépannage des défaillances de démarrage de l'système.....	121
Dépannage des connexions externes.....	122
Dépannage du sous-système vidéo.....	122
Dépannage d'un périphérique USB.....	122
Dépannage d'un périphérique série d'entrée et de sortie.....	123
Dépannage d'une carte réseau.....	123
Dépannage d'un système mouillé.....	123
Dépannage d'un système endommagé.....	124
Dépannage de la batterie du système.....	125
Dépannage des unités d'alimentation.....	125
Dépannage des problèmes de source d'alimentation.....	125
Problèmes de bloc d'alimentation.....	126
Dépannage des problèmes de refroidissement.....	126
Dépannage des ventilateurs de refroidissement.....	127
Dépannage de la mémoire système.....	127

Dépannage d'une clé USB interne.....	128
Dépannage d'une carte micro SD interne.....	128
Dépannage d'un lecteur optique.....	129
Dépannage d'un disque ou un disque SSD.....	129
Dépannage d'un contrôleur de stockage.....	130
Dépannage des cartes d'extension.....	131
Dépannage des processeurs.....	131
Messages système.....	132
Messages d'avertissement.....	132
Messages de diagnostic.....	132
Messages d'alerte.....	132
10 Obtention d'aide.....	133
Contacter Dell.....	133
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	133

À propos du système Dell PowerEdge T130

Le système Dell PowerEdge T130 est un serveur rack à 1 socket et prend en charge la configuration matérielle suivante :

Composant	Quantité
Processeur	Le serveur prend en charge un processeur dans les familles de produits suivantes • Intel E3-1200 v5 ou v6 • Intel Core i3 6100 • Intel Celeron G3900 • Intel Celeron G3930 • Intel Pentium G4500 • Intel Pentium G4600
Modules de mémoire	Jusqu'à quatre DIMM
Disques durs	Jusqu'à quatre disques durs connectés par câble de 3,5 pouces

Sujets :

- [Configurations prises en charge sur les systèmes PowerEdge T130](#)
- [Panneau avant](#)
- [Caractéristiques du panneau arrière](#)
- [Voyants de diagnostic](#)
- [Localisation du numéro de service de votre système](#)
- [Matrice de documentation](#)

Configurations prises en charge sur les systèmes PowerEdge T130

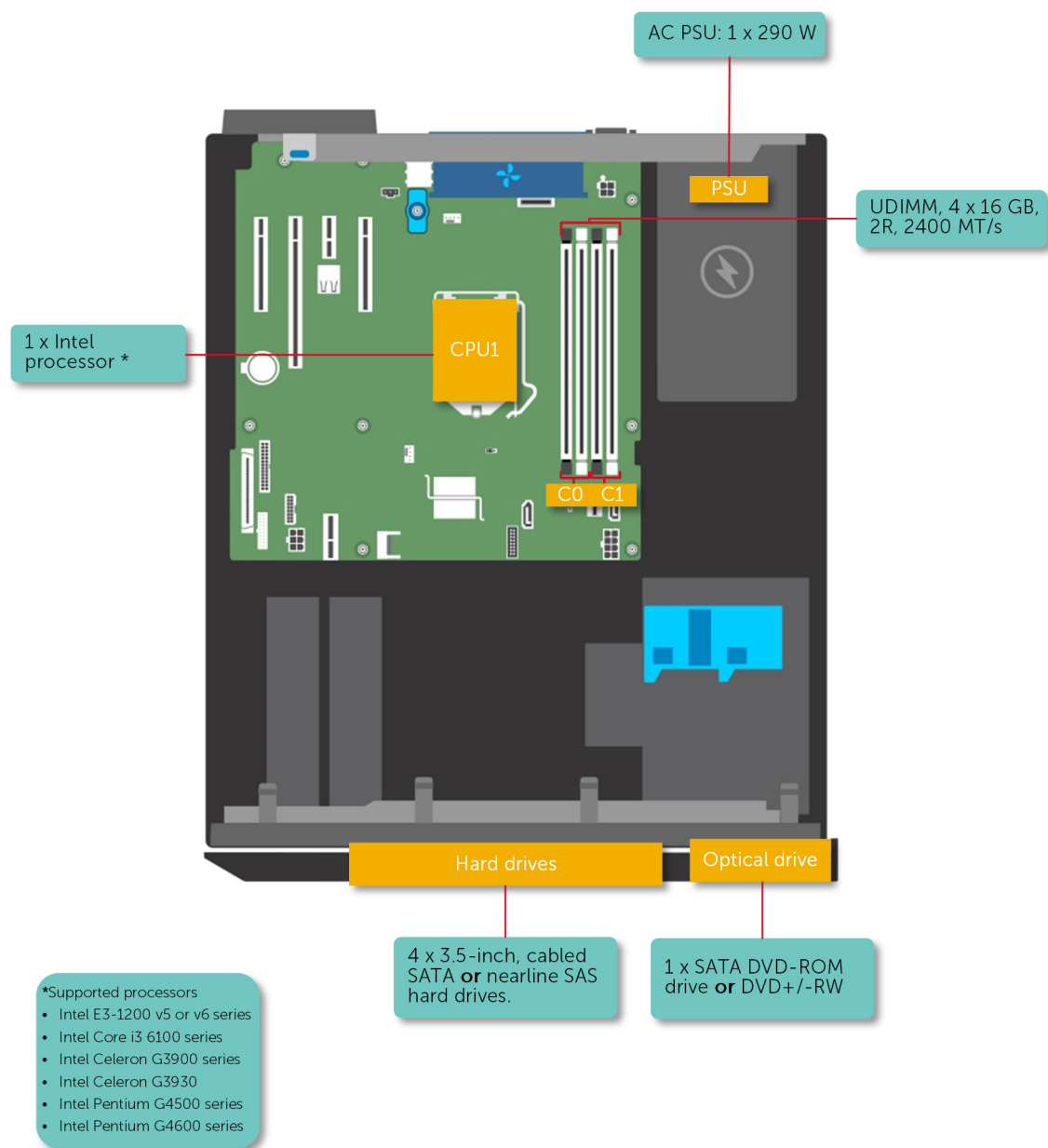


Figure 1. Configurations prises en charge sur les systèmes PowerEdge T130

Panneau avant

Le panneau avant permet d'accéder aux fonctions disponibles sur l'avant du serveur, par exemple, le bouton d'alimentation, le bouton NMI, le numéro d'identification du système, le bouton d'identification du système et les ports USB et VGA. Les voyants de diagnostic ou le panneau LCD se situent sur le panneau avant à un emplacement bien visible. Les disques durs remplaçables à chaud sont accessibles à partir du panneau avant.

Voyants et caractéristiques du panneau avant

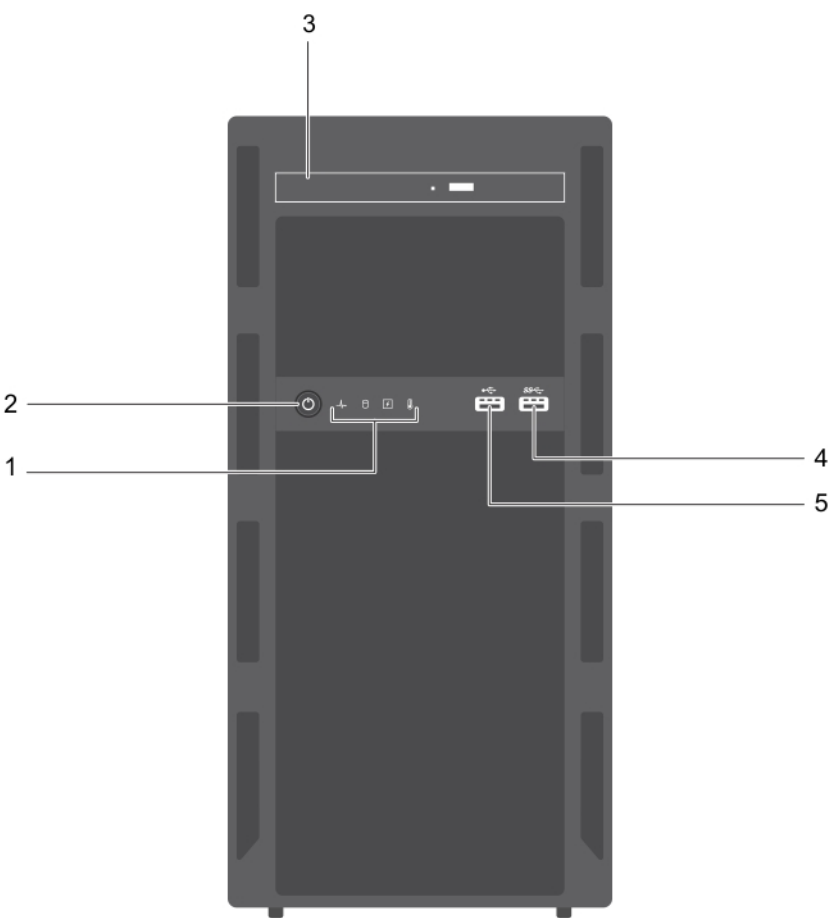


Figure 2. Voyants et caractéristiques du panneau avant

Tableau 1. Voyants et caractéristiques du panneau avant

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Voyants de diagnostic		Ils vous permettent d'afficher les états d'erreur lors du démarrage du système. Les voyants de diagnostic se trouvent sur le panneau avant du système. Pour plus d'informations, voir Voyants de diagnostic du panneau avant .
2	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation		Elle vous permet de connaître l'état de l'alimentation du système. Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est allumé. Le bouton d'alimentation contrôle l'alimentation fournie au système. REMARQUE : Si vous éteignez un ordinateur utilisant un système d'exploitation compatible ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant la mise hors tension de l'ordinateur.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
3	Lecteur optique (en option)		Permet d'installer un lecteur SATA DVD-ROM ou DVD+ / -RW optionnel ultramince.
4	Connecteur USB		Vous permet de connecter des périphériques USB au système. Ce port est compatible USB 3.0.
5	Connecteur USB		Vous permet de connecter des périphériques USB au système. Ce port est compatible USB 2.0.

Caractéristiques du panneau arrière

Le panneau arrière permet d'accéder aux fonctions disponibles à l'arrière du serveur, tels que le bouton d'identification du système, les prises de bloc d'alimentation, les connecteurs du bras de gestion des câbles, les supports de stockage iDRAC, les ports de carte d'interface réseau (NIC) et les ports USB et VGA. La plupart des ports de carte d'extension sont accessibles depuis le panneau arrière. Les blocs d'alimentation remplaçables à chaud, et le cas échéant, les disques durs accessibles par l'arrière sont accessibles depuis le panneau arrière.

Voyants et caractéristiques du panneau arrière

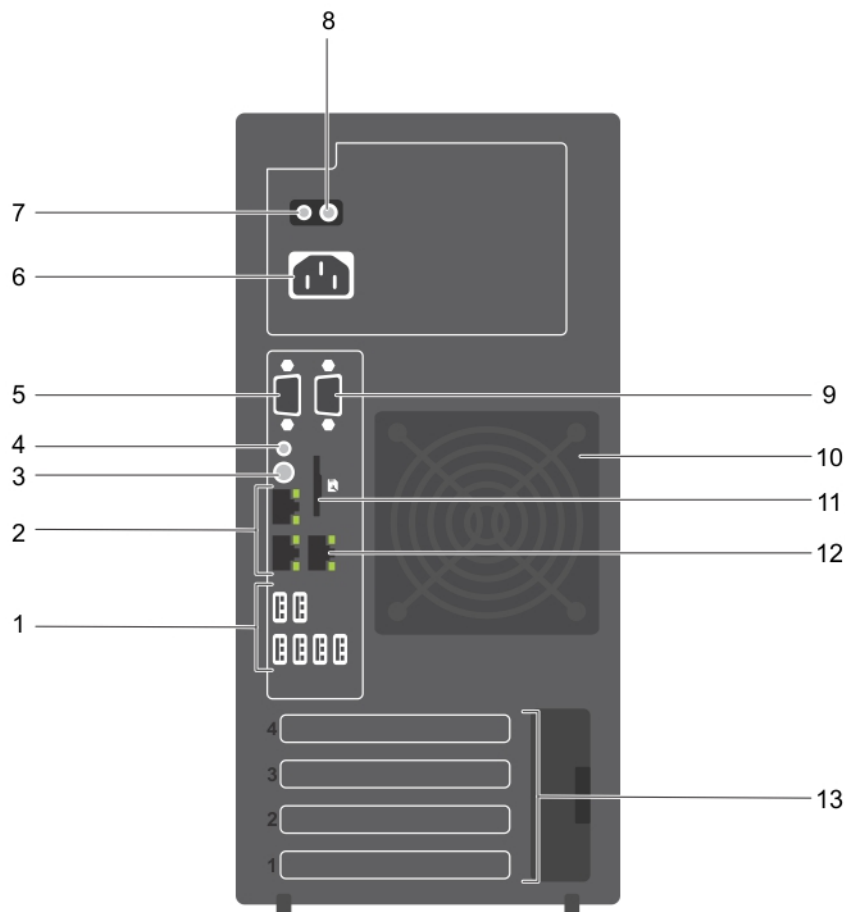


Figure 3. Voyants et caractéristiques du panneau arrière

Tableau 2. Voyants et caractéristiques du panneau arrière

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Connecteurs USB (6)		Vous permet de connecter des périphériques USB au système. Il y a quatre ports compatibles USB 2.0 et deux ports compatibles USB 3.0.
2	Connecteurs Ethernet (2)		Vous permet de vous connecter aux connecteurs de la cartes réseau intégrée 10/100/1000 Mb/s.
3	Bouton d'identification du système		Vous permet de localiser un système spécifique. Lorsque ce bouton est enfoncé, le voyant d'état du système situé à l'arrière clignote jusqu'à ce que le bouton soit à nouveau enfoncé. Pour allumer ou éteindre le voyant d'identification du système, appuyez sur le bouton d'identification du système. 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. Pour réinitialiser l'iDRAC (s'il n'a pas été désactivé au cours de la configuration de l'iDRAC F2), appuyez et maintenez enfoncé le bouton d'identification pendant plus de 15 secondes.
4	Connecteur d'identification du système		Permet de connecter l'assemblage de voyants d'état du système en option avec le bras de gestion des câbles en option.
5	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur VGA au système.
6	Alimentation électrique		Vous permet d'installer un bloc d'alimentation en CA non redondant de 290 W.
7	Bouton d'auto-diagnostic		Vous permet de vérifier l'intégrité du bloc d'alimentation.
8	Voyant d'état du bloc d'alimentation en CA		Vous permet de vérifier l'alimentation du bloc d'alimentation.
9	Connecteur série		Permet de connecter un périphérique série au système.
10	Ventilateur		Le ventilateur du système.
11	vFlash		Vous permet de connecter la carte vFlash (en option).
12	Connecteur Ethernet (1)		Vous permet d'installer une carte de port de gestion dédié (en option).
13	Emplacements pour cartes d'extension (4)		Vous permet de connecter jusqu'à quatre cartes d'extension PCIe de pleine hauteur.

Voyants de diagnostic

Les voyants de diagnostic sur l'système indiquent l'état de fonctionnement et les erreurs.

Voyants de diagnostic du panneau avant

REMARQUE : Aucun voyant de diagnostic n'est allumé lorsque l'système est hors tension. Pour démarrer l'système, branchez-la à une source d'alimentation et appuyez sur le bouton d'alimentation.

Tableau 3. Voyants de diagnostic

Icône	Description	État	Mesure corrective
	Voyant d'intégrité	Le voyant s'allume en bleu fixe si l'système est en bon état. Le voyant clignote en orange : • Lorsque l'système est sous tension. • Lorsque l'système est en mode veille. • S'il existe une condition d'erreur. Par exemple, une panne de ventilateur, bloc d'alimentation ou disque dur.	Aucune requise. Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système correspondant au problème rencontré. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell)</i> sur Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software (Logiciels OpenManage). Le processus POST est interrompu sans aucune sortie vidéo en raison de configurations incorrectes de la mémoire. Reportez-vous à la section Obtention d'aide.
	Voyant du disque dur	Le voyant clignote en orange s'il y a une erreur de disque dur.	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 l'système puis exécutez les diagnostics intégrés (ePSA). Si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, redémarrez l'système puis entrez dans le programme de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.
	Voyant électrique	Le voyant clignote en orange si l'système rencontre une erreur électrique (par exemple, une tension en dehors des limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défaillant).	Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour le problème rencontré. S'il est provoqué par un problème du bloc d'alimentation, vérifiez le voyant sur le bloc d'alimentation. Réinstallez le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
	Voyant de température	Le voyant clignote en orange si l'système rencontre une erreur de température (par exemple, une température ambiante en dehors des limites ou un ventilateur défaillant).	Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe : • Un ventilateur de refroidissement a été retiré ou est défectueux. • Retrait du capot de l'Système, du du cache de barrette de mémoire ou de la plaque de recouvrement arrière. • La température ambiante est trop élevée. • La circulation de l'air extérieur est bloquée. Voir la section Obtention d'aide.
	Voyant PCIe	Le voyant clignote en orange si la carte PCIe rencontre une erreur.	Redémarrez l'système. Mettez à jour tous les pilotes requis pour la carte PCIe. Réinstallez la carte. Si le

Icône	Description	État	Mesure corrective
			problème persiste, reportez-vous à la section Getting help (Obtention d'aide).

Codes des voyants du disque dur

Chaque support de disque dur est doté d'un voyant d'activité et d'un voyant d'état. Les voyants fournissent des informations sur l'état actuel du disque dur. Le voyant d'activité indique si le disque dur est en cours d'utilisation ou non. Le voyant d'état indique l'état d'alimentation du disque dur.



Figure 4. Voyants du disque dur

- | | | | |
|---|---------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Voyant d'activité du disque dur | 2 | Voyant d'état du disque dur |
| 3 | Disque dur | | |

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

Tableau 4. Codes des voyants du disque dur

Comportement du voyant d'état du disque	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Éteint	Disque prêt pour insertion ou retrait.
	REMARQUE : Le voyant d'état des disques reste éteint jusqu'à ce que tous les disques soient initialisés après la mise sous tension de l'système. Il n'est pas possible d'insérer ou 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

Comportement du voyant d'état du disque	État
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

Codes des voyants de carte réseau

La carte réseau du panneau arrière est équipée d'un voyant qui fournit des informations sur l'activité du réseau et l'état de la liaison. Le voyant d'activité permet de savoir si la carte réseau est actuellement connectée ou non. Le voyant de liaison indique la vitesse du réseau auquel l'appliance est connectée.

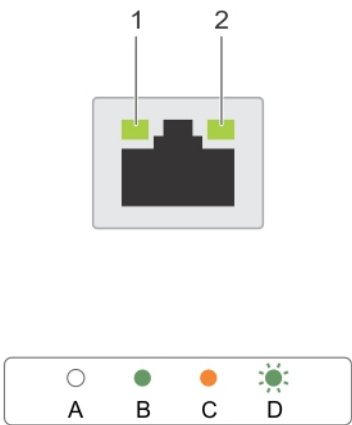


Figure 5. Voyants de carte réseau

- 1 Voyant de liaison
- 2 voyant d'activité

Tableau 5. Voyants de carte réseau

Convention	État	État
A	Les voyants de liaison et d'activité sont éteints	La carte réseau n'est pas connectée au réseau.
B	Le voyant de liaison est vert	La carte réseau est connectée à un réseau valide à la vitesse de débit de port maximale (1 Gbps ou 10 Gbps).
C	Le voyant de liaison est orange	La carte réseau est connectée à un réseau valide à un débit moindre que son débit de port maximal.
D	Le voyant d'activité clignote en vert	Des données réseau sont en cours d'envoi ou de réception.

Codes des voyants d'alimentation du bloc d'alimentation

Appuyez sur le bouton d'auto-diagnostic pour effectuer une vérification rapide du bloc d'alimentation du système.

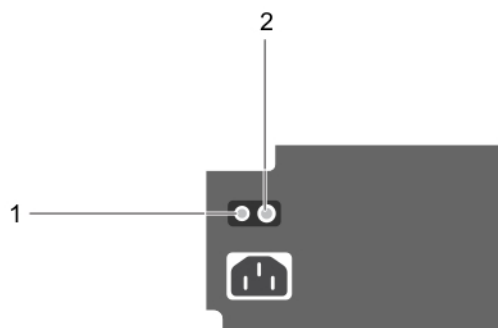


Figure 6. Voyant d'état et bouton d'auto-diagnostic du bloc d'alimentation

1 Bouton d'auto-diagnostic

2 Voyant d'état du bloc d'alimentation

Voyant d'état du bloc d'alimentation

Éteint L'alimentation n'est pas connectée ou le bloc d'alimentation est défectueux.

Vert Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.

Localisation du numéro de service de votre système

Votre système est identifié par un code de service express et un numéro de service uniques. Le code de service express et le numéro de service se situent à l'avant du système accessible en tirant la languette sur la plaquette d'informations. Les informations peuvent également se trouver sur une étiquette autocollante située sur le châssis du système. Dell utilise ces informations pour diriger les appels d'assistance vers le technicien pertinent.

Votre système est identifié par un code de service express et un numéro de service uniques. Le code de service express et le numéro de service se situent à l'avant du système accessible en tirant la languette sur la plaquette d'informations. Les informations peuvent également se trouver sur une étiquette autocollante située sur le châssis du système. Dell utilise ces informations pour diriger les appels d'assistance vers le technicien pertinent.

Matrice de documentation

La matrice de documentation fournit des informations sur les documents que vous pouvez consulter pour installer et gérer le système.

Tableau 6. Matrice de documentation

Opération(s)	Voir ...
Installer le système dans un rack	Documentation du rack fournie avec votre solution de rack
Configurer le système et connaître ses caractéristiques techniques	<i>Getting Started With Your System</i> (Guide de mise en route du système) livré avec votre système ou voir Dell.com/poweredgemanuals

Opération(s)

Voir ...

Installer le système d'exploitation.

Documentation relative aux systèmes d'exploitation disponible à l'adresse **Dell.com/operatingsystemmanuals**

Obtenir une vue d'ensemble des offres de gestion des systèmes Dell

Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage) à l'adresse **Dell.com/openmanagemanual > Logiciel OpenManage**

Configurer et se connecter à iDRAC, configurer le système de gestion et le système géré, connaître les fonctionnalités iDRAC et résoudre les problèmes en utilisant iDRAC

Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller) à l'adresse **Dell.com/idracmanuals**

S'informer sur les sous-commandes RACADM et les interfaces RACADM prises en charge

RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC (Guide de référence de ligne de commande RACADM pour iDRAC) à l'adresse **Dell.com/idracmanuals**

Lancer, activer et désactiver Dell Lifecycle Controller, connaître ses fonctionnalités, l'utiliser et résoudre les problèmes de Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation du Dell Lifecycle Controller) sur **Dell.com/idracmanuals**

Utiliser Lifecycle Controller Remote Services

Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide (Guide de démarrage rapide de Dell Lifecycle Controller Remote Services) sur **Dell.com/idracmanuals**

Configurer, utiliser et résoudre les problèmes OpenManage Server Administrator

Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator) à l'adresse **Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator**

Installer, utiliser et résoudre les problèmes d'OpenManage Essentials

Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guide d'utilisation Dell OpenManage Essentials) à l'adresse **Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials**

Connaître les caractéristiques des cartes contrôleur de stockage, déployer les cartes et gérer le sous-système de stockage

Documentation des contrôleurs de stockage à l'adresse **Dell.com/storagecontrollermanuals**

Afficher les messages d'erreur et d'événement générés par le micrologiciel du système et les agents qui surveillent les composants du système

Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'erreur et d'événement Dell) à l'adresse **Dell.com/openmanagemanuals > Logiciel OpenManage.**

Ressources de documentation

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

Tableau 7. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	Pour en savoir plus sur l'installation et la fixation du système dans un rack, reportez-vous à la documentation fournie avec votre solution rack.	Dell.com/poweredgemanuals
	Pour plus d'informations sur la configuration et l'activation du système, reportez-vous au <i>Guide de mise en route</i> livré avec votre système.	Dell.com/poweredgemanuals
Configuration de votre système	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 document Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation du contrôleur de gestion à distance intégré Dell).	Dell.com/idracmanuals
	Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	Dell.com/operatingsystemmanuals
	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 Command Line Reference Guide for iDRAC (Guide de référence de la ligne de commande RACADM pour iDRAC).	Dell.com/idracmanuals
	Pour plus d'informations sur la mise à jour des pilotes et du micrologiciel, voir la section Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes dans ce document.	Pour télécharger des pilotes : Dell.com/support/drivers
Gestion de votre système	Pour plus d'informations sur le logiciel de gestion des systèmes fourni par Dell, voir le manuel « Dell OpenManage Systems Management Overview » (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage).	Dell.com/openmanagemanuals
	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).	Dell.com/openmanagemanuals
	Pour plus d'informations sur l'installation, l'utilisation et le dépannage de Dell OpenManage	Dell.com/openmanagemanuals

Tâche	Document	Emplacement
	Essentials, voir le Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Essentials).	
	Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de Dell SupportAssist, consultez le document Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guide d'utilisation de Dell EMC SupportAssist pour les entreprises).	Dell.com/serviceabilitytools
	Pour comprendre les fonctionnalités de Dell Lifecycle Controller, voir le Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation du Dell Life Cycle Controller).	Dell.com/idracmanuals
	Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.	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.	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 micrologiciel du système et les agents qui surveillent les composants du système, voir le Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence Dell des messages d'événement et d'erreur).	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software
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.	Dell.com/poweredgemanuals

Spécifications techniques

Sujets :

- Dimensions du châssis
- Poids du châssis
- Spécifications du processeur
- Caractéristiques du bus d'extension
- Spécifications de la mémoire
- Caractéristiques de l'alimentation
- Caractéristiques du contrôleur de stockage
- Caractéristiques du lecteur
- Spécifications des ports et connecteurs
- Spécifications vidéo
- Spécifications environnementales

Dimensions du châssis

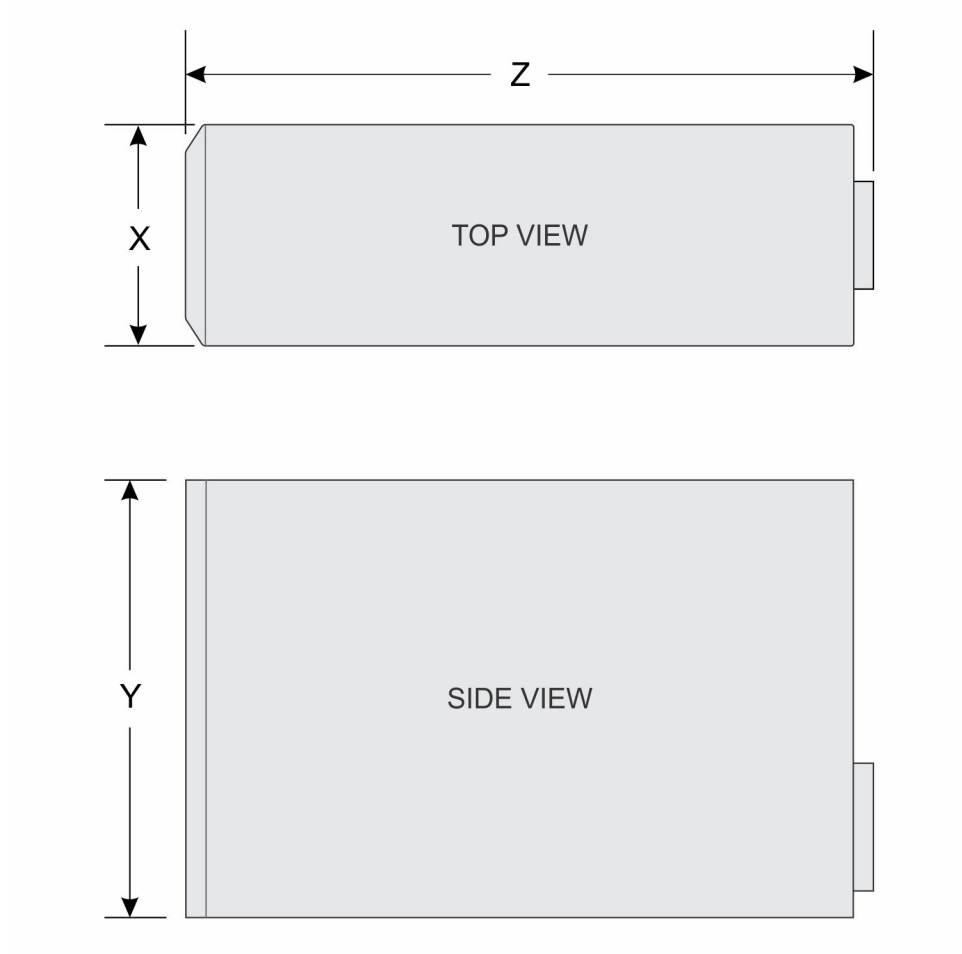


Figure 7. Dimensions du châssis du système PowerEdge T130

Tableau 8. Dimensions du système PowerEdge T130

X	Y	Z
175,1 mm (6,89 pouces)	362,5 mm (14,27 pouces) avec pieds en caoutchouc	453,75 mm (17,86 pouces)

Poids du châssis

Tableau 9. Poids du châssis

informations	Poids maximum (avec tous les disques durs)
PowerEdge T130	11,1 kg (24,47 livres)

Spécifications du processeur

Processeur	Spécification
Type	Le système PowerEdge T130 prend en charge n'importe quel processeur parmi ceux répertoriés ci-dessous : • Série Intel E3-1200 v5 ou v6 • Série Intel Core i3 6100 • Série Intel Celeron G3900 • Intel Celeron G3930 • Série Intel Pentium G4500 • Série Intel Pentium G4600

Caractéristiques du bus d'extension

Logements d'extension PCI Express	Spécification
Emplacement 1	Un logement pour carte pleine hauteur, mi-longueur PCIe 3e génération x4 connecté au processeur
Emplacement 2	Un logement pour carte PCIe 3e génération x8 pleine hauteur, demi-longueur connectée au processeur
Emplacement 3	Un logement pour carte PCIe 3e génération x1 pleine hauteur, pleine longueur connectée au concentrateur de contrôleur de plate-forme (PCH)
Emplacement 4	Un logement pour carte PCIe 3e génération x4 pleine hauteur, pleine longueur connecté au PCH

Spécifications de la mémoire

Mémoire	Spécification
Architecture	DIMM sans tampon DDR4 1 600 MT/s, 1866 MT/s, 2133 MT/s ou 2 400 MT/s Prise en charge des opérations ECC avancées ou de mémoire optimisée.
Supports de barrette de mémoire	Quatre supports à 288 broches
Capacités des barrettes de mémoire (UDIMM)	4 Go (une rangée), 8 Go (une et deux rangées) et 16 Go (une et deux rangées)
RAM minimale	4 Go
RAM maximale	64 Go

Caractéristiques de l'alimentation

Bloc d'alimentation	Spécification
Puissance nominale par bloc d'alimentation	290 W (Bronze) CA (100-240 VCA 50/60 Hz ; 5,4 A)

Bloc d'alimentation

Spécification

Dissipation thermique

989 BTU/h maximum (bloc d'alimentation 290 W)

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

Tension

100 à 240 VCA, à sélection automatique, 50/60 Hz

REMARQUE : Ce système est également conçu pour être connecté aux systèmes d'alimentation informatiques avec une tension phase à phase ne dépassant pas 230 V.

Caractéristiques du contrôleur de stockage

Contrôleur de stockage

Spécification

Type du contrôleur de stockage

PERC H730, PERC H330, PERC H830, PERC S130.

REMARQUE : Votre système prend en charge le logiciel RAID S130 et une carte PERC.

Pour plus d'informations sur le RAID, voir la documentation du Dell PowerEdge RAID Controller (PERC), disponible sur Dell.com/storagecontrollermanuals.

REMARQUE : La mise à niveau à partir d'un contrôleur intégré ou d'un contrôleur RAID logiciel vers un contrôleur matériel n'est pas prise en charge.

Caractéristiques du lecteur

Disques durs

Le système PowerEdge T130 prend en charge les disques durs SAS, SATA et Nearline SAS.

Disques

Spécification

Système à quatre disques durs

Jusqu'à quatre disques durs internes 3,5 pouces, SATA et Nearline SAS câblés.

REMARQUE : REMARQUE : le serveur PowerEdge T130 ne prend pas en charge les disques durs supérieure à 5 To.

Lecteur optique

Le système PowerEdge T130 prend en charge un disque DVD-ROM SATA ou disque DVD+/-RW en option.

Spécifications des ports et connecteurs

Ports USB

Le système PowerEdge T130 prend en charge :

- Ports compatibles USB 2.0 sur le panneau avant
- Ports USB compatibles 3.0 et ports USB compatibles 2.0 sur le panneau arrière
- Port interne compatible USB 3.0

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

Tableau 10. Spécifications USB

informations	Panneau avant	Panneau arrière	Interne
PowerEdge T130	Deux ports compatibles USB 2.0 à 4 broches	Deux ports à 9 broches, compatibles USB 3.0 Quatre ports à 4 broches, compatibles USB 2.0	Un port à 9 broches, compatible USB 3.0

Ports NIC

Le système PowerEdge T130 prend en charge deux ports de carte réseau (NIC) de 10/100/1 000 Gbits/s sur le panneau arrière.

iDRAC8

Le système PowerEdge T130 prend en charge une connectivité Ethernet 1 GbE en option sur la carte du port iDRAC Enterprise.

Connecteur série

Le connecteur série permet de connecter un périphérique série au système. Le système PowerEdge T130 prend en charge un seul connecteur série sur le panneau arrière, de type 9 broches DTE (Data Terminal Equipment, équipement de terminal de données) conforme à la norme 16550.

Ports VGA

Le port Video Graphic Array (VGA) permet de connecter le système à un écran VGA. Le système PowerEdge T130 prend en charge un port VGA à 15 broches sur le panneau arrière.

Carte SD vFlash

Le système PowerEdge T130 prend en charge une carte mémoire vFlash SD en option sur la carte du port iDRAC Enterprise.

❗ REMARQUE : Le logement de la carte est disponible uniquement si la licence iDRAC8 Enterprise est installée sur le système.

Spécifications vidéo

Le système PowerEdge T130 prend en charge Matrox G200 intégré avec iDRAC8 et 16 Mo de mémoire d'application.

Tableau 11. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux de rafraîchissement (Hz)	Profondeur de couleur (bit)
640 x 480	60, 70	8, 16, 24
800 x 600	60, 75, 85	8, 16, 24
1024 x 768	60, 75, 85	8, 16, 24
1152 x 864	60, 75, 85	8, 16, 24
1280 x 1024	60, 75	8, 16, 24

Spécifications environnementales

REMARQUE : Pour en savoir plus sur les mesures environnementales liées à différentes configurations particulières, rendez-vous sur Dell.com/environmental_datasheets.

Température Spécifications

Stockage De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)

En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds) De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement

Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage) 20°C/h (68°F/h)

Humidité relative Spécifications

Stockage 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 10 % à 80 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).

Vibration maximale Spécifications

En fonctionnement 0,26 G_{rms} de 5 à 350 Hz (orientation de fonctionnement).

Stockage 1,88 G_{rms} de 10 Hz à 500 Hz pendant quinze minutes (les six côtés testés).

Choc maximal Spécifications

En fonctionnement Six chocs consécutifs sur les axes x, y et z en positif et négatif de 31 G pendant un maximum de 2,6 ms.

Stockage Six chocs consécutifs de 71 G pendant un maximum de 2 ms en positif et négatif sur les axes x, y et z (une impulsion de chaque côté du système)

Altitude maximale Spécifications

En fonctionnement 3048 mètres (10 000 pieds).

Altitude maximale

Spécifications

Stockage 12 000 m (39 370 pieds).

Déclassement de la température en fonctionnement

Jusqu'à 35 °C (95 °F) La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (33,8°F/984,25 pieds) au-delà de 950 m (3 117 pieds).

La section suivante définit les limites qui permettent d'éviter les dommages ou les pannes de l'équipement informatique causés par des particules ou une contamination gazeuse. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limites indiquées et causent des dommages ou une panne matérielle, vous devrez peut-être rectifier les conditions environnementales. La modification de ces conditions environnementales relève de la responsabilité du client.

Contamination particulaire

Spécifications

Filtration de l'air Filtration de l'air du data center telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%.

REMARQUE : S'applique uniquement aux environnements de data center. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements IT conçus pour être utilisés en dehors d'un data center, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine.

REMARQUE : L'air qui entre dans le data center doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.

Poussières conductrices

L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.

REMARQUE : S'applique aux environnements avec et sans data center.

Poussières corrosives

- L'air doit être dépourvu de poussières corrosives.
- Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescent inférieur à une humidité relative de 60%.

REMARQUE : S'applique aux environnements avec et sans data center.

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

Configuration de votre système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

- 1 Déballer le système.
- 2 Installer le système dans le rack. Pour plus d'informations sur l'installation du système dans le rack, reportez-vous à *Rack Installation Placemat (Instructions sur l'installation du rack)* de votre système sur **Dell.com/poweredgemanuals**.
- 3 Connecter les périphériques au système.
- 4 Brancher le système sur la prise secteur.
- 5 Mettre le système sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation ou à l'aide d'iDRAC.
- 6 Allumer les périphériques connectés.

Configuration iDRAC

L'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour améliorer la productivité des administrateurs de l'système et la disponibilité générale des systèmes Dell EMC. L'iDRAC signale aux administrateurs les incidents de l'système, les aide à gérer l'système à distance et réduit le besoin d'accéder physiquement à l'système.

Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC

Vous devez configurer les paramètres réseau initiaux en fonction de l'infrastructure du réseau pour permettre les communications vers et depuis iDRAC. Vous pouvez définir l'adresse IP à l'aide de l'une des interfaces suivantes :

Interfaces	Document/Section
Utilitaire de configuration iDRAC	Voir <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation du contrôleur d'accès à distance intégré Dell)</i> à l'adresse Dell.com/idracmanuals
Dell Deployment Toolkit	Voir le <i>Dell Deployment Toolkit User's Guide (Guide d'utilisation du kit de déploiement Dell)</i> sur Dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Voir <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation du Dell Lifecycle Controller)</i> sur Dell.com/idracmanuals
Panneau LCD du châssis ou du serveur	Voir la section du panneau LCD

Vous pouvez utiliser l'adresse IP iDRAC par défaut 192.168.0.120 pour définir les paramètres réseau initiaux, y compris pour configurer le DHCP ou une adresse IP statique pour iDRAC.

REMARQUE : Pour accéder à iDRAC, installez la carte de port iDRAC ou connectez le câble réseau au connecteur Ethernet 1 sur la carte système.

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

Connexion à l'iDRAC.

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

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

Le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut sont `root` et `calvin`. Vous pouvez également ouvrir la session en utilisant l'authentification unique (SSO) ou une carte à puce.

REMARQUE : Vous devez disposer des références de l'iDRAC pour vous connecter à l'iDRAC.

Pour plus d'informations sur l'ouverture d'une session sur iDRAC et sur les licences iDRAC, consultez le Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller (Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide) à l'adresse [Dell.com/idracmanuals](https://dell.com/idracmanuals).

Options d'installation du système d'exploitation

Si le système est livré sans système d'exploitation, installez un système d'exploitation pris en charge selon une des méthodes suivantes :

Tableau 12. Ressources pour installer le système d'exploitation

Ressource	Emplacement
Support Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell)	Dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	Dell.com/idracmanuals
Kit de ressources de déploiement Dell OpenManage	Dell.com/openmanagemanuals
VMware ESXi certifié Dell	Dell.com/virtualizationsolutions
Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge	Dell.com/ossupport
Installation et vidéos de tutoriels 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 micrologiciel et des pilotes

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

Tableau 13. Micrologiciel et pilotes

Méthodes	Emplacement
Sur le site de support Dell	Dell.com/support/home
À l'aide du contrôleur Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC doté de LC)	Dell.com/idracmanuals
À l'aide de Dell Repository Manager (DRM)	Dell.com/openmanagemanuals
À l'aide de Dell OpenManage Essentials (OME)	Dell.com/openmanagemanuals
À l'aide de Dell Server Update Utility (SUU)	Dell.com/openmanagemanuals

Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

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

Prérequis

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

Étapes

- 1 Accédez à Dell.com/support/drivers.
- 2 Dans la section **Pilotes et téléchargements**, saisissez le numéro de service de votre système dans la zone **Numéro de service ou code de service express**, puis cliquez sur **Envoyer**.

 **REMARQUE :** si vous ne disposez pas du numéro de service, sélectionnez **Identifier mon produit** pour que le système détecte automatiquement votre numéro de service ou accédez à votre produit dans l'Assistance générale.
- 3 Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
Les pilotes correspondant à vos sélections s'affichent.
- 4 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 de l'système.

Sujets :

- Touches de navigation
- Configuration du système
- À propos du Gestionnaire d'amorçage
- À propos de Dell Lifecycle Controller
- Modification de la séquence d'amorçage
- Choix du mode de démarrage de l'système
- Création d'un mot de passe système ou de configuration
- Utilisation du mot de passe de votre système pour sécuriser votre système
- Suppression ou modification du mot de passe d'système et de configuration
- Utilisation avec un mot de passe de configuration activé
- Gestion des systèmes intégrés
- Utilitaire de configuration iDRAC

Touches de navigation

Les touches de navigation vous aident à accéder rapidement aux applications de gestion pré-système d'exploitation.

Tableau 14. Touches de navigation

Touche	Description
<Page précédente>	Permet de revenir à l'écran précédent.
<Page suivante>	Permet de passer à l'écran suivant.
Flèche vers le haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche vers le bas	Permet de passer au champ suivant.
<Entrée>	Permet de saisir une valeur dans le champ sélectionné (si applicable) ou de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espacement	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
<Tab>	Passe à l'objectif suivant.

Touche	Description
	REMARQUE : cette fonction s'applique uniquement pour le navigateur graphique standard.
<Échap>	Revient à la page précédente jusqu'à ce que vous voyiez l'écran principal. Appuyez sur <Échap> dans l'écran principal pour quitter System BIOS (BIOS du système) ou iDRAC Settings (Paramètres de l'iDRAC)/Device settings (Paramètres des périphériques)/Service Tag Settings (Paramètres du numéro de série) et démarrez le système.
<F1>	Permet d'afficher l'aide de System Setup (Configuration du système).

Configuration du système

L'écran **Configuration du système** permet de configurer les paramètres du BIOS, les paramètres d'iDRAC, les et les paramètres de périphérique 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 du système de deux façon :

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

Accès au programme de configuration du système

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

F2 = System Setup

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 **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** sont expliqués ci-dessous :

Option	Description
System BIOS	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
iDRAC Settings	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 en utilisant l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire de configuration iDRAC. Pour plus d'informations sur cet utilitaire, consultez le guide d'utilisation d'iDRAC intitulé <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> sur Dell.com/idracmanuals .
Device Settings	Permet de configurer les paramètres de périphérique.

Détails des paramètres du BIOS du système

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

Option	Description
System Information (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.
Memory Settings (Paramètres de mémoire)	Spécifie les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Processor Settings (Paramètres du processeur)	Spécifie les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
SATA Settings (Paramètres SATA)	Spécifie les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Boot Settings (Paramètres de démarrage)	Permet d'afficher les options pour indiquer le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
Network Settings (Paramètres réseau)	Permet d'afficher les options permettant de modifier les paramètres réseau.
Integrated Devices (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.
Serial Communication (Communications série)	Spécifie les options permettant d'activer ou de désactiver les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
System Profile Settings (Paramètres du profil du système)	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.
System Security (Sécurité du système)	Permet d'afficher les options permettant de 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 les boutons d'alimentation et NMI du système.
Miscellaneous Settings (Paramètres divers)	Spécifie les options permettant de modifier la date et l'heure du système, etc.

Détails des informations sur le système

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 de l'système.
Versión du BIOS du système	Spécifie la version du BIOS installée sur l'système.
Versión du moteur de gestion du système	Spécifie la révision actuelle du micrologiciel du moteur de gestion.

Option	Description
Le numéro de service du système	Spécifie le numéro de service de l'système.
Fabricant du système	Spécifie le nom du fabricant de l'système.
Coordonnées du fabricant du système	Spécifie les coordonnées du fabricant de l'système.
Version CPLD du système	Spécifie la version actuelle du micrologiciel du circuit logique programmable complexe (CPLD) de l'système.
UEFI version de la conformité	Spécifie le niveau de conformité UEFI du micrologiciel de l'système.

Détails des paramètres de la mémoire

Le détail de l'écran **Memory Settings (Paramètres de mémoire)** est le suivant :

Option	Description
System Memory Size (Taille de la mémoire du système)	Spécifie la taille de la mémoire dans le système.
System Memory Type (Type de la mémoire du système)	Indique le type de la mémoire installée dans le système.
System Memory Speed (Vitesse de la mémoire du système)	Indique la vitesse de la mémoire.
System Memory Voltage (Tension de la mémoire du système)	Indique la tension de la mémoire.
Video Memory (Mémoire vidéo)	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
System Memory Testing (Tests de la mémoire du système)	Indique si les tests de la mémoire sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les options sont Enabled (Activé) et Disabled (Désactivé). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .
Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire)	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. L'option disponible est Optimizer Mode (Mode Optimiseur).

Détails des paramètres du processeur

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

Option	Description
Processeur logique	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 Disabled (Désactivé) , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Cette option est définie sur Enabled (Activé) par défaut.
Vitesse QPI	Permet de contrôler les paramètres de débit de données QuickPath Interconnect.
Technologie de virtualisation	Permet d'activer ou de désactiver les capacités matérielles supplémentaires fournies pour la virtualisation. Cette option est définie sur Enabled (Activé) par défaut.
Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecture de la ligne suivante du cache)	Permet d'optimiser le système pour les applications nécessitant une utilisation intense de l'accès séquentiel à la mémoire. Cette option est définie sur Enabled (Activé) par défaut. Vous pouvez désactiver cette option pour les applications nécessitant une utilisation intense de l'accès aléatoire à la mémoire.
Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecteur du matériel)	Permet d'activer ou de désactiver le prérecupérateur de matériel. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé) .
DCU Streamer Prefetcher (Prélecteur du flux DCU)	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Cette option est définie sur Enabled (Activé) par défaut.
Prélecteur d'IP DCU	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Cette option est définie sur Enabled (Activé) par défaut.
Configurable TDP (Puissance thermique configurable)	Permet de reconfigurer les niveaux TDP (enveloppe thermique) du processeur durant le test POST en fonction des capacités d'alimentation et thermique du système. La fonction TDP vérifie la chaleur maximale que le système de refroidissement doit dissiper. Par défaut, cette option est définie sur Nominal (Nominale).  REMARQUE : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.
X2Apic Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel X2Apic.
Dell Controlled Turbo	Contrôle la technologie Turbo. Activez cette option uniquement lorsque le System Profile (Profil du système) est défini sur Performance.  REMARQUE : en fonction du nombre d'UC déjà installées, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs.
Number of Cores per Processor (Nombre de cœurs par processeur)	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Par défaut, cette option est définie sur All (Tous).
Processor 64-bit Support (Support des extensions 64 bits par les processeurs)	Indique si le ou les processeurs prennent en charge les extensions 64 bits.
Processor Core Speed (Vitesse du cœur du processeur)	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
Processeur 1	Les paramètres suivants s'affichent pour chaque processeur installé dans le système :

Option	Description
Option	Description
Family-Model-Stepping (Famille-Modèle-Version)	Spécifie la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Marque	Spécifie le nom de marque.
Level 2 Cache (Cache de niveau 2)	Spécifie la taille de la mémoire cache L2.
Level 3 Cache (Cache de niveau 3)	Spécifie la taille de la mémoire cache L3.
Number of Cores (Nombre de cœurs)	Spécifie le nombre de cœurs par processeur.

Détails des paramètres SATA

Les informations détaillées affichées à l'écran **Sata Settings** (Paramètres SATA) sont les suivantes :

Option	Description
Embedded SATA (SATA intégré)	Permet de définir l'option Embedded SATA (SATA intégré) sur les modes Off (Désactivé), AHCI ou RAID . Par défaut, l'option est réglée sur AHCI .
Security Freeze Lock (Gel du verrouillage de sécurité)	Envoie la commande Security Freeze Lock (Gel du verrouillage de sécurité) aux lecteurs SATA intégrés au cours de l'auto-test de démarrage (POST). Cette option s'applique uniquement aux modes AHCI.
Write Cache (Cache d'écriture)	Permet d'activer ou de désactiver la commande des lecteurs SATA intégrés au cours du POST (Auto-test de démarrage).
Port A	Pour le mode AHCI ou RAID , la prise en charge du BIOS est toujours activée.
Option	Description
Model (Modèle)	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type (Type de lecteur)	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity (Capacité)	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port B	Pour le mode AHCI ou RAID , la prise en charge du BIOS est toujours activée.
Option	Description
Model (Modèle)	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type (Type de lecteur)	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity (Capacité)	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Option	Description
Port C	Pour le mode AHCI ou RAID , la prise en charge du BIOS est toujours activée.
Option	Description
Model (Modèle)	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type (Type de lecteur)	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity (Capacité)	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port D	Pour le mode AHCI ou RAID , la prise en charge du BIOS est toujours activée.
Option	Description
Model (Modèle)	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type (Type de lecteur)	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity (Capacité)	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port E	Pour le mode AHCI ou RAID , la prise en charge du BIOS est toujours activée.
Option	Description
Model (Modèle)	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type (Type de lecteur)	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity (Capacité)	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Détails des paramètres d'amorçage

Le détail de l'écran **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)** est le suivant :

Option	Description
Boot Mode (Mode d'amorçage)	Permet de définir le mode d'amorçage de l système.  PRÉCAUTION : Le changement du mode de démarrage peut empêcher le démarrage de l 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, l'option est réglée sur BIOS.  REMARQUE : Le réglage de ce champ sur UEFI désactive le menu BIOS Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI). Le réglage de ce champ sur BIOS désactive le menu UEFI Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI).

Option	Description
Boot Sequence Retry (Réessayer la séquence d'amorçage)	Active ou désactive la fonction Boot Sequence Retry (Réessayer la séquence d'amorçage). Si cette option est définie sur Enabled (Activée) et que l système n'arrive pas à démarrer, l système réexécute la séquence d'amorçage après 30 secondes. Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé).
Hard Disk Failover (Basculement disque dur)	Définit le disque dur utilisé pour l'amorçage en cas de panne du disque dur. Les périphériques sont sélectionnés dans la Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du disque dur) dans le menu Boot Option Setting (Paramètres des options d'amorçage) . Lorsque l'option est définie sur Disabled (Désactivé) , seul le premier disque dur de la liste est utilisé pour l'amorçage. Lorsque l'option est réglée sur Enabled (Activé) , tous les périphériques de disque dur sont utilisés dans l'ordre, tel qu'il est répertorié dans la Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du lecteur de disque dur) . Cette option n'est pas activée pour le mode d'amorçage UEFI.
Boot Option Settings (Paramètres optionnels de démarrage)	Permet de configurer la séquence d'amorçage et les périphériques d'amorçage.
BIOS Boot Settings (Paramètres de démarrage du BIOS)	Active ou désactive les options d'amorçage du BIOS.  REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est le BIOS.
UEFI Boot Settings (Paramètres de démarrage d'UEFI)	Active ou désactive les options d'amorçage du UEFI. Les options d'amorçage comprennent IPv4 PXE et IPv6 PXE . Par défaut, l'option est réglée sur IPv4 .  REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est l'UEFI.

Informations détaillées de l'écran Network Settings (Paramètres réseau)

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

Option	Description
PXE Device n (n = de 1 à 4)	Permet d'activer ou de désactiver le périphérique. Lorsque cette option est activée, une option d'amorçage UEFI est créée pour le périphérique.
PXE Device n Settings (n = de 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration du périphérique PXE.

Détail de l'écran UEFI iSCSI Settings

L'écran iSCSI Settings (Paramètres iSCSI) permet de modifier les paramètres des périphériques iSCSI. Les options de paramètres iSCSI sont disponibles uniquement en mode d'amorçage UEFI. Le BIOS ne contrôle pas les paramètres réseau en mode d'amorçage BIOS. Pour ce dernier, les paramètres réseau sont gérés par la ROM en option du contrôleur réseau.

Pour afficher l'écran **UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système) > System BIOS (BIOS du système) > Network Settings (Paramètres réseau) > UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)**.

Explication des informations détaillées de l'écran **UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)** :

Option	Description
iSCSI Initiator Name (Nom de l'initiateur iSCSI)	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI (format iqn).
iSCSI Device n (n = 1 to 4) Périphérique iSCSI n (n = de 1 à 4)	Active ou désactive le périphérique iSCSI. Lorsque cette option est désactivée, une option d'amorçage UEFI est créée automatiquement pour le périphérique iSCSI.

Détails des périphériques intégrés

Les informations détaillées affichées à l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)** sont les suivantes :

Option	Description
User Accessible USB Ports (Ports USB accessibles à l'utilisateur)	Active ou désactive les ports USB. Si vous sélectionnez Only Back Ports On (Ports arrière activés uniquement) les ports USB avant seront désactivés, et si vous sélectionnez All ports Off (Tous les ports désactivés) , tous les ports USB seront désactivés. Le clavier et la souris USB fonctionnent pendant le processus de démarrage avec certains systèmes d'exploitation. Une fois le processus de démarrage terminé, le clavier et la souris USB ne fonctionnent pas si les ports sont désactivés. REMARQUE : La sélection de Only Back Ports On (Ports arrière activés uniquement) et All Ports Off (Tous les ports désactivés) permet de désactiver le port de gestion USB et de restreindre l'accès aux fonctionnalités de l'iDRAC.
Internal USB Port (port USB interne)	Active ou désactive le port USB interne. Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé).
Integrated Network Card 1 (carte réseau intégrée 1)	Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée.
Embedded NIC1 and NIC2 (carte réseau intégrée 2)	REMARQUE : Les options Embedded NIC1 et NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) sont disponibles uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de carte Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1) . Permet d'activer ou de désactiver les options Embedded NIC1 et NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) . Si cette option est définie sur Disabled (Désactivé) , la carte réseau 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 Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) remplace l'option Integrated Network Card 1 . Configurez l'option Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) en utilisant les utilitaires de gestion de carte réseau du système.
I/O Snoop Holdoff Response	Sélectionne le nombre de cycles. L'I/O PCI peut refuser les requêtes de surveillance provenant du CPU pour lui laisser suffisamment de temps pour terminer sa propre écriture sur LLC. Ce paramètre peut améliorer les performances sur des charges de travail où le débit et le temps de latence sont essentiels.
Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré)	Permet d'activer ou de désactiver l'option Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré) . Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé).
Current State of Embedded Video Controller (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 Embedded Video Controller (contrôleur vidéo intégré) est réglé sur Disabled (Désactivé).

Option	Description
OS Watchdog Timer (Registre d'horloge de la surveillance du système d'exploitation)	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 définie sur Disabled (Désactivée) (valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système.
Memory Mapped I/O above 4 GB (Correspondance en mémoire E/S supérieure à 4 Go)	Active ou désactive la prise en charge des périphériques PCIe qui requièrent des capacités de mémoire importantes. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot Disablement (Désactivation des logements)	Permet d'activer ou de désactiver les logements PCIe disponibles sur le système. La fonction Slot Disablement (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.

Détails de la communication série

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

Option	Description
Serial Communication (Communications série)	Désactive les périphériques de communication série (périphérique série 1 et périphérique série 2) dans le BIOS. L'option Redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port utilisée peut être spécifiée. Par défaut, l'option est réglée sur Auto .
Serial Port Address (Adresse du port série)	Vous permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Par défaut, l'option est réglée sur (Périphérique série 1 = COM1, Périphérique série 2 = COM2) Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Périphérique série 1 = COM2, Périphérique série 2 = COM1). 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 l'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.
External Serial Connector (Connecteur série externe)	Permet d'associer le connecteur série externe au périphérique série 1, au périphérique série 2 ou au périphérique d'accès à distance à l'aide de cette option. REMARQUE : Seul le périphérique série 2 (Serial Device 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 l'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.
Failsafe Baud Rate (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 automatiquement le débit en bauds. Ce débit est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur A11 (Tous).

Option	Description
Remote Terminal Type (Type de terminal distant)	Permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, cette option est réglée sur VT 100/VT 220 .
Redirection After Boot (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, l'option est réglée sur Enabled (Activé) .

Détails des paramètres du profil du système

Les informations détaillées de l'écran **Paramètres du profil du système** sont les suivantes :

Option	Description
Profil système	Permet de définir le profil système. Si vous définissez l'option System Profile (Profil système) sur un mode autre que Custom (Personnalisé), le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez modifier le reste des options que si le mode est défini sur Custom (Personnalisé). Cette option est définie sur Performance Per Watt (OS) (Performances par watt (SE)).  REMARQUE : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le profil du système est défini sur Custom (Personnalisé).
Gestion de l'alimentation de l'UC	Permet de définir la gestion de l'alimentation de la CPU. Par défaut, cette option est définie sur OS DBPM (DBPM du SE) .
Fréquence de la mémoire	Permet de définir la vitesse de la mémoire. Vous pouvez sélectionner Maximum Performance (Performances maximales) , Maximum Reliability (Fiabilité maximale) ou une vitesse spécifique.
Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Cette option est définie sur Enabled (Activé) par défaut.
C1E	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour basculer à un état de performances minimales lorsqu'il est inactif. Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé) .
C States	Active ou désactive le fonctionnement du processeur dans tous les états d'alimentation disponibles. Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé) .
Fréquence d'actualisation de la mémoire	Permet de définir la fréquence d'actualisation de la mémoire sur 1x ou 2x. Cette option a la valeur 1x par défaut.
Fréquence hors cœurs	Vous permet de sélectionner la Processor Uncore Frequency (Fréquence uncore du processeur). Le mode dynamique permet au processeur d'optimiser l'alimentation entre les cœurs et de passer en mode hors cœurs pendant l'exécution. L'optimisation de la fréquence hors cœurs pour économiser de l'énergie ou optimiser les performances est influencée par le paramètre de l'option Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique).
Stratégie d'efficacité énergétique	Permet de sélectionner l'Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique). L'UC utilise le paramètre pour contrôler le comportement interne du processeur et détermine s'il faut cibler des performances plus élevées ou plus économes en énergie.
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1	Permet de contrôler le nombre de cœurs compatibles turbo boost pour le processeur 1. Le nombre maximal de cœurs est activé par défaut.
Moniteur/Mwait	Permet d'activer les instructions Monitor/Mwait (Moniteur/Mwait) dans le processeur. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé) pour tous les profils d système, sauf Custom (Personnalisé) .

Option	Description
	 REMARQUE : Cette option ne peut être désactivée que si l'option États C en mode Personnalisé est définie sur Désactivé.  REMARQUE : Lorsque C States (États C) est Enabled (Activé) dans le mode Custom (Personnalisé), la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances de l'système.

Informations détaillées System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)

Le détail de l'écran **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)** est le suivant :

Option	Description
Intel AES-NI	Optimise la vitesse des applications en effectuant le cryptage et le décryptage à l'aide d'AES-NI et est Enabled (Activé) par défaut. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
System Password (Mot de passe système)	Affiche le mot de passe de l'système. Cette option est réglée sur Enabled (Activée) par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé sur l'système.
Setup Password (Mot de passe de configuration)	Définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé sur l'système.
Password Status (État du mot de passe)	Permet de verrouiller le mot de passe de l'système. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
TPM Security (Sécurité TPM)	 REMARQUE : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé. Permet de définir le mode d'amorçage du système. Par défaut, l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) est réglée sur Off (Désactivé). Vous ne pouvez modifier les champs TPM Status (État TPM) TPM Activation (Activation de la puce TPM) et Intel TXT que si le champ TPM Status (État TPM) est réglé sur On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de préamorçage) ou On without Pre-boot Measurements (Activé sans mesures de préamorçage).
Informations sur le module TPM	Vous permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Cette option a la valeur Enable (Activer) par défaut.
TPM Status (État TPM)	Spécifie l'état du module TPM.
Commande de module TPM	 PRÉCAUTION : L'effacement du module TPM entraîne une perte de toutes les clés du module TPM. La perte des clés du module TPM peut affecter le démarrage du système d'exploitation. Efface tous les contenus du module TPM. Par défaut, l'option TPM Clear (Effacer le module TPM) est réglée sur No (Non).
Intel TXT	Active ou désactive le mode Intel Trusted Execution Technology (TXT) option. Pour activer Intel TXT , l'option Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) doit être activée et l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
Power Button	Active ou désactive le bouton d'alimentation sur l'avant de l'système. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
NMI Button (Bouton INM)	Vous permet d'activer ou de désactiver le bouton NMI sur l'avant de l'système. Par défaut, l'option est définie sur Désactivé .

Option	Description
AC Power Recovery (Restauration de l'alimentation)	Vous permet de définir le temps de réaction de l'système une fois l'alimentation secteur restaurée sur l'système. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation secteur)	Permet de définir au bout de combien de temps l'système se met sous tension une fois qu'a été rétablie l'alimentation secteur de l'système. Par défaut, l'option est réglée sur 1x .
User Defined Delay (60s to 240s) (Délai défini de l'utilisateur [60 à 240])	Permet de régler le paramètre User Defined Delay (Délai défini par l'utilisateur) lorsque l'option User Defined (Défini par l'utilisateur) pour AC Power Recovery Delay (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'elle est définie 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.
Stratégie de démarrage sécurisé	Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur Standard , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant de l'système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur Custom (Personnalisé) , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie d'amorçage sécurisé est défini sur Standard .
Secure Boot Policy Summary	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise l'amorçage sécurisé pour authentifier des images.

Détails de l'écran Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé)

Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé) s'affiche uniquement lorsque l'option **Secure Boot Policy (Stratégie d'amorçage sécurisé)** est **Custom (personnalisé)**.

Pour afficher l'écran **Secure Boot Custom Policy Settings** (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé), cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) > System BIOS (BIOS du système) > System Security (Sécurité du système) > Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé)**.

Le détail de l'écran **Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé)** est le suivant :

Option	Description
Platform Key	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer la clé PK (Platform Key).
Key Exchange Key Database	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données KEK (Key Exchange Key).
Authorized Signature Database	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données db (Authorized Signature Database).
Forbidden Signature Database	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données dbx (Forbidden Signature Database).

Détails des Paramètres divers

Le détail de l'écran **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)** est le suivant :

Option	Description
System Time	Permet de régler l'heure de l'système.

Option	Description
System Date	Permet de régler la date de l'système.
Numéro d'inventaire	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
Keyboard NumLock (Touche Verr num)	Vous permet de définir si l'système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, l'option est réglée sur Activé.  REMARQUE : ce champ ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.
F1/F2 Prompt on Error	Permet d'activer ou de désactiver l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Par défaut, l'option est réglée sur Activé . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
Chargement des options vidéo conventionnelles - Mémoire en lecture seule (Load Legacy Video Option ROM)	Permet de déterminer si le système BIOS charge l'option ROM des vidéos existantes (INT 10H) depuis le contrôleur vidéo. La sélection Enabled (Activé) dans le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI. Ce champ est uniquement destiné au mode d'amorçage UEFI. Vous ne pouvez définir cette option sur Enabled (Activé) si UEFI Secure Boot (Amorçage sécurisé UEFI) est activé.
In-System Characterization (Caractérisation intrasystème)	Active ou désactive In-System Characterization (Caractérisation intrasystème). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé. Les deux autres options sont Enabled (Activée) et Enabled - No Reboot (Activée – Ne pas redémarrer).  REMARQUE : Le paramètre par défaut de In-System Characterization (Caractérisation intrasystème) est susceptible d'être modifié dans les prochaines versions de BIOS. Lorsque cette option est activée, In-System Characterization (ISC, Caractérisation intrasystème) s'exécute pendant le POST (auto-test de démarrage) en cas de détection de modifications pertinentes dans la configuration de l'système, pour optimiser l'alimentation et les performances de l'système. ISC met environ 20 secondes à exécuter et la réinitialisation de l'système est nécessaire pour que les résultats ISC prennent effet. L'option Enabled - No Reboot (Activée – Ne pas redémarrer) exécute ISC et continue sans appliquer les résultats ISC jusqu'à la prochaine réinitialisation de l'système. L'option Enabled (Activée) exécute ISC et provoque une réinitialisation immédiate de l'système de sorte que les résultats ISC puissent prendre effet. L'système requiert plus de temps pour être prêt en raison de la réinitialisation forcée de l'système. Lorsque cette option est désactivée, ISC ne s'exécute pas.

À propos du Gestionnaire d'amorçage

Le Gestionnaire d'amorçage vous permet d'ajouter, de supprimer et d'organiser les options d'amorçage. Vous pouvez également accéder aux options d'amorçage et de configuration du système sans redémarrer le système.

Affichage du Gestionnaire d'amorçage

Pour accéder au **Gestionnaire d'amorçage** :

- 1 Allumez ou redémarrez l'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 l'système finisse de démarrer, puis redémarrez-le et réessayez.

Menu principal du Gestionnaire d'amorçage

Élément de menu	Description
Continue Normal Boot (Poursuivre le démarrage normal)	L'système tente d'effectuer successivement l'amorçage sur différents périphériques en commençant par le premier dans l'ordre d'amorçage. En cas d'échec de l'amorçage, l'système passe au périphérique suivant dans l'ordre d'amorçage 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 d'amorçage, dans lequel vous pouvez sélectionner un périphérique d'amorçage unique à partir duquel démarrer.
Launch System Setup (Démarrer la configuration du système)	Permet d'accéder au programme de configuration du système.
Launch Lifecycle Controller	Permet de quitter le gestionnaire d'amorçage et appelle le programme Lifecycle Controller.
System Utilities (Utilitaires du système)	Vous permet de lancer le menu des utilitaires du système, tels que les diagnostics du système et le shell UEFI.

À propos de Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller permet d'effectuer des tâches telles que la configuration du BIOS et des paramètres matériels, le déploiement d'un système d'exploitation, la mise à jour des pilotes, la modification des paramètres RAID et l'enregistrement de profils matériels. Pour plus d'informations sur Dell Lifecycle Controller, consultez la documentation disponible sur Dell.com/idracmanuals.

Modification de la séquence d'amorçage

À propos de cette tâche

Vous devrez peut-être modifier l'ordre d'amorçage si vous souhaitez amorcer à partir d'une clé USB ou d'un lecteur optique. La procédure ci-dessous peut différer si vous avez sélectionné **BIOS** dans **Boot Mode (Mode d'amorçage)**.

Étapes

- 1 Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système) > Boot Settings (Paramètres d'amorçage)**.
- 2 Cliquez sur **Boot Option Settings (Paramètres des options d'amorçage) > Boot Sequence (Séquence d'amorçage)**.
- 3 Utilisez les touches fléchées pour sélectionner un périphérique d'amorçage, puis utilisez les touches + et - pour déplacer le périphérique vers le haut ou le bas dans la liste.
- 4 Cliquez sur **Exit (Quitter)**, puis sur **Yes (Oui)** pour enregistrer les paramètres en quittant.

Choix du mode de démarrage de l'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 d'amorçage UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) (par défaut) est un interface d'amorçage 64 bits améliorée. Si vous avez configuré votre système pour démarrer en mode UEFI, celui-ci remplace le BIOS du système.

- 1 Dans le **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **Paramètres de démarrage** et sélectionnez **Mode de démarrage**.

- Sélectionnez le mode de démarrage souhaité pour démarrer l'ordinateur.

⚠ PRÉCAUTION : Le changement du mode de démarrage peut empêcher le démarrage de l'ordinateur si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode de démarrage.

- Lorsque l'ordinateur a démarré dans le mode de démarrage spécifié, vous pouvez ensuite 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 d'amorçage 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 d'amorçage BIOS.
- pour obtenir les dernières informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge, rendez-vous sur le site **Dell.com/ossupport**.

Création d'un mot de passe système ou de configuration

Prérequis

Assurez-vous que le paramètre du cavalier de mot de passe est activé. Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe du système et du mot de passe de configuration. Pour plus d'informations sur les paramètres du cavalier de mot de passe, reportez-vous à [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#)

Dans l'écran **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**, vérifiez que le mot de passe est bien déverrouillé. Pour plus d'informations, consultez la section [Informations détaillées System Security Settings \(Paramètres de sécurité du système\)](#)

❗ 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

- Pour accéder à System Setup (Configuration du système), appuyez immédiatement sur la touche F2 après le démarrage ou le redémarrage.
- Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système) > System Security (Sécurité du système)**.
- Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
- Dans le champ **System Password (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.

- Entrez à nouveau le mot de passe du système, puis cliquez sur **OK**.
- 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.

- Entrez à nouveau le mot de passe, puis cliquez sur **OK**.
- Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran **System BIOS (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 du mot de passe de votre système pour sécuriser votre système

À propos de cette tâche

Si vous avez attribué un mot de passe de configuration, l'ordinateur l'accepte également en tant que mot de passe d'ordinateur alternatif.

Étapes

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

Étape suivante

Si **État du mot de passe** est défini sur **Verrouillé**, saisissez le mot de passe d'ordinateur, puis appuyez sur Entrée lorsque vous y êtes invité au redémarrage.

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

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

Prérequis

REMARQUE : Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe d'ordinateur 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'ordinateur.
- 2 Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système) > System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.
- 3 Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que le **Password Status (État du mot de passe)** est défini sur **Unlocked (Déverrouillé)**.
- 4 Dans le champ **System Password (Mot de passe du système)**, modifiez ou supprimez le mot de passe d'ordinateur 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.

Si vous modifiez le mot de passe de l'ordinateur et de configuration, un message vous invite à saisir à nouveau le nouveau mot de passe.
Si vous supprimez le mot de passe de l'ordinateur et de configuration, un message vous invite à confirmer la suppression.
- 6 Appuyez sur Échap pour revenir à l'écran **System BIOS (BIOS du système)**. Appuyez de nouveau sur Échap pour faire apparaître une invite d'enregistrement des modifications.

Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

Si l'option **Setup Password (Configuration du mot de passe)** est définie sur **Enabled (Activée)**, saisissez le mot de passe de configuration correct avant de modifier les options de configuration de l'ordinateur.

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

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

Même après l'arrêt et le redémarrage de l'ordinateur, 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 **System Password** (Mot de passe du système) n'est ni définie sur **Enabled** (Activée) ni verrouillée via l'option **Password Status** (État du mot de passe), vous pouvez attribuer un mot de passe de l'ordinateur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section System Security Settings screen (Écran Paramètres de sécurité de l'ordinateur).
- Vous ne pouvez ni désactiver ni modifier un mot de passe d'ordinateur existant.

REMARQUE : Il est possible de combiner l'utilisation des options état du mot de passe et mot de passe de configuration pour empêcher toute modification non autorisée du mot de passe d'ordinateur.

Gestion des systèmes intégrés

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

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

Pour plus d'informations sur la configuration du Dell Lifecycle Controller, la configuration du matériel et du micrologiciel et le déploiement du système d'exploitation, voir la documentation relative au Lifecycle Controller sur Dell.com/idracmanuals.

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 de configuration 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 d'iDRAC, voir *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller)* à l'adresse Dell.com/idracmanuals.

Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC

- 1 Mettez sous tension ou redémarrez l'ordinateur géré.
- 2 Appuyez sur la touche F2 pendant l'auto-test de démarrage (POST).
- 3 Sur la page **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)**.
L'écran **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)** s'affiche.

Modification des paramètres thermiques

L'utilitaire Paramètres iDRAC vous permet de sélectionner et de personnaliser les paramètres de contrôle thermique pour votre système.

- 1 Cliquez sur **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC) > Thermal (Thermique)**.
- 2 Sous **SYSTEM THERMAL PROFILE (PROFIL THERMIQUE DU SYSTÈME) > Thermal Profile (Profil thermique)**, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Default Thermal Profile Settings (Paramètres du profil thermique par défaut)
 - Maximum Performance (Performance Optimized) (Performances maximales [Performances optimisées])

- Minimum Power (Performance per Watt Optimized) (Puissance minimale [Performances par watt optimisée])
- 3 Sous **USER COOLING OPTIONS (OPTIONS DE REFROIDISSEMENT UTILISATEUR)**, définissez les valeurs de **Fan Speed Offset (Décalage de vitesse des ventilateurs)**, **Minimum Fan Speed (Vitesse minimale des ventilateurs)** et **Custom Minimum Fan Speed (Vitesse minimale personnalisée des ventilateurs)**.
 - 4 Cliquez sur **Back (Retour) > Finish (Terminer) > Yes (Oui)**.

Installation et retrait des composants du système

Consignes de sécurité

- ⚠ **AVERTISSEMENT** : Chaque fois que vous devez soulever le système, demandez de l'aide. N'essayez pas de le soulever seul, car vous risqueriez de vous blesser.
- ⚠ **AVERTISSEMENT** : L'ouverture ou le retrait du capot de l'système lorsque celle-ci système est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.
- ⚠ **PRÉCAUTION** : Ne faites pas fonctionner l'système sans capot pendant plus de cinq minutes.
- ⚠ **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.
- i **REMARQUE** : l'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques est recommandée pour manipuler les composants internes du système.
- i **REMARQUE** : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies et ventilateurs de l'système doivent constamment être système occupés par un composant ou par un cache.

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Prérequis

N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).

Étapes

- 1 Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
- 2 Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
- 3 Couchez le système sur le côté.
- 4 Retirez le capot du système.

Liens connexes

[Retrait du capot du système](#)

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

- 1 Installez le capot du système.
- 2 Redressez le système et posez-le (sur ses stabilisateurs) sur une surface plane et stable.
- 3 Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
- 4 Mettez le système sous tension et tous les périphériques qui y sont connectés.

Liens connexes

[Installation du capot du système](#)

Outils recommandés

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

- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- pointe en plastique
- Bracelet antistatique connecté à une prise de terre

Capot du système

Le capot du système protège les composants à l'intérieur du système et contribue à la ventilation à l'intérieur du système. Le retrait du capot du système active le commutateur d'intrusion.

Retrait du capot du système

Prérequis

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Mettez hors tension le système et tous les périphériques qui lui sont connectés.
- 3 Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
- 4 Couchez le système sur le côté.

Étape

Soulevez le loquet de dégagement du capot et retirez le capot du système.

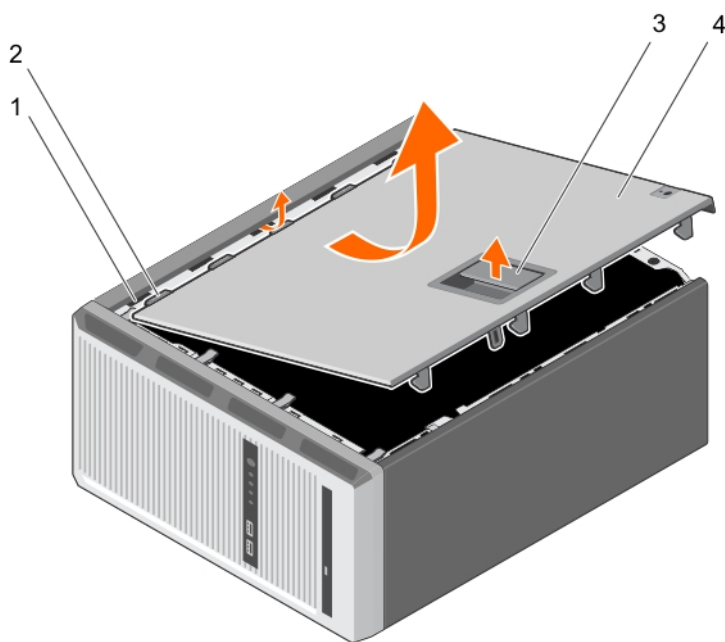


Figure 8. Retrait du capot du système

1 logements

2 languettes

Étapes suivantes

- 1 Installez le capot du système.
- 2 Redressez le système et posez-le (sur ses stabilisateurs) sur une surface plane et stable.
- 3 Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
- 4 Mettez le système sous tension et tous les périphériques qui y sont connectés.

Liens connexes

[Installation du capot du système](#)

Installation du capot du système

Prérequis

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Vérifiez que tous les câbles internes sont connectés et se trouvent en dehors et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire ne se trouve derrière le système.

Étapes

- 1 Alignez les languettes sur le capot du système avec les fentes correspondantes du châssis du système.
- 2 Abaissez le capot du système sur le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

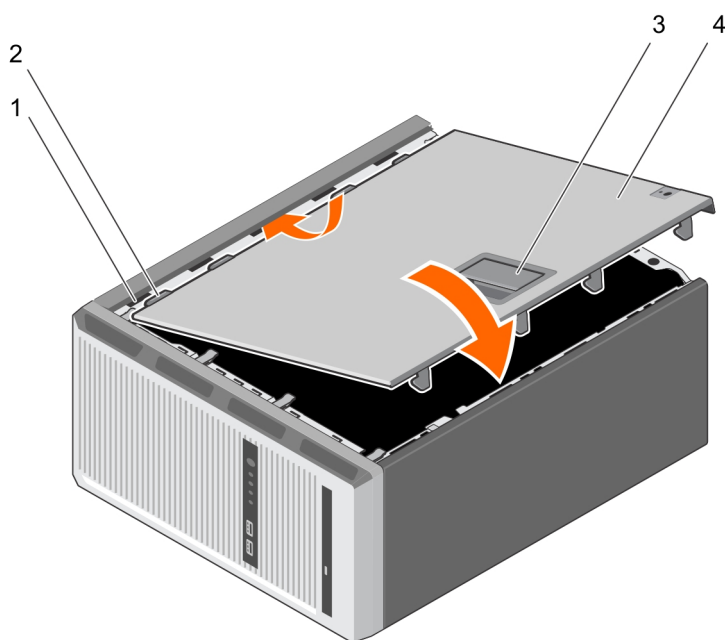


Figure 9. Installation du capot du système

- 1 logements
- 3 loquet du capot

- 2 languettes
- 4 capot du système

Étapes suivantes

- 1 Redressez le système et posez-le (sur ses stabilisateurs) sur une surface plane et stable.
- 2 Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur
- 3 Mettez le système sous tension et tous les périphériques qui y sont connectés.

Cadre

Le cadre est fixé à la face avant du serveur et permet d'éviter les accidents alors que vous retirez le disque dur ou lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation ou de réinitialisation. Le cadre avant peut également être verrouillé pour plus de sécurité.

Retrait du cadre

Prérequis

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

Étapes

- 1 Soulevez les clips de fixation situés sur le bord du cadre.
- 2 Soulevez le cadre et retirez-le du système.

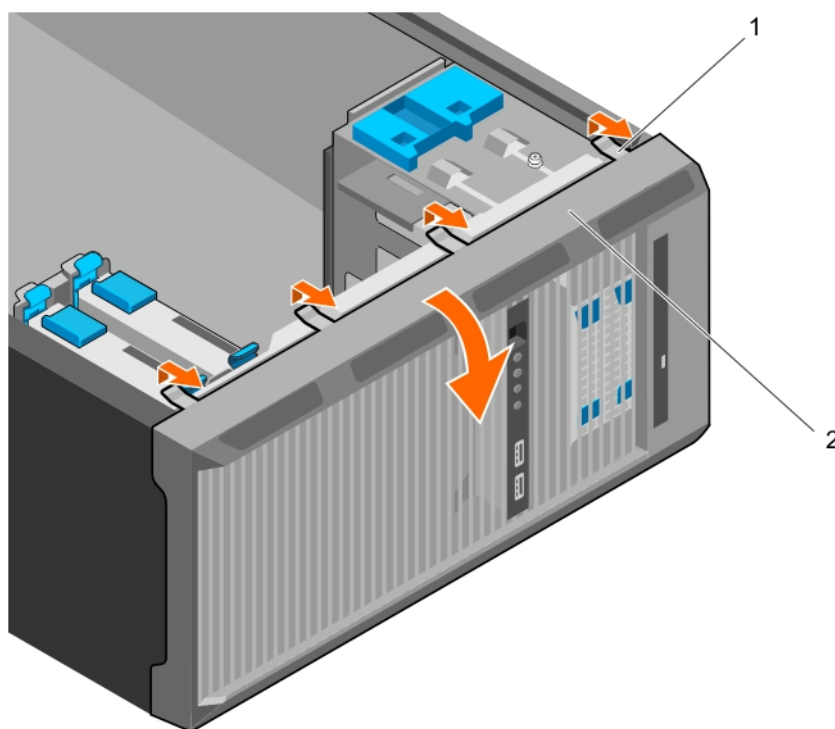


Figure 10. Retrait du cadre

1 clips de fixation (4)

2 cadre

Étapes suivantes

- 1 Installez le cadre.

- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Installation du cadre](#)

Installation du cadre

Prérequis

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

Étapes

- 1 Emboîtez les pattes du cadre dans les fentes de fixation correspondantes sur le châssis.
- 2 Insérez le cadre dans le châssis jusqu'à ce que les clips de fixation s'enclenchent.

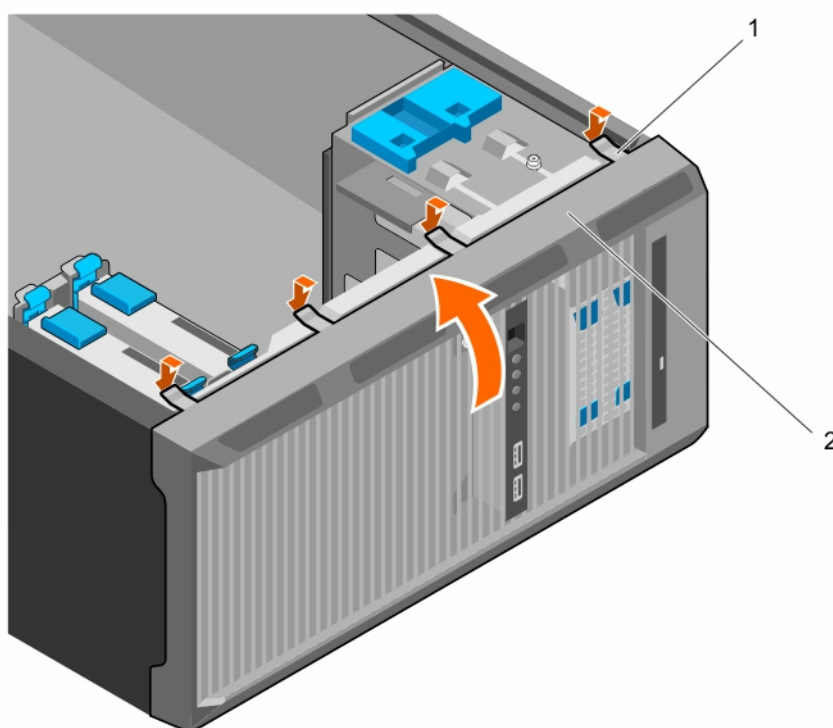


Figure 11. Installation du cadre

1 clips de fixation (4)

2 cadre

Étape suivante

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

À l'intérieur du système

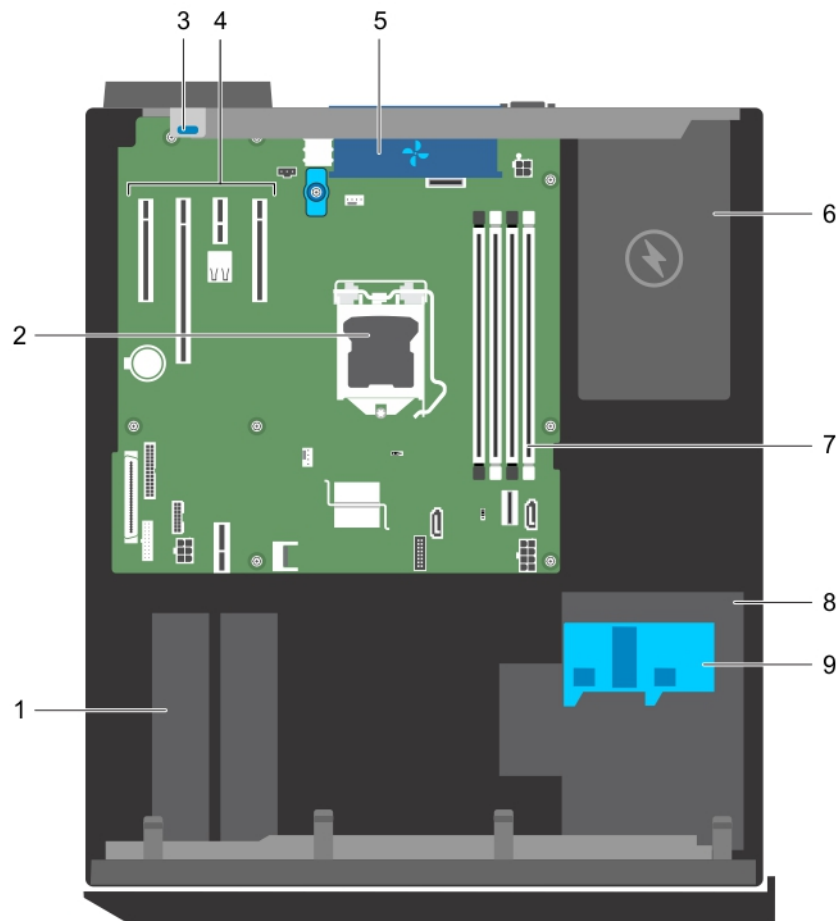


Figure 12. À l'intérieur du système

- | | | | |
|---|--|---|------------------------|
| 1 | disque dur | 2 | le processeur |
| 3 | loquet de fixation de la carte d'extension | 4 | Logements PCIe (4) |
| 5 | ventilateur du système | 6 | le bloc d'alimentation |
| 7 | logements de mémoire (4) | 8 | bâti de disque dur |
| 9 | loquet du bâti du disque dur | | |

Commutateur d'intrusion

Retrait du commutateur d'intrusion

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.

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

Étapes

- 1 Déconnectez le câble d'interrupteur d'intrusion de la carte système.
- 2 Faites glisser le commutateur d'intrusion, puis poussez-le hors de son logement sur le châssis.

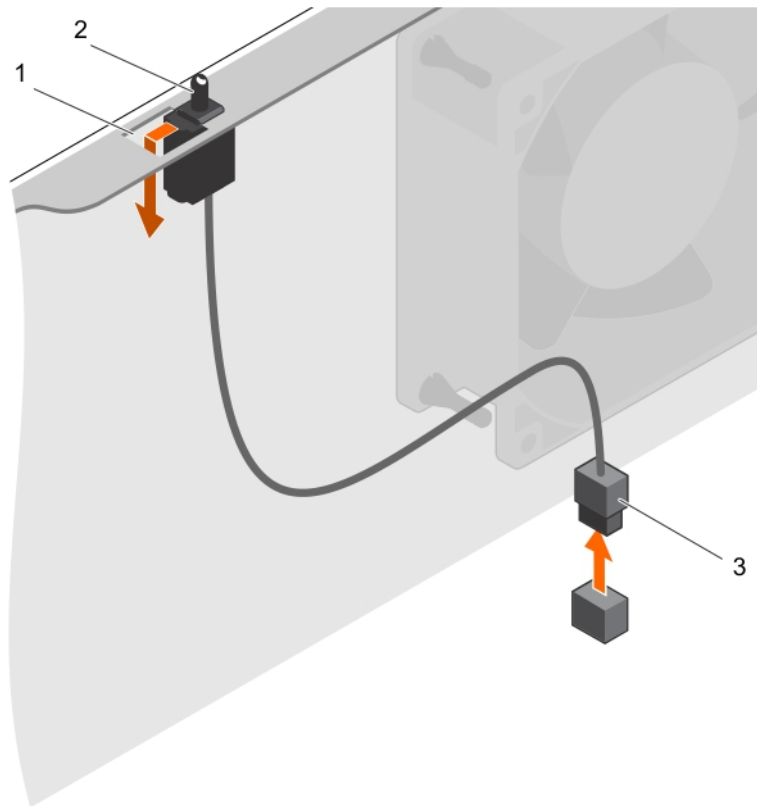


Figure 13. Retrait du commutateur d'intrusion

- | | | | |
|---|--|---|----------------------------|
| 1 | logement de l'interrupteur d'intrusion | 2 | l'interrupteur d'intrusion |
| 3 | câble de l'interrupteur d'intrusion | | |

Étapes suivantes

- 1 Posez l'interrupteur d'intrusion.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Installation du commutateur d'intrusion

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.

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

Étapes

- 1 Pour installer le commutateur d'intrusion, insérez-le dans son logement et faites-le glisser jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Connectez le câble d'interrupteur d'intrusion à la carte système.

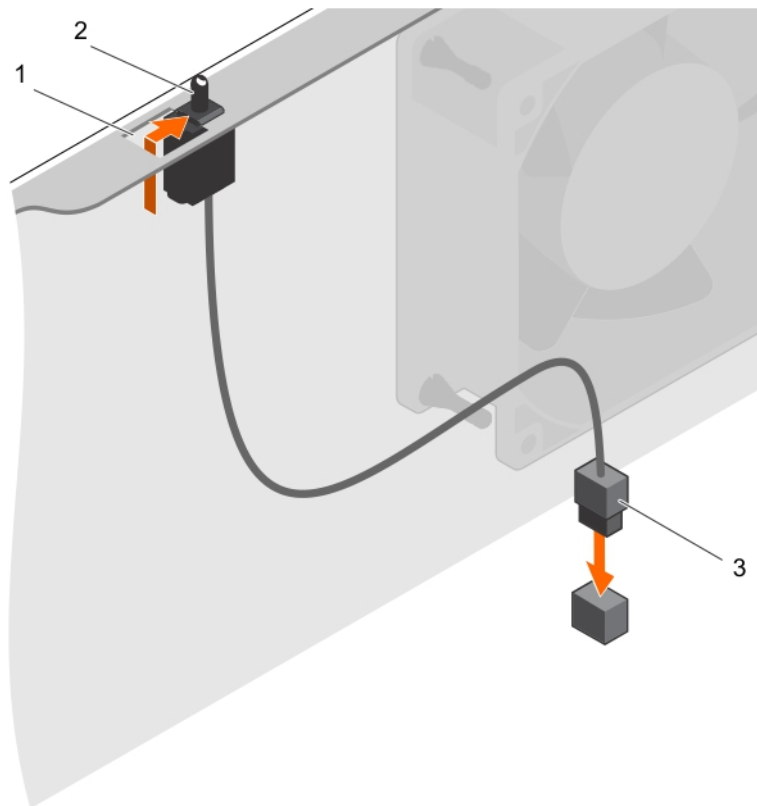


Figure 14. Installation du commutateur d'intrusion

- | | |
|--|------------------------------|
| 1 logement de l'interrupteur d'intrusion | 2 l'interrupteur d'intrusion |
| 3 câble de l'interrupteur d'intrusion | |

Étape suivante

Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

panneau de commande

Le panneau de commande contient le bouton d'alimentation, les voyants de diagnostic, et les ports USB avant.

Retrait de l'assemblage du panneau de commande

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
- 4 Retirez le cadre.
- 5 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

Étapes

- 1 Déconnectez le panneau de commande et les câbles de données USB de la carte système.
- 2 Retirez les vis de fixation de l'assemblage du panneau de commande au système.
- 3 Faites glisser l'assemblage du panneau de commande vers le haut pour le libérer.
- 4 Tirez l'assemblage du panneau de commande avec les câbles hors du système.

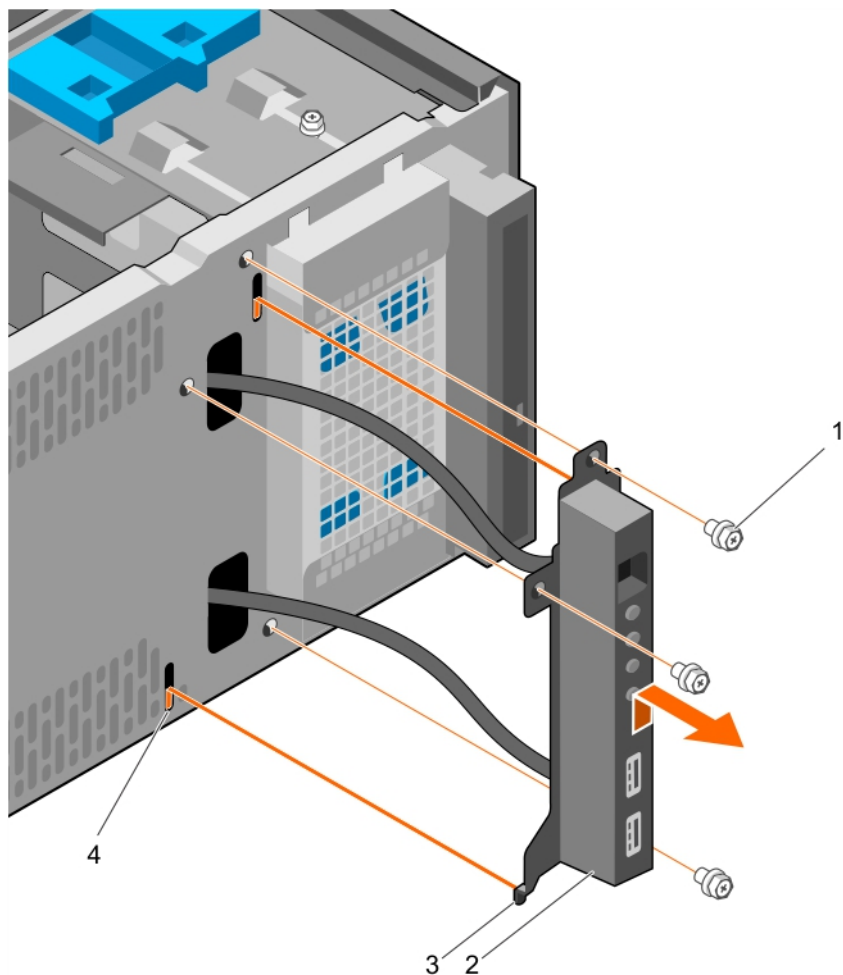


Figure 15. Retrait de l'assemblage du panneau de commande

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | vis (3) | 2 | assemblage du panneau de commande |
| 3 | guide de l'assemblage du panneau de commande (2) | 4 | emplacement du guide de l'assemblage du panneau de commande (2) |

Étapes suivantes

- 1 Installez le module du panneau de commande.
- 2 Installez le cadre.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Retrait du cadre](#)

[Installation de l'assemblage du panneau de commande](#)

[Installation du cadre](#)

Installation de l'assemblage du panneau de commande

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Retirez le cadre.
- 4 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

Étapes

- 1 Insérez l'assemblage du panneau de commande dans l'emplacement du guide et faites-le glisser vers le bas jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Afin de fixer le panneau de commande, insérez et serrez les vis au châssis.
- 3 Faites passer les câbles du panneau de commande et les câbles de données USB dans le clip de fixation du châssis.
- 4 Connectez les câbles du panneau de commande et les câbles de données USB à la carte système.

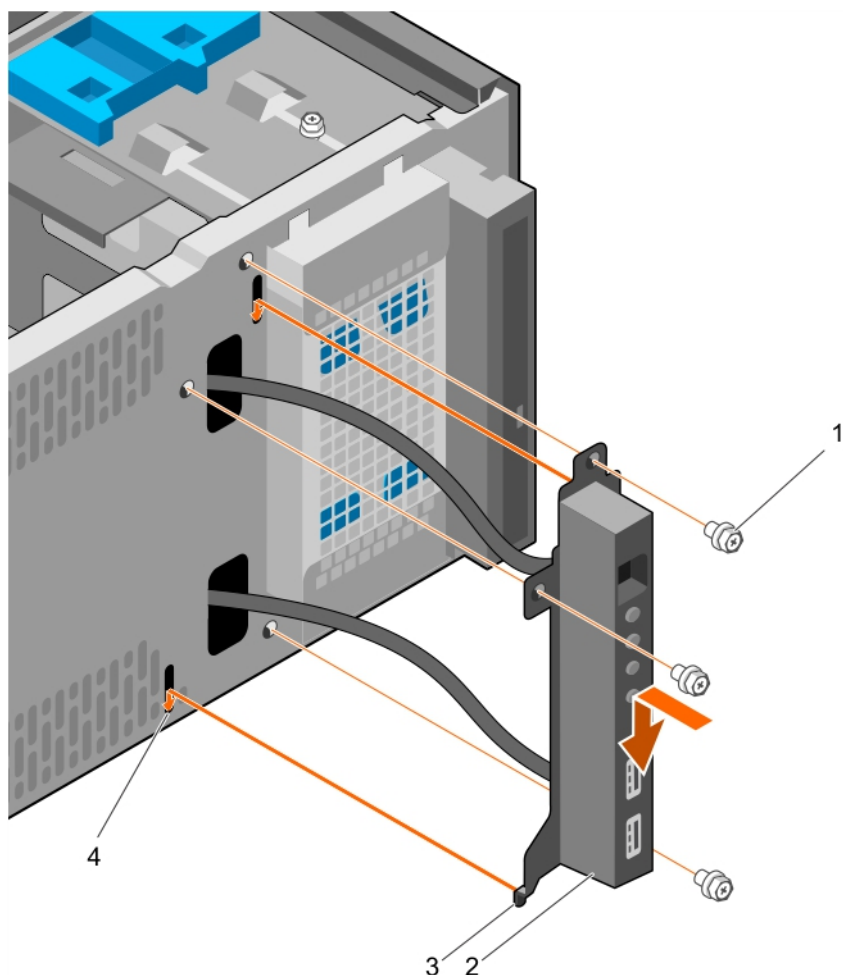


Figure 16. Installation de l'assemblage du panneau de commande

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | vis (3) | 2 | assemblage du panneau de commande |
| 3 | guide de l'assemblage du panneau de commande (2) | 4 | emplacement du guide de l'assemblage du panneau de commande (2) |

Étapes suivantes

- 1 Installez le cadre.
- 2 Rebranchez les périphériques déconnectés de l'assemblage du panneau de commande.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Retrait du cadre](#)

[Installation du cadre](#)

Disques durs

⚠ PRÉCAUTION : N'éteignez pas votre système et ne le redémarrez pas pendant le formatage du disque dur. Celui-ci risquerait de tomber en panne.

📌 REMARQUE : Ne combinez pas des disques durs haut de gamme avec des disques durs d'entrée de gamme.

Votre système prend en charge quatre disques d'entrée de gamme ou haut de gamme de 3,5 pouces. Les disques durs d'entrée de gamme sont conçus pour un environnement en fonctionnement 8 heures par jour pendant 5 jours et les disques durs haut de gamme sont conçus

pour un environnement en fonctionnement en continu. Deux disques durs sont situés dans le bâti de disque dur amovible et deux disques durs sont situés dans la baie de disque dur fixe.

Choisir le bon type de disque dur dépend de votre utilisation. Une mauvaise utilisation des disques durs d'entrée de gamme (Charge de travail excédant 55 To/an) conduit à des risques significatifs et augmente le taux de défaillance des lecteurs. En raison des progrès du secteur, dans certains cas, les lecteurs de capacité supérieure sont remplacés par une plus grande taille de secteur. La taille de secteur plus grande peut avoir des conséquences sur les systèmes d'exploitation et les applications. Pour plus d'informations sur ces disques durs, reportez-vous au livre blanc *512e and 4Kn Disk Formats (Formats de disque 512e et 4Kn)* et au document *4K Sector HDD FAQ (Questions fréquentes sur les disques durs à secteurs 4K)* à l'adresse **Dell.com/poweredge manuals**.

Tous les disques durs se connectent à la carte système en passant par le fond de panier du disque dur. Les disques durs sont alimentés par des supports de lecteur de disque dur remplaçables à chaud qui correspondent aux emplacements de disque dur.

Lorsque vous formatez un disque dur, prévoyez assez de temps pour terminer l'opération. Le formatage de disques durs à capacité élevée peut durer longtemps.

Retrait du bâti de disque dur

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
- 4 Retirez le cadre.
- 5 Le cas échéant, déconnectez les câbles d'alimentation et de données des disques durs et du lecteur optique dans le bâti de disque dur.

Étape

Faites glisser et maintenez enfoncé le loquet du bâti du disque dur et tirez le bâti du disque dur hors du système.

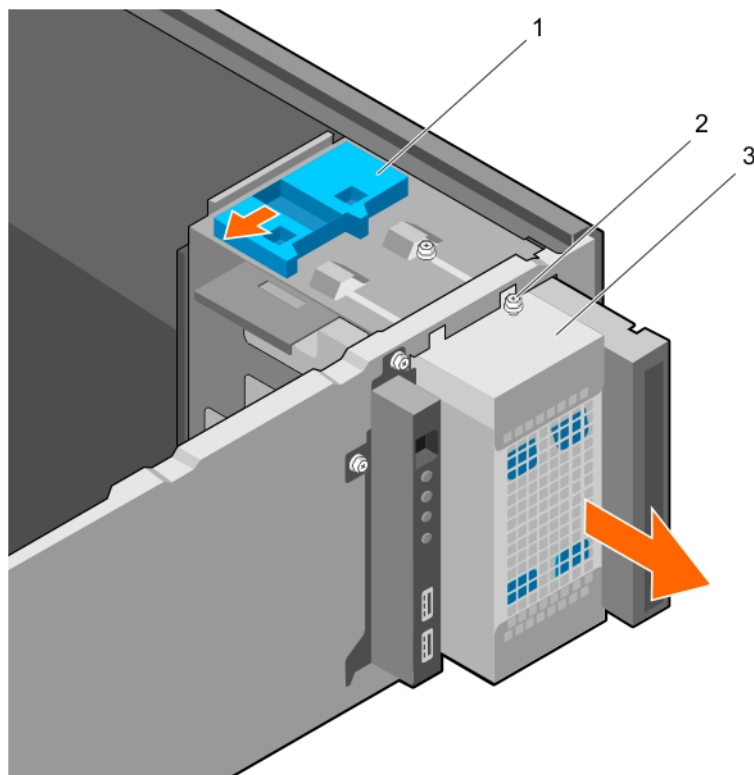


Figure 17. Retrait du bâti de disque dur

- | | | | |
|---|------------------------------|---|--|
| 1 | loquet du bâti du disque dur | 2 | vis de guidage du bâti de disque dur (2) |
| 3 | bâti de disque dur | | |

Étapes suivantes

- 1 Installez le bâti de disque dur.
- 2 Le cas échéant, connectez les câbles d'alimentation et de données sur les disques durs et le lecteur optique dans le bâti de disque dur.
- 3 Installez le cadre.
- 4 Rebranchez les périphériques déconnectés de l'assemblage du panneau de commande.
- 5 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Retrait du cadre](#)
[Installation du bâti de disque dur](#)
[Installation du cadre](#)

Installation du bâti de disque dur

Prérequis

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
- 4 Retirez le cadre.

⚠ 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.

Étape

Insérez le bâti de disque dur dans le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

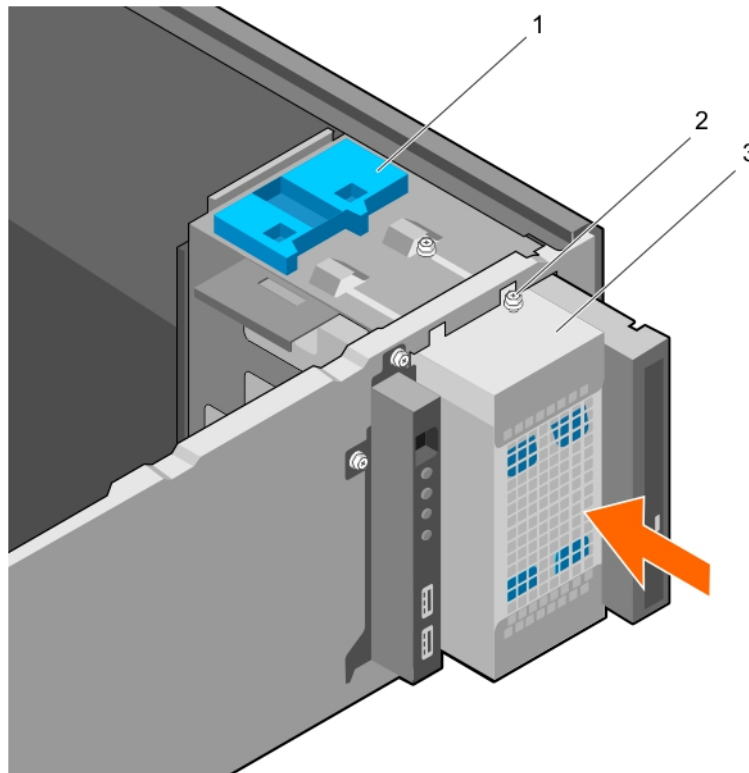


Figure 18. Installation du bâti de disque dur

- | | | | |
|---|------------------------------|---|--|
| 1 | loquet du bâti du disque dur | 2 | vis de guidage du bâti de disque dur (2) |
| 3 | bâti de disque dur | | |

Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, reconnectez les câbles d'alimentation et de données sur les disques durs et le lecteur optique dans le bâti de disque dur.
- 2 Installez le cadre.
- 3 Rebranchez les périphériques déconnectés de l'assemblage du panneau de commande.
- 4 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Retrait du cadre](#)

[Installation du cadre](#)

Retrait d'un support de disque dur du bâti de disque dur

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
- 4 Retirez le cadre.
- 5 Retirez les câbles d'alimentation et de données des disques durs et du lecteur optique dans le bâti de disque dur.
- 6 Retirez le bâti de disque dur.

Étape

Poussez les clips de fixation vers l'intérieur et retirez le disque dur hors du bâti du disque dur.

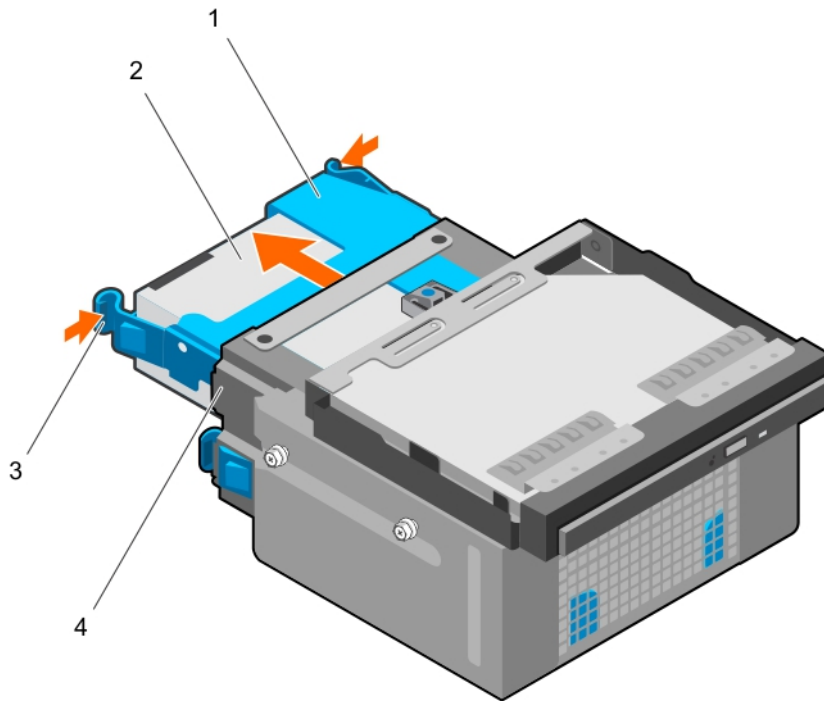


Figure 19. Retrait d'un support de disque dur du bâti de disque dur

- | | | | |
|---|-----------------------|---|--------------------|
| 1 | berceau du disque dur | 2 | disque dur |
| 3 | clips de fixation (2) | 4 | bâti de disque dur |

Étapes suivantes

- 1 Installez le support de disque dur dans le bâti de disque dur.
- 2 Installez le bâti de disque dur.
- 3 Reconnectez les câbles d'alimentation et de données des disques durs et du lecteur optique dans le bâti de disque dur.

- 4 Installez le cadre.
- 5 Rebranchez les périphériques déconnectés de l'assemblage du panneau de commande.
- 6 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Retrait du cadre](#)
[Retrait du bâti de disque dur](#)
[Installation d'un support de disque dur dans le bâti de disque dur](#)
[Installation du bâti de disque dur](#)
[Installation du cadre](#)

Installation d'un support de disque dur dans le bâti de disque dur

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
- 4 Retirez le cadre.
- 5 Retirez les câbles d'alimentation et de données des disques durs et du lecteur optique dans le bâti de disque dur.
- 6 Retirez le bâti de disque dur.

Étape

Insérez le support de disque dur dans le bâti de disque dur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

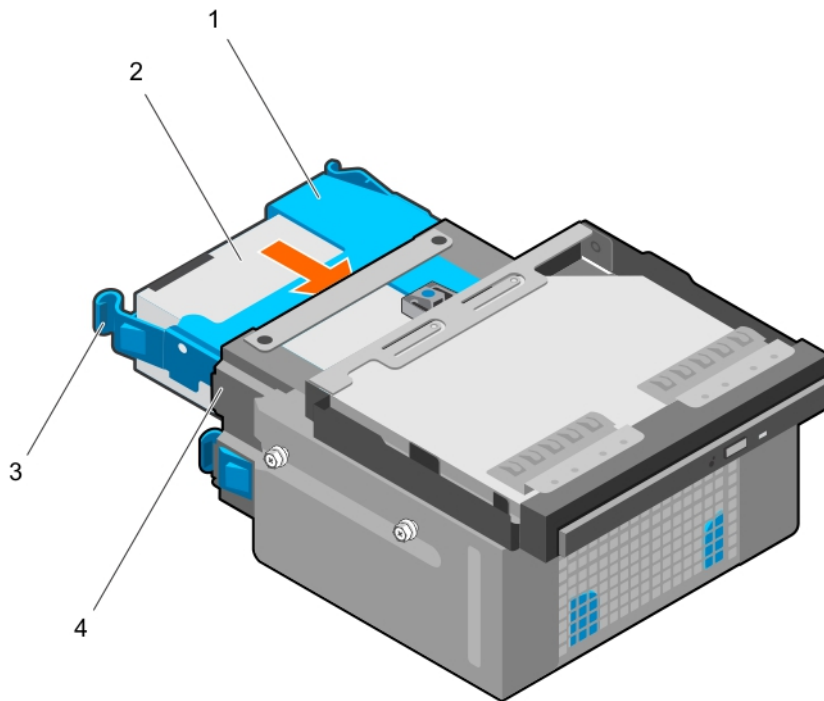


Figure 20. Installation d'un support de disque dur dans le bâti de disque dur

- | | | | |
|---|-----------------------|---|--------------------|
| 1 | berceau du disque dur | 2 | disque dur |
| 3 | clips de fixation (2) | 4 | bâti de disque dur |

Étapes suivantes

- 1 Installez le bâti de disque dur.
- 2 Reconnectez les câbles d'alimentation et de données des disques durs et du lecteur optique dans le bâti de disque dur.
- 3 Installez le cadre.
- 4 Rebranchez les périphériques déconnectés de l'assemblage du panneau de commande.
- 5 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Retrait du cadre](#)
[Retrait du bâti de disque dur](#)
[Installation du bâti de disque dur](#)
[Installation du cadre](#)

Retrait d'un support de disque dur de la baie de disque dur

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).

- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 S'ils sont connectés, débranchez les câbles d'alimentation et de données du disque dur dans la baie de disque dur.

Étape

Appuyez sur les clips de fixation vers l'intérieur et soulevez le disque dur de la baie de disque dur.

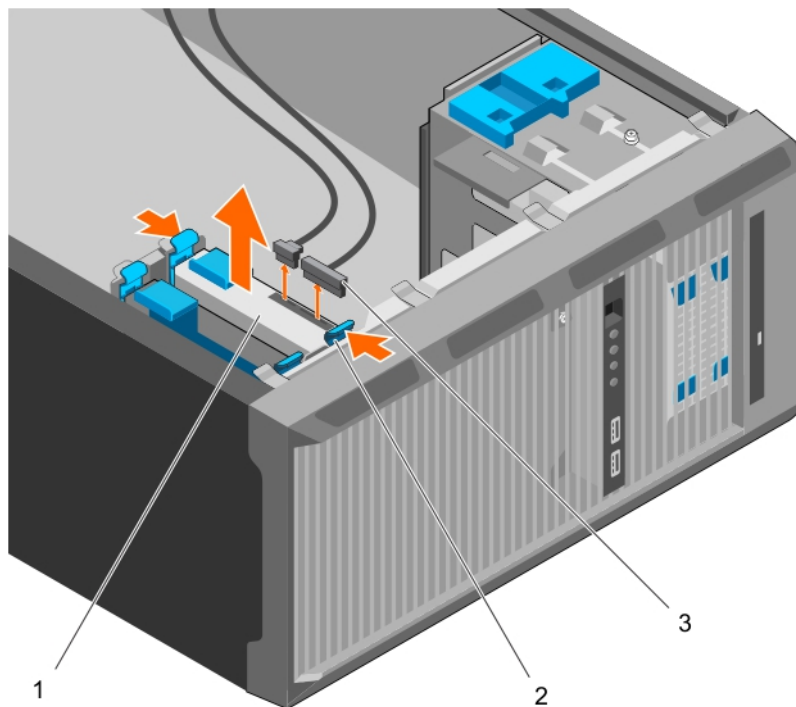


Figure 21. Retrait d'un support de disque dur de la baie de disque dur

- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | disque dur | 2 | clips de fixation du support de disque dur (2) |
| 3 | câbles d'alimentation et de données du disque dur (2) | | |

Étapes suivantes

- 1 Installez le support de disque dur dans la baie de disque dur.
- 2 S'ils ne sont pas connectés, branchez les câbles d'alimentation et de données aux disques durs dans le bâti de disque dur.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Installation d'un support de disque dur dans la baie de disque dur](#)

Installation d'un support de disque dur dans la baie de disque dur

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.

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

Étape

Insérez le disque dur dans la baie de disque dur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

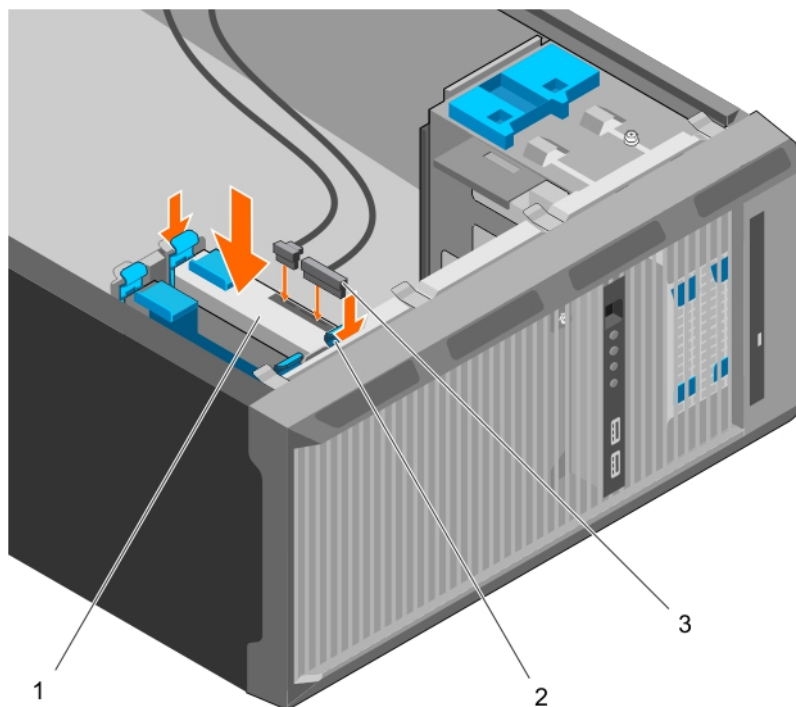


Figure 22. Installation d'un support de disque dur dans la baie de disque dur

- | | |
|---|--|
| 1 disque dur | 2 clips de fixation du support de disque dur (2) |
| 3 câbles d'alimentation et de données du disque dur (2) | |

Étapes suivantes

- 1 Si ils ne sont pas connectés, branchez les câbles d'alimentation et de données sur le disque dur dans la baie de disque dur.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait d'un disque dur installé dans un support de disque dur

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 En fonction de vos besoins, retirez le support de disque dur du bâti de disque dur ou de la baie de disque dur.

Étape

Pour libérer le disque dur, pliez légèrement les côtés du support de disque dur.

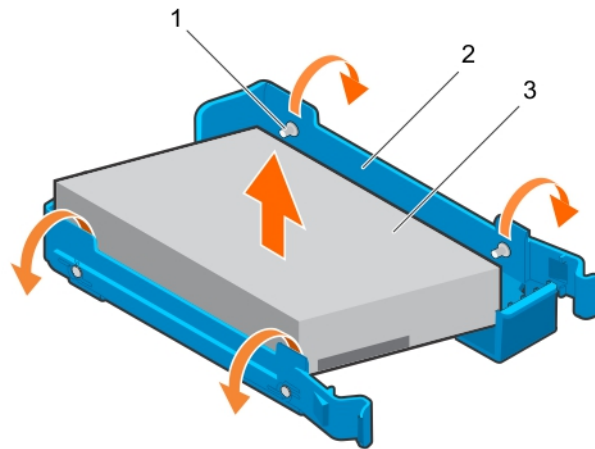


Figure 23. Retrait et installation d'un disque dur installé dans un support

- | | |
|---------------|-------------------------|
| 1 broches (4) | 2 berceau du disque dur |
| 3 disque dur | |

Étapes suivantes

- 1 Installez le disque dur dans son support.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Retrait d'un support de disque dur de la baie de disque dur](#)
[Retrait d'un support de disque dur du bâti de disque dur](#)
[Installation d'un disque dur dans un support de disque dur](#)

Installation d'un disque dur dans un support de disque dur

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 En fonction de vos besoins, retirez le support de disque dur du bâti de disque dur ou de la baie de disque dur.

Étapes

- 1 Orientez le disque dur afin que les trous de vis situés sur un côté du disque dur soient alignés avec les broches du support.
- 2 Adaptez la forme de l'autre côté du support de disque dur, puis appuyez sur le disque dur dans le support de disque dur pour le fixer.

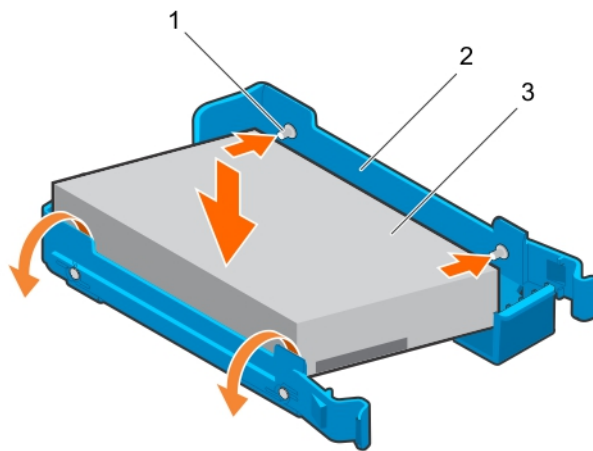


Figure 24. Installation d'un disque dur dans un support de disque dur

- | | |
|---------------|-------------------------|
| 1 broches (4) | 2 berceau du disque dur |
| 3 disque dur | |

Étapes suivantes

- 1 En fonction de vos besoins, installez le support de disque dur dans le bâti de disque dur ou dans la baie de disque dur.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Schémas de câblage des disques durs

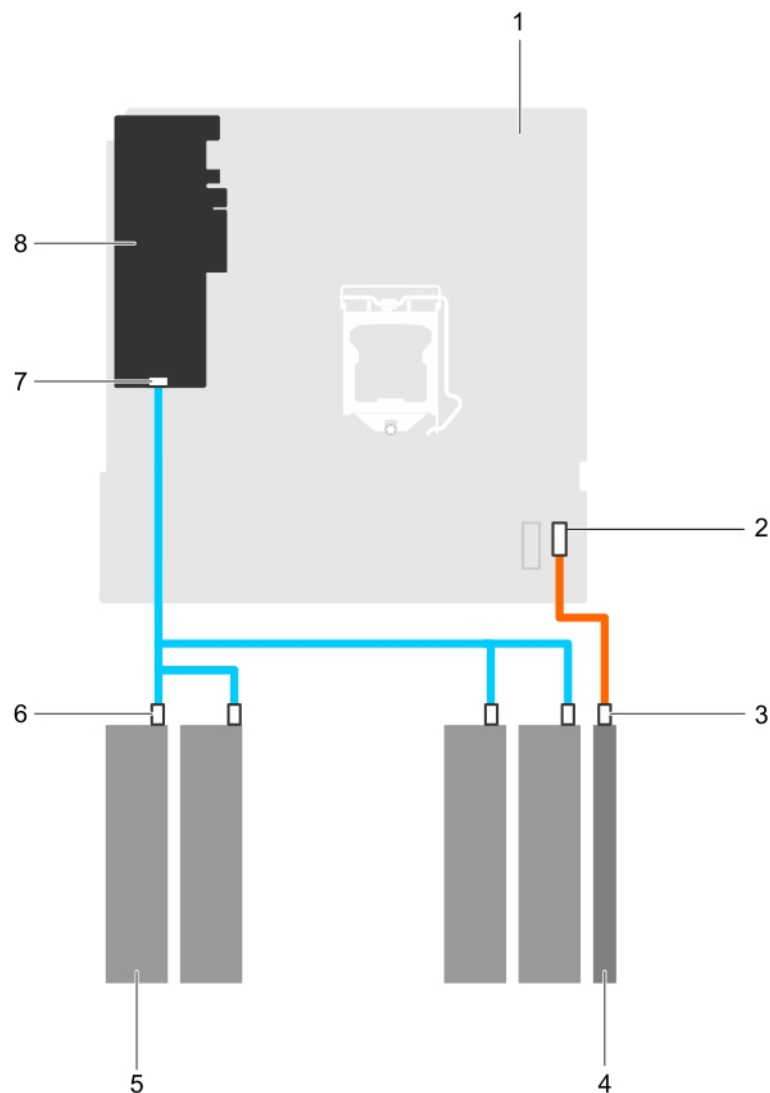


Figure 25. Schéma de câblage pour le lecteur optique et les quatre disques durs SATA de 3,5 pouces de la carte PERC

- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | carte système | 2 | Connecteur SATA de la carte système |
| 3 | Connecteur SATA du lecteur optique | 4 | lecteur optique |
| 5 | disque dur | 6 | Connecteur SATA du disque dur |
| 7 | Connecteur SAS A de la carte PERC | 8 | carte PERC |

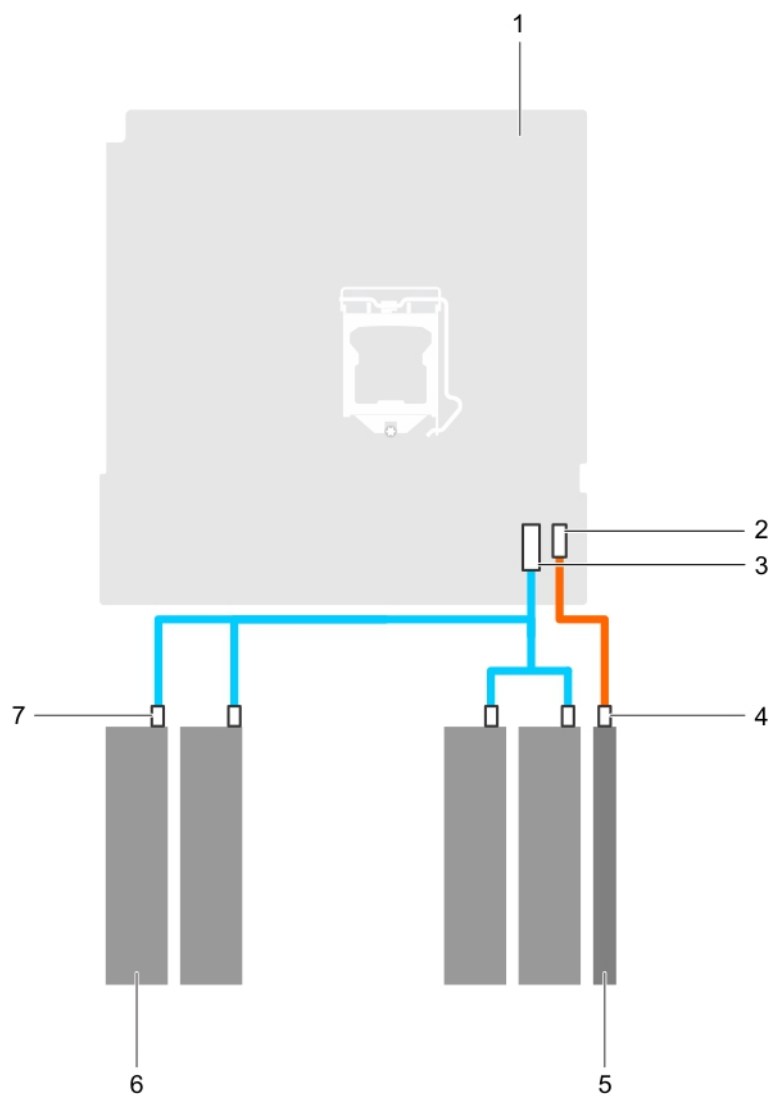


Figure 26. Schéma de câblage pour quatre disques durs SATA de 3,5 pouces de la carte système

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | carte système | 2 | connecteur de lecteur optique SATA sur la carte système |
| 3 | connecteur mini SAS sur la carte système | 4 | Connecteur de lecteur optique SATA sur le lecteur optique |
| 5 | lecteur optique | 6 | disque dur |
| 7 | Connecteur SATA du disque dur | | |

Réglez la vitesse du ventilateur pour les disques durs 4 To

Prérequis

REMARQUE : Dell recommande d'utiliser uniquement des disques durs 4 To dans les systèmes configurés avec un contrôleur PERC.

PRÉCAUTION : L'utilisation de disques durs 4 To dans le système en l'absence d'un contrôleur PERC peut entraîner une surchauffe du disque dur 1 due à une charge excessive de travail, aboutissant à une défaillance potentielle du disque dur.

À propos de cette tâche

Lorsque des disques durs 4 To sont utilisés dans un système en l'absence d'un contrôleur PERC, la vitesse des ventilateurs de refroidissement doit être réglée manuellement pour éviter la surchauffe des disques durs.

Étapes

- 1 Pour entrer dans le menu iDRAC, appuyez sur F2 ou F11 au cours du post (auto-test de démarrage).
- 2 Sélectionnez iDRAC.
- 3 Sélectionnez la section **Thermal (Thermique)**.
- 4 Sélectionnez **Fan Setup (Configuration du ventilateur)**.
- 5 Dans la section **Fan Speed Offset (Décalage de la vitesse de ventilateur)**, sélectionnez **Low fan speed offset (+15%) (Faible décalage de la vitesse de ventilateur (+ 15%))**.

Lecteur optique

Retrait du cache et de la plaque de recouvrement du lecteur optique

Le cache du lecteur optique se trouve sur le cadre et la plaque de recouvrement du lecteur optique se trouve dans le logement de lecteur optique sur le bâti de disque dur.

Prérequis

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
- 4 Retirez le cadre.
- 5 Si ils sont branchés, déconnectez les câbles d'alimentation et de données du lecteur optique et des disques durs.
- 6 Retirez le bâti de disque dur.

Étapes

- 1 Sur le cadre, appuyez sur le clip de fixation du cache du lecteur optique et tirez le cache hors du cadre.

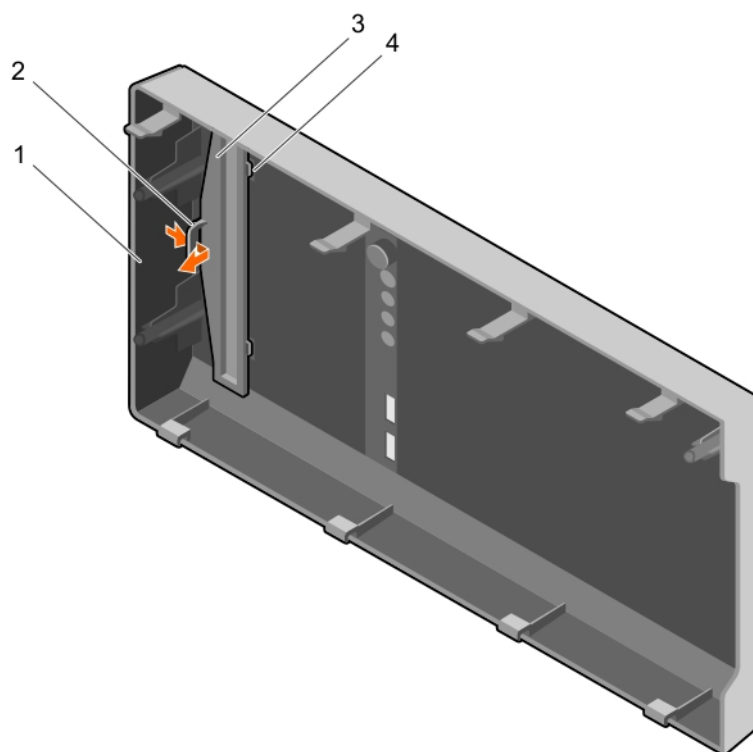


Figure 27. Retrait du cache du lecteur optique du cadre

- | | | | |
|---|--------------------------|---|---|
| 1 | cadre | 2 | clip de fixation |
| 3 | cache du lecteur optique | 4 | languette de fixation du cache du lecteur optique (2) |
- 2 Sur le bâti de disque dur, maintenez les pattes de la plaque de recouvrement du lecteur optique et retirez la plaque de recouvrement du lecteur optique du bâti de disque dur.

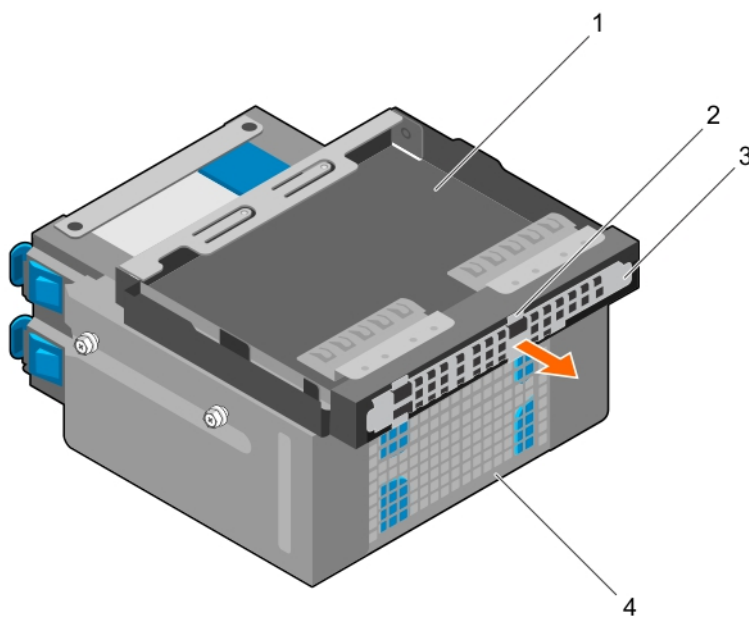


Figure 28. Retrait de la plaque de recouvrement du lecteur optique

- | | | | |
|---|---|---|--------------------|
| 1 | Baie de lecteur optique | 2 | Languettes (4) |
| 3 | plaque de recouvrement du lecteur optique | 4 | bâti de disque dur |

Étapes suivantes

- 1 Installez le bâti de disque dur.
- 2 Reconnectez les câbles de données et d'alimentation sur les disques durs et le lecteur optique.
- 3 Installez le cadre.
- 4 Rebranchez tous les périphériques déconnectés de l'assemblage du panneau de commande.
- 5 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Retrait du cadre](#)
[Retrait du bâti de disque dur](#)
[Installation du bâti de disque dur](#)
[Installation du cadre](#)

Installation du cache et de la plaque de recouvrement du lecteur optique

Le cache du lecteur optique se trouve sur le cadre et la plaque de recouvrement du lecteur optique se trouve dans le logement de lecteur optique sur le bâti de disque dur.

Prérequis

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
- 4 Retirez le cadre.

- 5 Si ils sont branchés, déconnectez les câbles d'alimentation et de données du lecteur optique et des disques durs.
- 6 Retirez le bâti de disque dur.
- 7 Retirez le lecteur optique.

Étapes

- 1 Sur le cadre, insérez les pattes situées sur le cache du lecteur optique dans les logements situés sur le cadre et poussez le cache jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

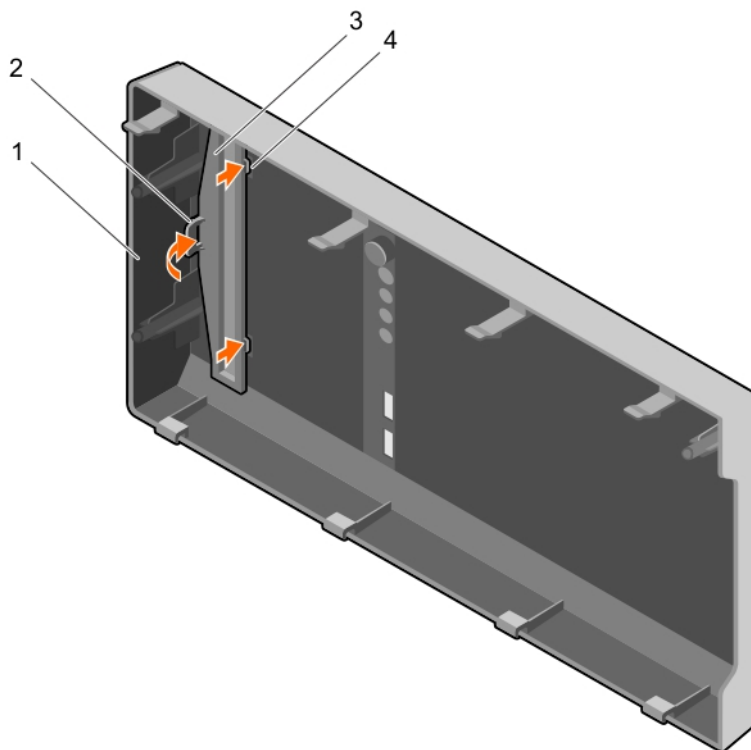


Figure 29. Installation du cache du lecteur optique dans le cadre

- | | | | |
|---|--------------------------|---|---|
| 1 | cadre | 2 | clip de fixation |
| 3 | cache du lecteur optique | 4 | languette de fixation du cache du lecteur optique (2) |
- 2 Sur le bâti de disque dur, maintenez les languettes de la plaque de recouvrement du lecteur optique et poussez ce dernier dans le logement du bâti de disque dur.

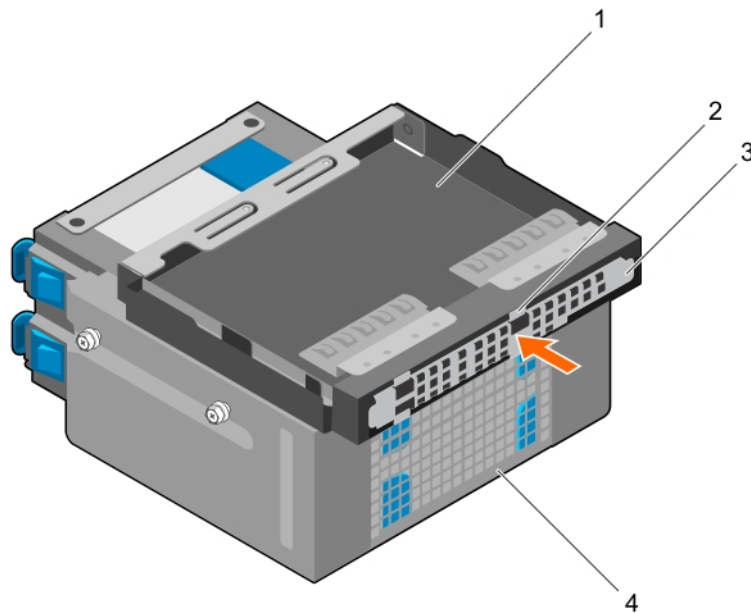


Figure 30. Installation du cache du lecteur optique

- | | | | |
|---|---|---|--------------------|
| 1 | Baie de lecteur optique | 2 | Languettes (4) |
| 3 | plaque de recouvrement du lecteur optique | 4 | bâti de disque dur |

Étapes suivantes

- 1 Installez le bâti de disque dur.
- 2 Reconnectez les câbles de données et d'alimentation sur les disques durs et le lecteur optique.
- 3 Installez le cadre.
- 4 Rebranchez tous les périphériques déconnectés de l'assemblage du panneau de commande.
- 5 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Retrait du lecteur optique

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez tous les périphériques connectés au module d'E/S.
- 4 Retirez le cadre.
- 5 Retirez les câbles d'alimentation et de données du lecteur optique et des disques durs, le cas échéant.
- 6 Retirez le bâti de disque dur.

Étape

Appuyez et poussez la patte de dégagement bleue, et poussez le lecteur optique pour le retirer du bâti de disque dur.

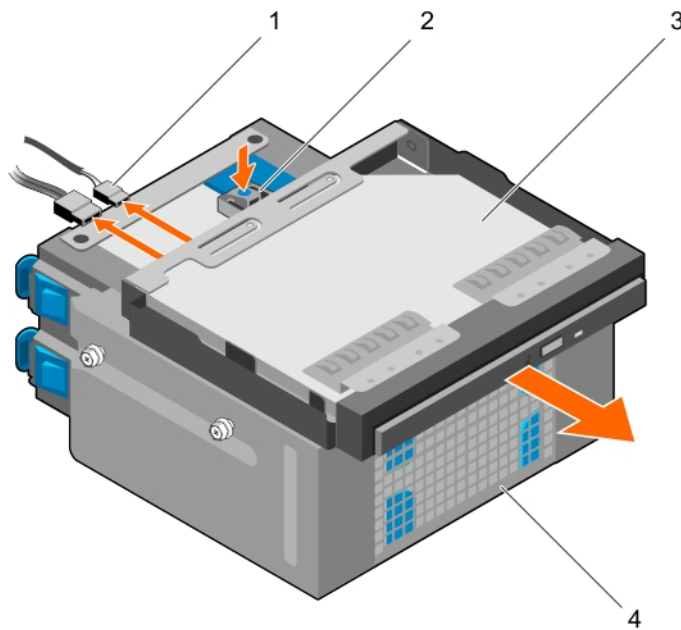


Figure 31. Retrait du lecteur optique

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | câble SATA et d'alimentation | 2 | languette de dégagement |
| 3 | lecteur optique | 4 | bâti de disque dur |

Étapes suivantes

- 1 Installez le lecteur optique.
- 2 Installez le bâti de disque dur.
- 3 Reconnectez les câbles de données et d'alimentation sur les disques durs et le lecteur optique.
- 4 Installez le cadre.
- 5 Rebranchez les périphériques déconnectés de l'assemblage du panneau de commande.
- 6 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Retrait du cadre](#)
[Retrait du bâti de disque dur](#)
[Installation du lecteur optique](#)
[Installation du bâti de disque dur](#)
[Installation du cadre](#)

Installation du lecteur optique

Seuls les disques DVD-ROM SATA ou DVD+/-RW fins de 9,5 mm peuvent être installés sur votre système. Les lecteurs optiques externes peuvent être connectés via des ports USB.

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Déconnectez tous les périphériques connectés au module d'E/S.
- 4 Retirez le cadre.
- 5 Retirez les câbles d'alimentation et de données du lecteur optique et des disques durs, le cas échéant.
- 6 Retirez le bâti de disque dur.
- 7 Le cas échéant, retirez le cache du lecteur optique du cadre et la plaque de recouvrement du lecteur optique du bâti de disque dur.

Étapes

- 1 Alignez le lecteur optique avec le logement de lecteur optique situé à l'avant du châssis.
- 2 Faites glisser le lecteur optique dans le logement jusqu'à ce que le loquet s'enclenche.
- 3 Connectez le câble d'alimentation et le câble de données au lecteur optique.
- 4 Acheminez les câbles d'alimentation et de données dans les guides d'acheminement situés sur le châssis du système.

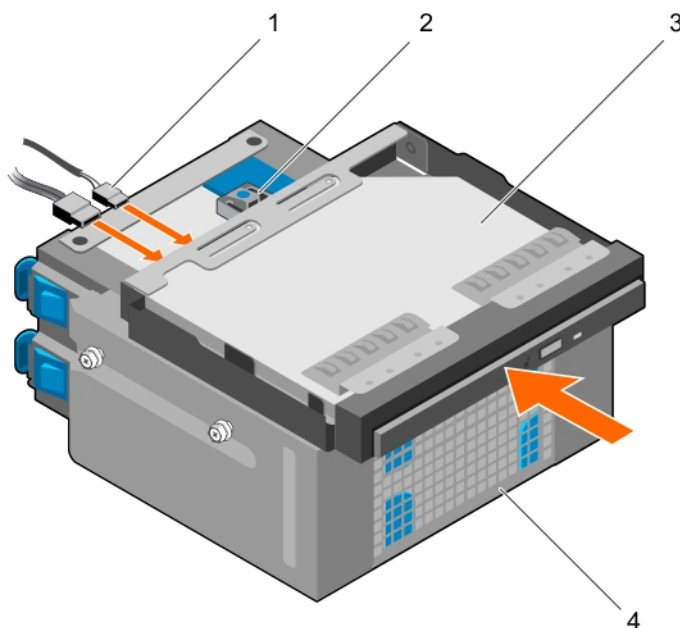


Figure 32. Installation du lecteur optique

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | câble SATA et d'alimentation | 2 | languette de dégagement |
| 3 | lecteur optique | 4 | bâti de disque dur |

Étapes suivantes

- 1 Installez le bâti de disque dur.
- 2 Si ils ne sont pas connectés, reconnectez les câbles de données et d'alimentation sur les disques durs et le lecteur optique.
- 3 Installez le cadre.
- 4 Rebranchez les périphériques déconnectés de l'assemblage du panneau de commande.
- 5 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

- [Retrait du cadre](#)
- [Retrait du bâti de disque dur](#)
- [Retrait du cache et de la plaque de recouvrement du lecteur optique](#)
- [Installation du lecteur optique](#)
- [Installation du bâti de disque dur](#)
- [Installation du cadre](#)

Mémoire système

Votre système prend en charge des barrettes DDR4 ECC sans mémoire tampon (UDIMMs).

REMARQUE : MT/s indique la vitesse des barrettes de mémoire en méga-transferts par seconde.

La fréquence de fonctionnement d'un bus mémoire peut être de 1 600 MT/s, 1 866 MT/s, 2 133 MT/s ou 2 400 MT/s, en fonction des facteurs suivants :

- le profil système sélectionné (par exemple, Performance Optimized [Performance optimisée], Custom [Personnalisé] ou Dense Configuration Optimized [Configuration dense optimisée])
- la fréquence maximale des barrettes de mémoire prise en charge par les processeurs

Le système contient quatre supports de barrettes de mémoire : deux jeux de 2 supports chacun. Chaque jeu de 2 supports est organisé en un canal. Dans chaque jeu de 2 supports, le premier levier d'éjection du support est signalé en blanc, et le deuxième en noir.

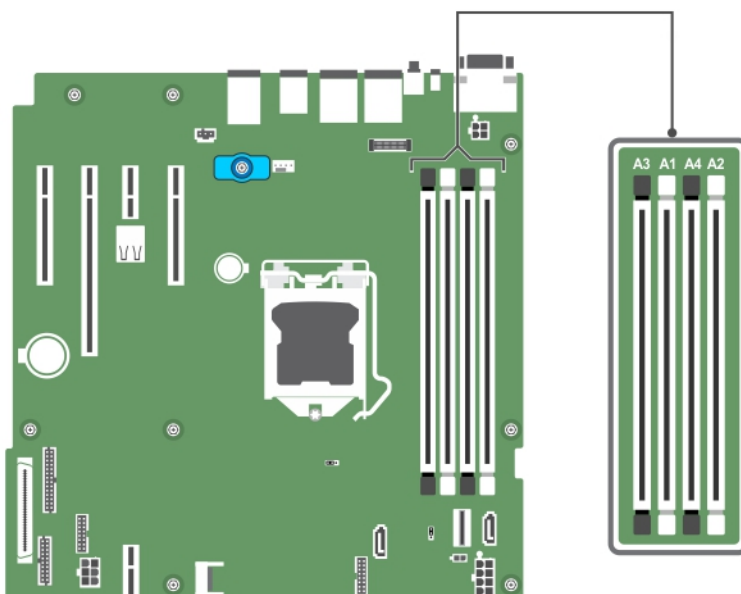


Figure 33. Emplacements des supports de mémoire sur la carte système

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Processeur 1

- canal 0 : supports A1 et A3
- canal 1 : supports A2 et A4

Le tableau suivant présente les installations de mémoire et les fréquences de fonctionnement pour les configurations prises en charge :

Tableau 15. Populations de mémoire et fréquences de fonctionnement pour les configurations prises en charge

Type de barrettes de mémoire	Barrettes de mémoire installées par canal	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées maximum de barrettes de mémoire par canal
1,2 V			
ECC (UDIMM)	1	1 600, 1 866, 2 133, 2 400	Une rangée ou deux rangées
	2	1 600, 1 866, 2 133, 2 400	Une rangée ou deux rangées

Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire

Votre système prend en charge la configuration de mémoire flexible, permettant une configuration et une exécution du système depuis n'importe quelle configuration architecturale d'un jeu de puces valide. Ci-dessous se trouvent les consignes recommandées pour installer les barrettes de mémoire :

- Il est possible de mélanger des barrettes DIMM DRAM x4 et x8.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux UDIMM ECC à rangées doubles ou individuelles par canal.
- Ne remplissez les supports de barrettes DIMM que si un processeur est installé. Pour les systèmes monoprocesseur, les supports A1 à A4 sont disponibles.
- Remplissez tous les supports avec les leviers de dégagement blancs en premier, puis tous les supports avec les leviers de dégagement noirs.
- Lorsque vous mélangez des barrettes de mémoire de capacités différentes, remplissez les supports en commençant par les barrettes de capacité la plus élevée. Par exemple, si vous souhaitez combiner des barrettes de mémoire DIMM de 4 Go et de 8 Go, installez en premier les barrettes de 8 Go dans les supports à leviers de dégagement blancs, puis les barrettes de 4 Go dans les supports avec leviers de dégagement noirs.
- Des barrettes de mémoire de différentes capacités peuvent être combinées tant que les autres règles de population de mémoire sont respectées (par exemple, les barrettes de mémoire de 4 Go et de 8 Go peuvent être mélangées).
- Le mélange de plus de deux capacités DIMM dans un système n'est pas pris en charge.
- Installez deux barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.

Exemples de configurations de mémoire

Le tableau suivant présente des exemples de configuration de mémoire pour la configuration d'un processeur unique.

REMARQUE : Les sigles 1R et 2R utilisés dans le tableau ci-dessous correspondent à des barrettes UDIMM respectivement à rangée simple et double.

Tableau 16. Configurations de mémoire : un processeur

Capacité du système remplie (en Go)	Taille de la mémoire (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire	Remplissage des bancs de mémoire
4	4	1	1R, x8, 2400 MT/s	A1
			1R, x8, 2133 MT/s	
			1R, x8, 1866 MT/s	
8	4	2	1R, x8, 2400 MT/s	A1, A2

Capacité du système remplie (en Go)	Taille de la mémoire (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire	Remplissage des bancs de mémoire
16	8	1	2R, x8, 2400 MT/s	A1
			1R, x8, 2400 MT/s	
			1R, x8, 2133 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s	
			1R, x8, 1866 MT/s	
	4	4	2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
			1R, x8, 2400 MT/s	
			2R, x8, 2400 MT/s	
			1R, x8, 2400 MT/s	
			1R, x8, 2133 MT/s	
32	8	2	2R, x8, 2133 MT/s	A1, A2
			1R, x8, 2400 MT/s	
			1R, x8, 2133 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s	
			2R, x8, 2400 MT/s	
	16	1	1R, x8, 1866 MT/s	A1
			2R, x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 2400 MT/s	
			1R, x8, 2133 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s	
64	8	4	1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
			2R, x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 2400 MT/s	
			1R, x8, 2133 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s	
	16	2	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2
			1R, x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s	
			1R, x8, 2133 MT/s	
82	16	4	2R, x8, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4
			1R, x8, 2133 MT/s	
			2R, x8, 2133 MT/s	
			1R, x8, 1866 MT/s	
			2R, x8, 1866 MT/s	

Retrait de barrettes de mémoire

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.

- 1 N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

⚠ **AVERTISSEMENT :** Les barrettes de mémoire restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler. Manipulez les barrettes par les bords de la carte et évitez de toucher leurs composants ou contacts métalliques.

Étapes

- 1 Localisez le support de barrette de mémoire approprié.

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

- 2 Pour dégager le module de mémoire de son support, appuyez simultanément sur les dispositifs d'éjection situés de part et d'autre du support du module de mémoire.
- 3 Soulevez la barrette de mémoire pour la retirer du châssis.

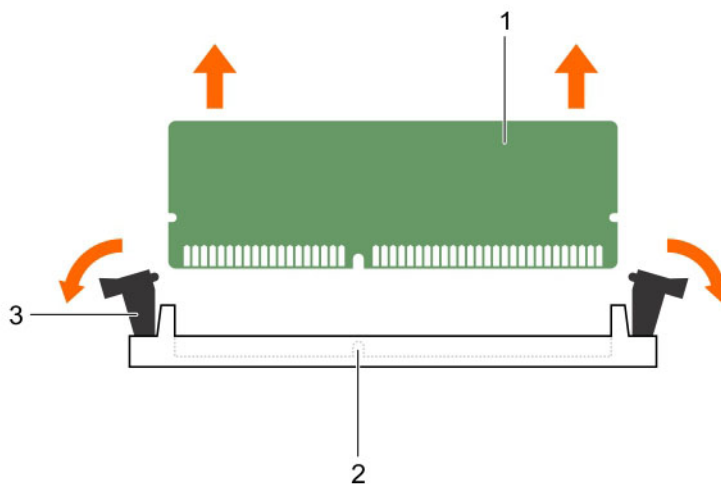


Figure 34. Retrait d'une barrette de mémoire

- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 barrette de mémoire | 2 support de barrette de mémoire |
| 3 levier d'éjection du support de barrette de mémoire (2) | |

Étapes suivantes

- 1 Installez le module de mémoire.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Installation de barrettes de mémoire](#)

Installation de barrettes de mémoire

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.

- 1 N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

⚠ **AVERTISSEMENT :** Les barrettes de mémoire restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler. Manipulez les barrettes par les bords de la carte et évitez de toucher leurs composants ou contacts métalliques.

Étapes

- 1 Localisez le support 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 support 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.

- 2 Alignez le connecteur de bord de la barrette de mémoire sur le repère d'alignement du support de la barrette de mémoire, puis insérez la barrette de mémoire dans le support.

ℹ **REMARQUE :** Le repère d'alignement permet d'insérer la barrette de mémoire dans le bon sens.

△ **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.

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

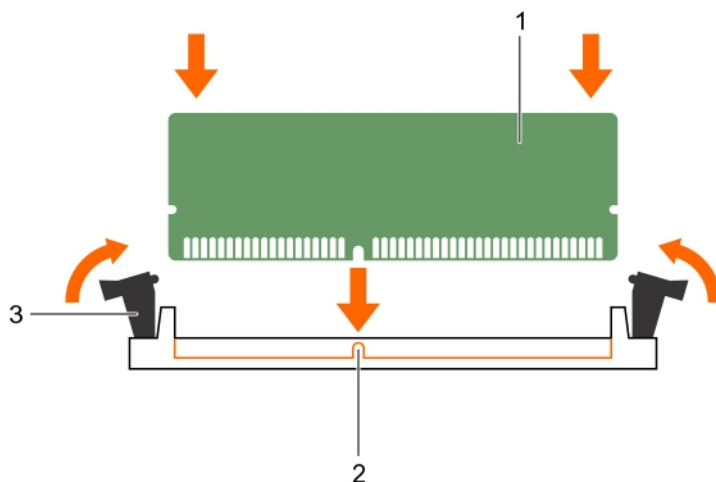


Figure 35. Installation de la barrette de mémoire

- | | | | |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | barrette de mémoire | 2 | repère d'alignement |
| 3 | levier d'éjection du support de barrette de mémoire (2) | | |

Étapes suivantes

- 1 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Appuyez sur la touche F2 pour accéder à System Setup (Configuration du système) et vérifiez le paramètre **System Memory (Mémoire système)**.
La valeur de **System Memory Size (Taille de la mémoire du système)** doit prendre en compte la mémoire qui vient d'être installée.
- 3 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 supports.
- 4 Exécutez le test de la mémoire système dans les diagnostics du système. Voir [Diagnostics embarqués du système Dell](#).

Ventilateur

Votre système prend en charge un seul ventilateur.

Retrait du ventilateur de refroidissement

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.
- △ **PRÉCAUTION :** Ne retirez ou n'installez pas le ventilateur en le tenant par ses lames.
- △ **PRÉCAUTION :** N'allumez jamais le système s'il est dépourvu de ventilateurs. Cela pourrait entraîner la surchauffe du système, son arrêt et une perte de données.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).

- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

- 1 Débranchez le câble d'alimentation du ventilateur de refroidissement de la carte système.
- 2 Pour faciliter le retrait du ventilateur, étirez les passe-câbles qui le fixent au châssis.
- 3 Tenez le ventilateur de refroidissement par les bords, puis faites-le glisser hors du passe-câbles.
- 4 Répétez les étapes 2 et 3 pour dégager le ventilateur des autres passe-câbles.

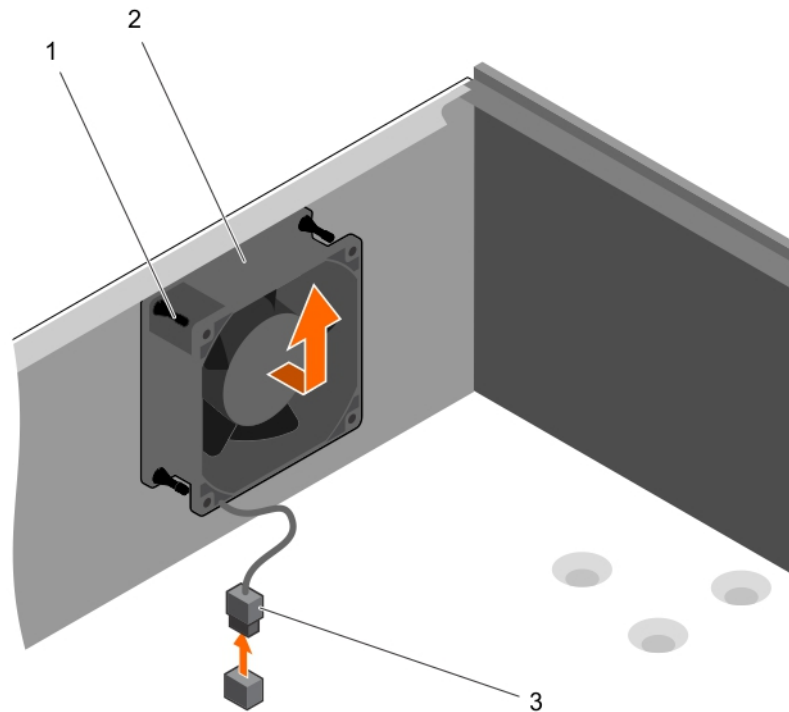


Figure 36. Retrait du ventilateur de refroidissement

- | | | | |
|---|--|---|-------------|
| 1 | œillets (4) | 2 | Ventilateur |
| 3 | câble d'alimentation du ventilateur de refroidissement | | |

Étapes suivantes

- 1 Installez le ventilateur de refroidissement.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Installation du ventilateur](#)

Installation du ventilateur

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.

⚠ PRÉCAUTION : Ne retirez ni n'installez de ventilateur de système en le tenant par ses lames.

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

① REMARQUE : Installez d'abord les deux passe-câbles de la partie inférieure.

Étapes

- 1 Tenez le ventilateur de refroidissement par les bords, l'extrémité du câble face à la partie inférieure du châssis.
- 2 Alignez les quatre passe-câbles du châssis avec les quatre trous sur les côtés du ventilateur.
- 3 Faites passer les passe-câbles via les trous correspondants du ventilateur.
- 4 Étirez les passe-câbles et faites glisser le ventilateur vers le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 5 Branchez le câble d'alimentation du ventilateur sur le connecteur du ventilateur de la carte système.

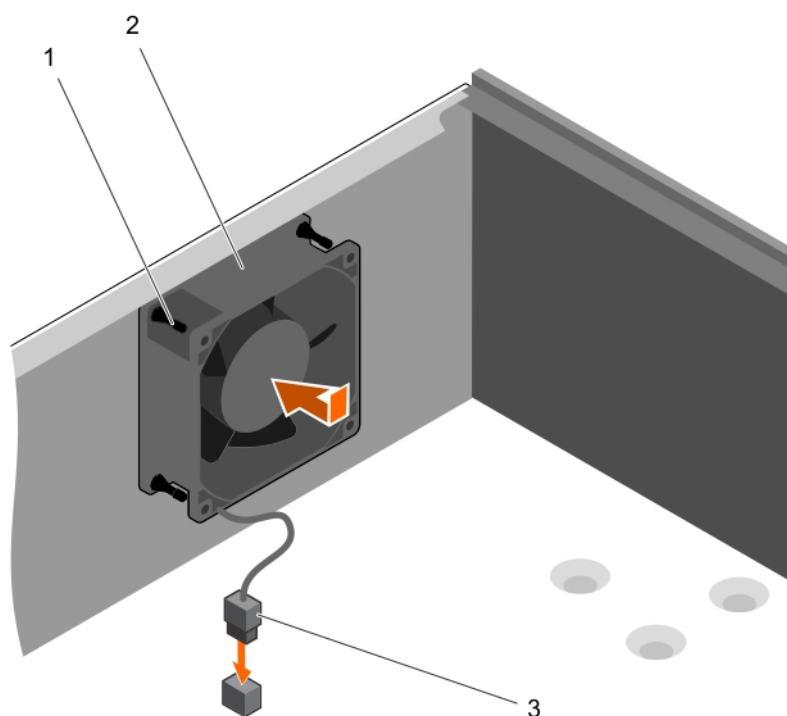


Figure 37. Installation du ventilateur

- | | | | |
|---|--|---|-------------|
| 1 | œilletons (4) | 2 | Ventilateur |
| 3 | câble d'alimentation du ventilateur de refroidissement | | |

Étape suivante

Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Clé de mémoire USB interne (en option)

Une clé de mémoire USB en option installée à l'intérieur du système peut servir de périphérique d'amorçage, de clé de sécurité ou de périphérique de stockage de masse. Le connecteur USB doit être activé à l'aide de l'option **Internal USB Port (Port USB interne)** de l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)** du programme de configuration du système.

Pour pouvoir démarrer le système à partir de la clé de mémoire USB, configurez cette dernière avec une image d'amorçage, puis ajoutez la clé à la séquence d'amorçage définie dans le programme de configuration du système.

① **REMARQUE :** Pour savoir où se trouve le connecteur USB interne (INT_USB) sur la carte système, reportez-vous à la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option

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.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.

Étapes

- 1 Repérez le connecteur USB ou la clé mémoire USB sur la carte système.

① **REMARQUE :** Pour localiser le connecteur USB interne sur la carte système, voir la section « Connecteurs de la carte système ».

- 2 Si la clé mémoire USB est installée, retirez-la du connecteur USB.
- 3 Insérez la nouvelle clé mémoire USB dans le connecteur USB.

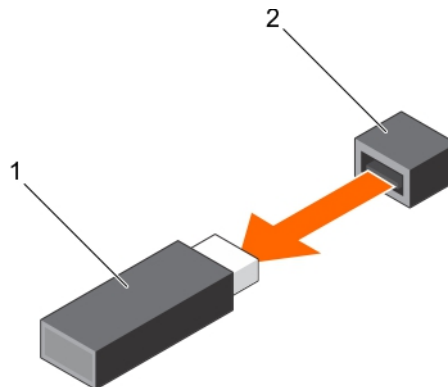


Figure 38. Retrait de la clé mémoire USB interne

1 Clé de mémoire USB

2 Port USB

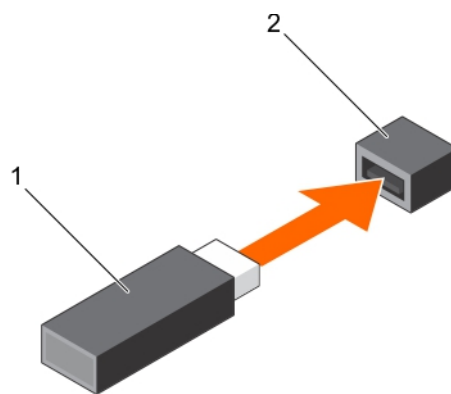


Figure 39. Installation de la clé mémoire USB interne

1 Clé de mémoire USB

2 Port USB

Étapes suivantes

- 1 Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
- 2 Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez que la clé mémoire USB a bien été détectée par le système.

Cartes d'extension

REMARQUE : Un événement est consigné dans le journal d'événements système si une carte d'extension n'est pas prise en charge ou est manquante. Cela n'empêche pas votre système d'être mis sous tension et aucun message POST BIOS ni de pause F1/F2 n'est affiché.

Consignes d'installation des cartes d'extension

Votre système prend en charge des cartes de 3^e génération. Le tableau suivant donne la liste des cartes d'extension prises en charge :

Tableau 17. Cartes d'extension PCI Express de 3^e génération prises en charge

Logement PCIe	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur du lien	Largeur du logement
1	Processeur	Pleine hauteur	Mi-longueur	x4	x8
2	Processeur	Pleine hauteur	Mi-longueur	x8	x16
3	Contrôleur d'extension	Pleine hauteur	Mi-longueur	x1	x1
4	Contrôleur d'extension	Pleine hauteur	Mi-longueur	x4	x8

REMARQUE : Tous les logements prennent en charge les cartes d'extension PCIe de 3^e génération.

REMARQUE : Les cartes d'extension ne sont pas remplaçables à chaud.

Le tableau suivant fournit un guide pour l'installation de cartes d'extension afin d'assurer un refroidissement approprié et un ajustement mécanique correct. Installez la carte d'extension en suivant l'ordre de priorité de carte et de priorité de logement indiqués dans le tableau.

Tableau 18. Ordre d'installation des cartes d'extension

Priorité de la carte	Type de carte	Facteur de forme	Priorité du logement	Nombre maximal autorisé
1	PowerEdge RAID Controller (PERC) H730	Pleine hauteur	4, 2, 1	1
	PERC H330	Pleine hauteur	4, 2, 1	1
	PERC H830	Pleine hauteur	2, 1, 4	2
2	Cartes réseau 1 Gbit à quatre ports (Intel)	Pleine hauteur	1, 2, 4	3
	Cartes réseau 1 G quatre ports (Broadcom)	Pleine hauteur	1, 2, 4	3
	Cartes réseau 1 Gbit à double port (Intel)	Pleine hauteur	1, 2, 4	3
	Cartes réseau 1 G deux ports (Broadcom)	Pleine hauteur	3, 1, 4, 2	3
3	HBA SAS 12 Gb	Pleine hauteur	2, 1, 4	3

Retrait d'une carte d'extension

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ensemble](#).

Étapes

- 1 Déconnectez tous les câbles de la carte d'extension.
- 2 Appuyez et poussez le loquet de dégagement de la carte d'extension.
- 3 Maintenez la carte par ses bords, tirez sur la carte pour la libérer du connecteur et retirez la carte du châssis.
- 4 Si vous retirez la carte définitivement, installez un cache de carte d'extension dans l'emplacement vide de la carte.
Les étapes à suivre pour installer ou retirer le cache de carte d'extension sont similaires à la procédure d'installation ou de retrait d'une carte d'extension.

ℹ REMARQUE : Les caches de cartes d'extension doivent être installés sur les logements de carte d'extension vides pour conserver l'homologation FCC du système. Les caches vous permettent également de protéger le système contre la poussière et les saletés, et facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.

- 5 Poussez le loquet de la carte d'extension vers le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

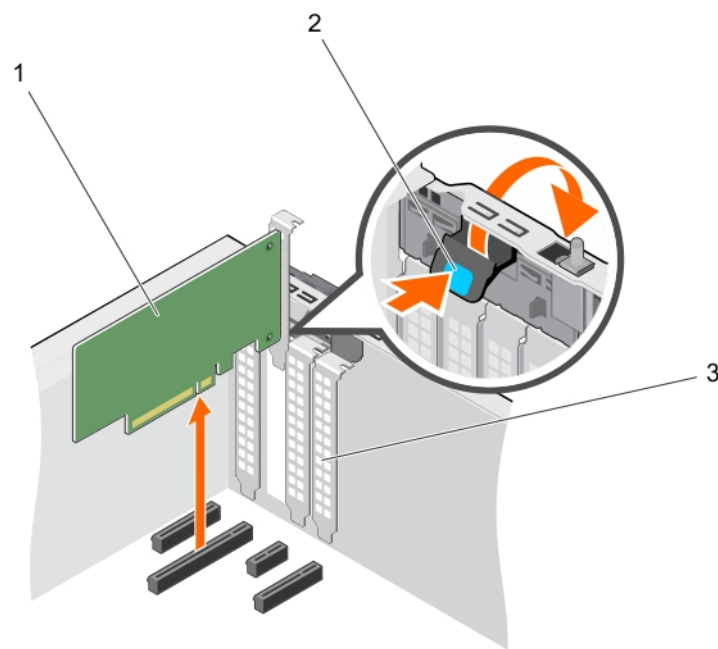


Figure 40. Retrait d'une carte d'extension

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 la carte d'extension 3 cache de carte d'extension | <ol style="list-style-type: none"> 2 Loquet de la carte d'extension |
|--|--|

Étapes suivantes

- 1 Installez une carte d'extension.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ystème](#).

Liens connexes

[Installation d'une carte d'extension](#)

Installation d'une carte d'extension

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ystème](#).

Étapes

- 1 Déballiez la carte d'extension et préparez-la en vue de son installation.
Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.
- 2 Appuyez et poussez le loquet de dégagement de la carte d'extension pour l'ouvrir.
- 3 Retirez le cache de carte d'extension si vous installez une nouvelle carte d'extension.

Les étapes à suivre pour installer ou retirer le cache de carte d'extension sont similaires à la procédure d'installation ou de retrait d'une carte d'extension.

REMARQUE : Conservez-le pour pouvoir le réutiliser ultérieurement. Le cache de cartes d'extension doit être installé sur les logements de carte d'extension vides pour conserver l'homologation FCC du système. Les caches vous permettent également de protéger le système contre la poussière et les saletés, et facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.

- 4 En tenant la carte d'extension par les bords, positionnez-la en alignant son connecteur latéral avec le connecteur pour carte d'extension.
- 5 Poussez la carte d'extension dans le logement de carte d'extension jusqu'à ce que la carte d'extension soit en place.
- 6 Poussez le loquet de la carte d'extension vers le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

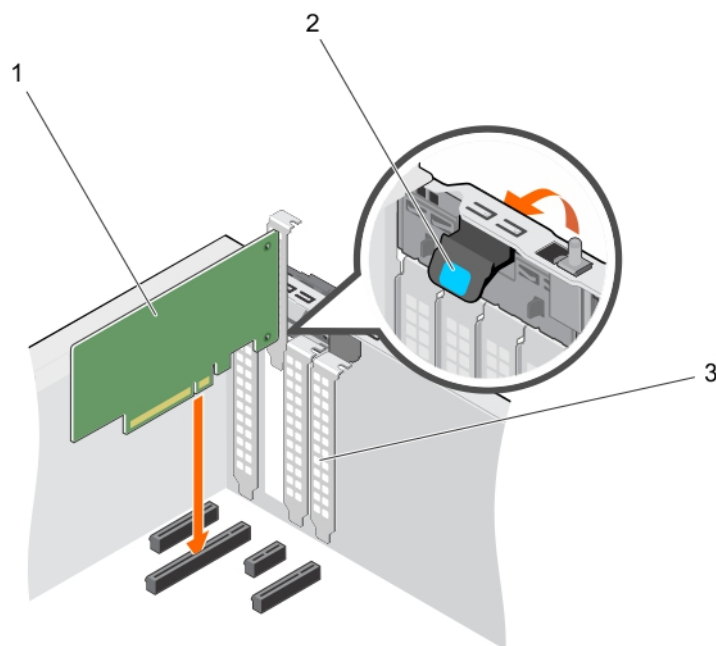


Figure 41. Installation d'une carte d'extension

- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | la carte d'extension | 2 | Loquet de la carte d'extension |
| 3 | cache de carte d'extension | | |

Étape suivante

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

Carte SD vFlash (en option)

La carte SD vFlash est une carte numérique sécurisée qui se connecte dans un logement de carte SD vFlash sur la carte des ports iDRAC. Elle offre des capacités de stockage local permanent à la demande et un environnement de déploiement personnalisé qui permet l'automatisation de la configuration des serveurs, des scripts et de l'imagerie. Elle émule les périphériques USB. Pour plus d'informations, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponible sur [Dell.com/idracmanuals](https://dell.com/idracmanuals).

Retrait de la carte vFlash SD en option

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
- 2 Localisez le logement de la carte SD vFlash à l'arrière du châssis.

Étape

Pour retirer la carte SD vFlash, appuyez sur la carte vers l'intérieur pour la dégager, puis retirez-la de son logement.

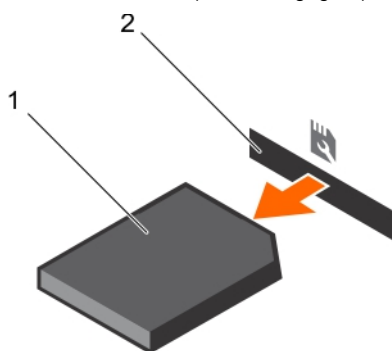


Figure 42. Retrait de la carte vFlash SD en option

1 Carte SD vFlash

2 Logement pour carte SD vFlash

Installation d'une carte SD vFlash en option

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
- 2 Repérez le logement de carte SD vFlash à l'arrière du châssis.

Étapes

- 1 Installez une carte SD vFlash en insérant l'extrémité de la broche de contact de la carte dans le logement prévu à cet effet sur le module de carte de port iDRAC.

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

- 2 Appuyez sur la carte SD vFlash vers l'intérieur pour qu'elle s'enclenche dans son logement.

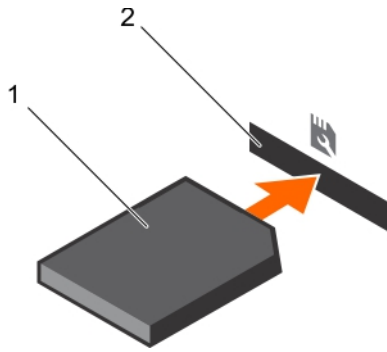


Figure 43. Installation d'une carte SD vFlash en option

Carte de port iDRAC (en option)

La carte de port iDRAC est composée d'un logement pour carte SD vFlash et d'un port iDRAC. La carte de port iDRAC est utilisée pour une gestion avancée du système. La carte SD vFlash est une carte numérique sécurisée qui se connecte dans un logement de carte SD vFlash sur le système. Elle offre des capacités de stockage local permanent à la demande et un environnement de déploiement personnalisé qui permet l'automatisation de la configuration des serveurs, des scripts et de l'imagerie. Elle émule les périphériques USB. Pour plus d'informations, voir le Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur Dell.com/esmmanuals.

La carte de port iDRAC est composée du logement pour carte SD vFlash et d'un port iDRAC. Elle intègre un port réseau dédié et elle est utilisée pour la gestion avancée à distance du système via le réseau.

La carte SD vFlash est une carte numérique sécurisée (SD) qui se branche sur un logement prévu à cet effet sur la carte de port iDRAC. Elle offre des capacités de stockage local permanent à la demande ainsi qu'un environnement de déploiement personnalisé qui permet l'automatisation de la configuration des serveurs, des scripts et de la création d'images. Elle émule un périphérique USB. Pour plus d'informations, voir l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC), consultable sur Dell.com/idracmanuals.

Retrait de la carte des ports iDRAC en option

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.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
- 3 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
- 4 S'il est branché, déconnectez le câble réseau de la carte de port iDRAC.

Étapes

- 1 Desserrez la vis fixant le support de la carte de port iDRAC sur la carte système.
- 2 Tirez sur la carte de port iDRAC pour la dégager de son connecteur sur la carte système, puis retirez la carte du châssis.

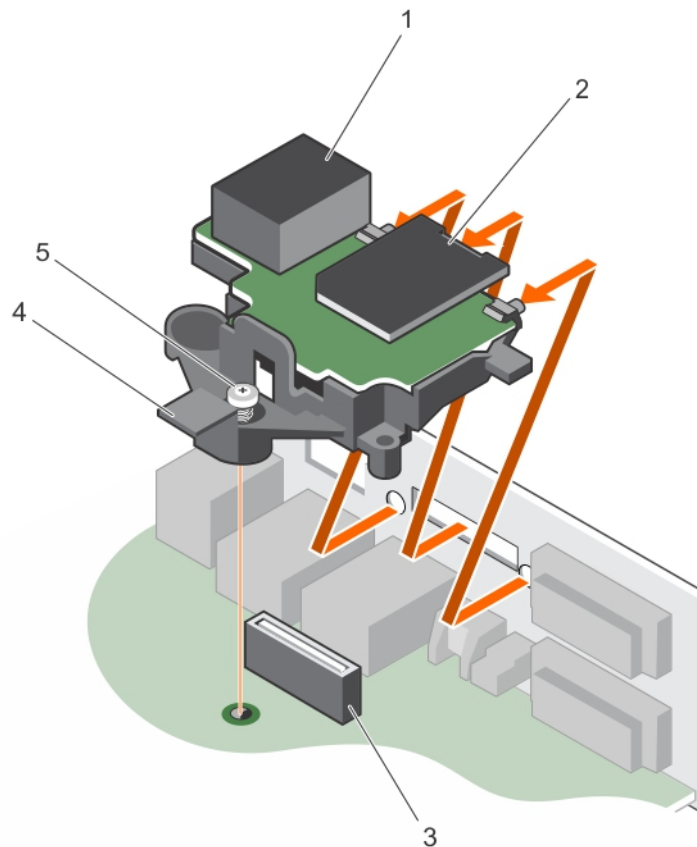


Figure 44. Retrait de la carte des ports iDRAC

- | | | | |
|---|--|---|---------------------------------------|
| 1 | port iDRAC | 2 | Logement pour carte mémoire SD vFlash |
| 3 | connecteur de la carte des ports iDRAC | 4 | support de la carte des ports iDRAC |
| 5 | vis imperdable | | |

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte de port iDRAC.
- 2 S'il est débranché, reconnecté le câble réseau.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

[Installation de la carte des ports iDRAC en option](#)

Installation de la carte des ports iDRAC en option

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.

- 1 Assurez-vous de suivre les consignes de sécurité répertoriées à la section « Consignes de sécurité ».

- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
- 3 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

Étapes

- 1 Alignez et insérez les languettes situées sur la carte de port iDRAC dans les fentes situées sur le châssis.
- 2 Insérez la carte des ports iDRAC dans le connecteur situé sur la carte système.
- 3 Serrez la vis fixant le support de la carte de port iDRAC sur la carte système.

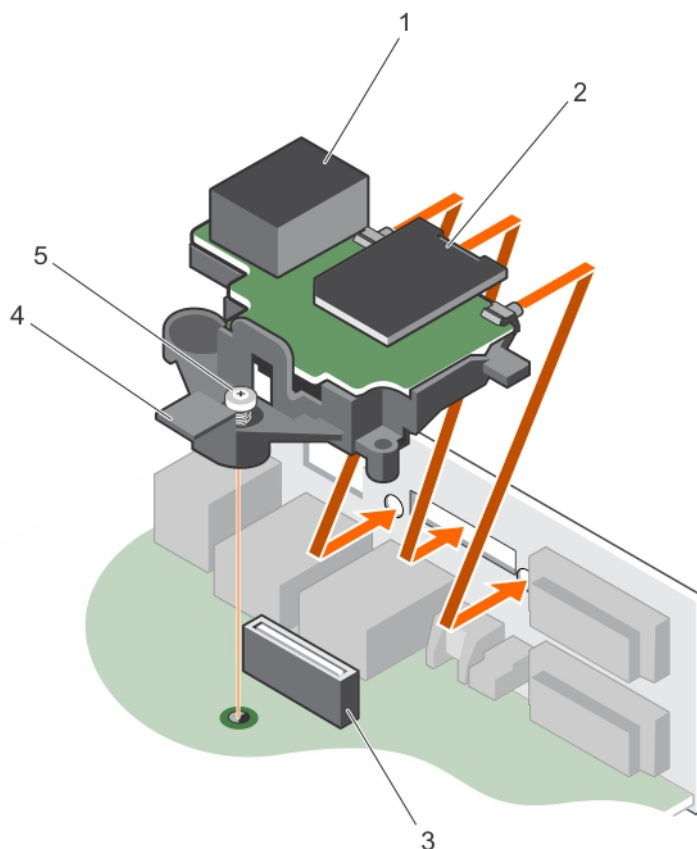


Figure 45. Installation de la carte des ports iDRAC

- | | |
|--|---|
| 1 port iDRAC | 2 Logement pour carte mémoire SD vFlash |
| 3 connecteur de la carte des ports iDRAC | 4 Carte de port iDRAC |
| 5 Vis | |

Étapes suivantes

- 1 S'il est débranché, reconnecté le câble réseau.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Processeurs et dissipateurs de chaleur

Utilisez la procédure suivante lors de la :

- Retrait et installation d'un dissipateur de chaleur
- de l'installation d'un processeur supplémentaire
- du remplacement d'un processeur

❶ **REMARQUE :** Pour garantir un refroidissement correct, vous devez installer un cache de processeur dans le logement du processeur vacant.

Retrait du dissipateur de chaleur

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.

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

❶ **REMARQUE :** il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

- 1 Assurez-vous de suivre les consignes de sécurité répertoriées à la section « Consignes de sécurité ».
- 2 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
- 4 Débranchez de son connecteur sur la carte système le connecteur du câble d'alimentation du ventilateur situé sur le dissipateur thermique.

⚠ **AVERTISSEMENT :** Le dissipateur de chaleur et le processeur restent chauds un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez refroidir le dissipateur de chaleur et le processeur avant de les manipuler.

Étapes

- 1 Desserrez une des vis fixant le dissipateur de chaleur à la carte système.
Attendez quelques instants (environ 30 secondes) pour que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.
- 2 Desserrez la vis opposée en diagonale à la vis que vous avez retirée en premier.
- 3 Répétez la procédure pour les deux autres vis.
- 4 Soulevez le dissipateur thermique pour l'extraire du processeur.

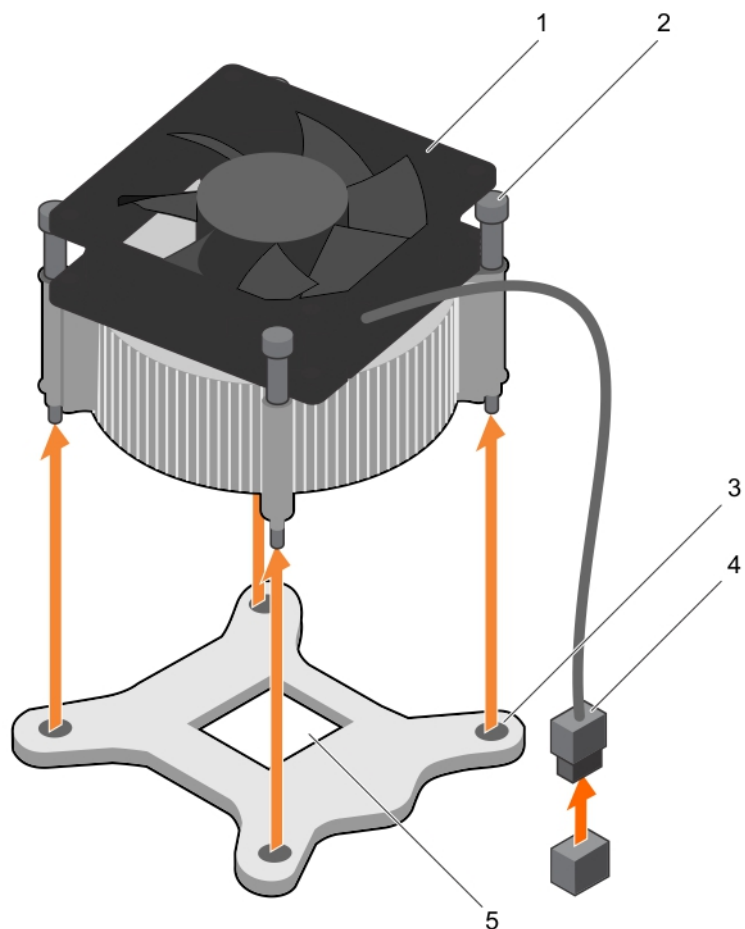


Figure 46. Retrait et installation d'un dissipateur de chaleur

- | | | | |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | Dissipateur de chaleur | 2 | vis imperdable (4) |
| 3 | logement (4) | 4 | connecteur du câble d'alimentation du ventilateur situé sur le dissipateur thermique |
| 5 | support du processeur | | |

Étapes suivantes

- 1 Si vous retirez uniquement un dissipateur thermique défectueux, installez le nouveau dissipateur ; sinon, retirez le processeur.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

[Installation du dissipateur thermique](#)

[Retrait du processeur](#)

Retrait du processeur

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.

ℹ REMARQUE : Il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
- 2 Si vous mettez à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site **Dell.com/support**. Suivez ensuite les instructions contenues dans le fichier de téléchargement compressé pour installer la mise à jour sur votre système.

ℹ REMARQUE : Vous pouvez mettre à jour le BIOS du système à l'aide du Lifecycle Controller.

- 3 Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
- 4 Retirez le dissipateur de chaleur.
- 5 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

⚠ AVERTISSEMENT : Le processeur reste chaud un certain temps après la mise hors tension du système. Si vous devez le manipuler, attendez qu'il refroidisse.

⚠ PRÉCAUTION : La pression exercée pour maintenir le processeur dans son support est très forte. Si vous ne maintenez pas fermement le levier de dégagement, il risque de se redresser brusquement.

Étapes

- 1 Relâchez le levier du support en l'abaissant et en l'extrayant de dessous la languette située sur le cadre de protection du processeur.
- 2 Soulevez le levier vers le haut jusqu'à ce que le cadre de protection du processeur se soulève.

⚠ PRÉCAUTION : Les broches du processeur sont fragiles et peuvent être endommagées de façon irréversible. Prenez garde à ne pas tordre les broches du processeur lorsque vous retirez le processeur de son socket.

- 3 Soulevez le processeur hors de son support.

ℹ REMARQUE : Une fois le processeur retiré, placez-le dans un conteneur antistatique pour une utilisation ultérieure, un retour ou pour un stockage temporaire. Ne touchez pas la face inférieure du processeur pour éviter d'endommager les contacts du processeur. Ne touchez que les bords du processeur.

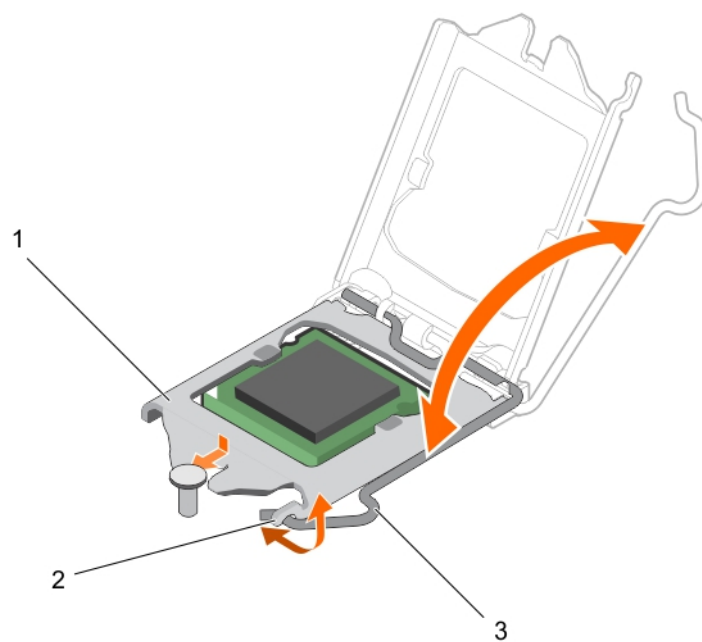


Figure 47. Ouverture et fermeture du cadre de protection du processeur

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | cadre de protection du processeur | 2 | languette située sur le cadre de protection du processeur |
| 3 | levier du support | | |

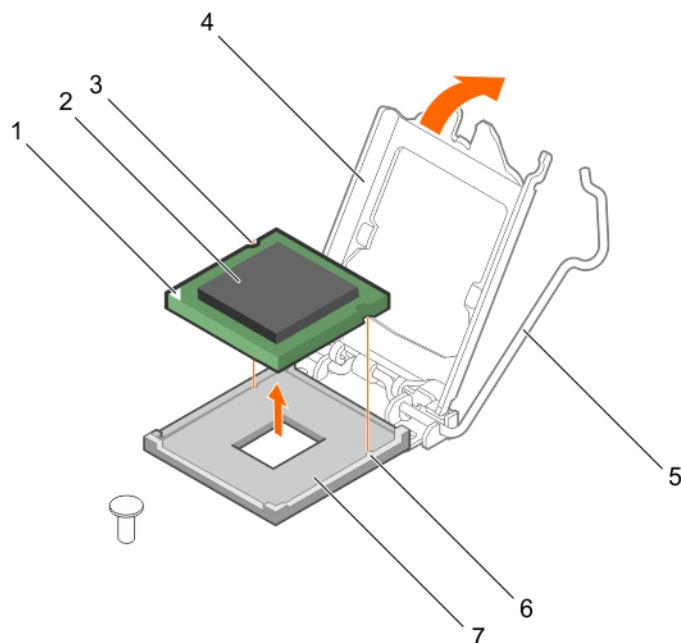


Figure 48. Retrait et installation d'un processeur

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | voyant de la broche 1 du processeur | 2 | processeur |
| 3 | emplacement (2) | 4 | cadre de protection du processeur |
| 5 | levier du support | 6 | Repères (2) |
| 7 | support | | |

Étapes suivantes

- 1 Posez le processeur.
- 2 Posez le dissipateur de chaleur.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

[Retrait du dissipateur de chaleur](#)

[Installation du processeur](#)

Installation du processeur

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.

❗ REMARQUE : Il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

- 1 Veillez à respecter les [consignes de sécurité](#).
- 2 Si vous mettez à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site **Dell.com/support**. Suivez ensuite les instructions contenues dans le fichier de téléchargement compressé pour installer la mise à jour sur votre système.

❗ **REMARQUE :** Vous pouvez mettre à jour le BIOS du système à l'aide du Lifecycle Controller.

- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [.Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
- 4 Déposez le carénage de refroidissement.

Étapes

- 1 Déballez le nouveau processeur.

Si le processeur a été précédemment installé sur un système, nettoyez entièrement la pâte thermique à l'aide d'un chiffon non pelucheux.

- 2 Identifiez le support du processeur.

⚠ **PRÉCAUTION :** Lors du retrait ou de la réinstallation du processeur, nettoyez vos mains pour retirer tout contaminant potentiel. Les contaminants sur les contacts du processeur, tels que la graisse thermique ou l'huile peuvent endommager le processeur.

- 3 Alignement du processeur avec les repères du support.

⚠ **PRÉCAUTION :** Ne forcez pas l'installation du processeur. Lorsqu'il est positionné correctement, celui-ci s'enclenche facilement dans le support.

⚠ **PRÉCAUTION :** Si le processeur n'est pas positionné correctement, il risque d'être endommagé ou d'endommager la carte système de manière permanente. Faites attention à ne pas plier les broches du support.

- 4 Alignez le repère de la broche 1 du processeur avec le triangle situé sur le support.
- 5 Placez le processeur sur le support, de sorte que les logements sur le processeur s'alignent avec les détrompeurs du support.
- 6 Fermez le cadre de protection du processeur en le faisant glisser sous la vis de retenue.
- 7 Abaissez le levier du support et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.

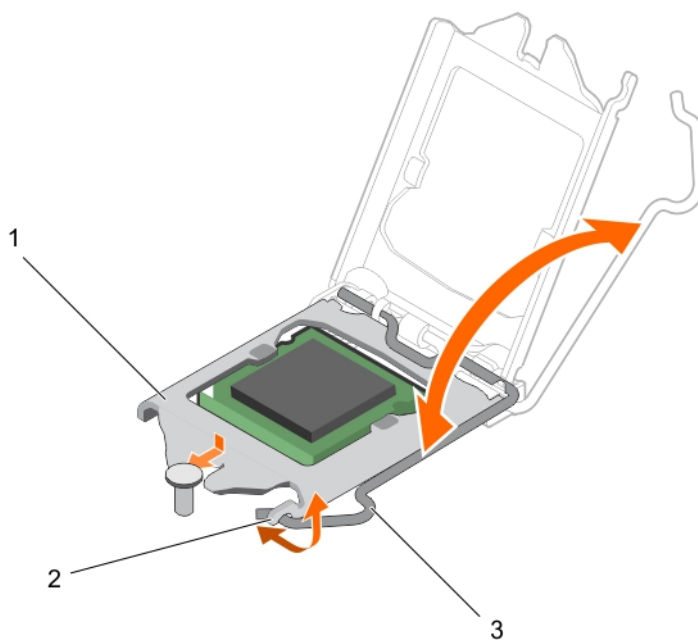


Figure 49. Ouverture et fermeture du cadre de protection du processeur

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|---|
| 1 | cadre de protection du processeur | 2 | languette située sur le cadre de protection du processeur |
| 3 | levier du support | | |

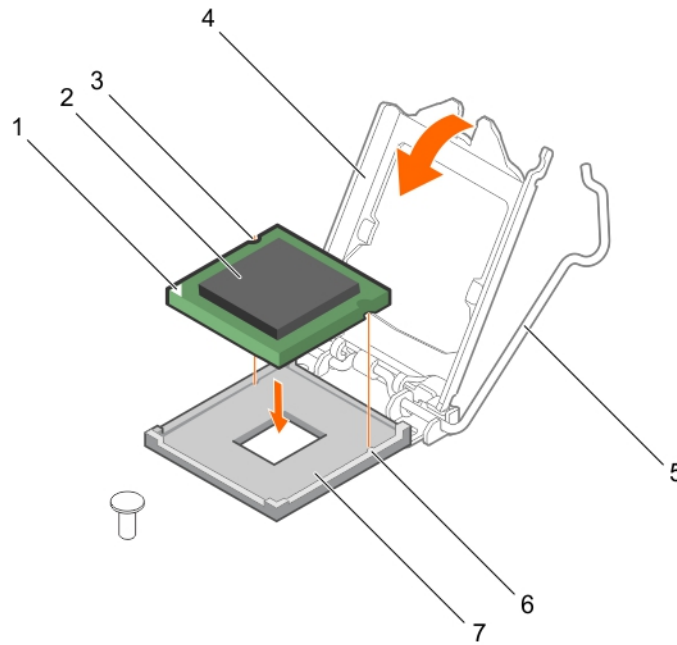


Figure 50. Installation d'un processeur

- | | | | |
|---|-------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | voyant de la broche 1 du processeur | 2 | processeur |
| 3 | emplacement (2) | 4 | cadre de protection du processeur |
| 5 | levier du support | 6 | Repères (2) |
| 7 | support | | |

Étapes suivantes

REMARQUE : Assurez-vous d'installer le dissipateur de chaleur après le processeur. Le dissipateur de chaleur est essentiel au maintien de bonnes conditions thermiques.

- 1 Installez le dissipateur de chaleur.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Appuyez sur <F2> lors de l'amorçage pour accéder au programme de configuration du système, et vérifiez que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration du système.
- 4 Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

Liens connexes

[Installation du dissipateur thermique](#)

Installation du dissipateur thermique

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.

REMARQUE : il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

- 1 N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
- 2 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 4 Posez le processeur.

Étapes

- 1 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.
- 2 Utilisez la seringue de graisse thermique fournie avec le kit du processeur pour appliquer la graisse dans un format fin en spirale sur la partie supérieure du processeur, comme illustré dans la figure suivante.

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

ℹ REMARQUE : la seringue de graisse thermique est conçue pour une utilisation unique. Mettez au rebut les seringues après toute utilisation.

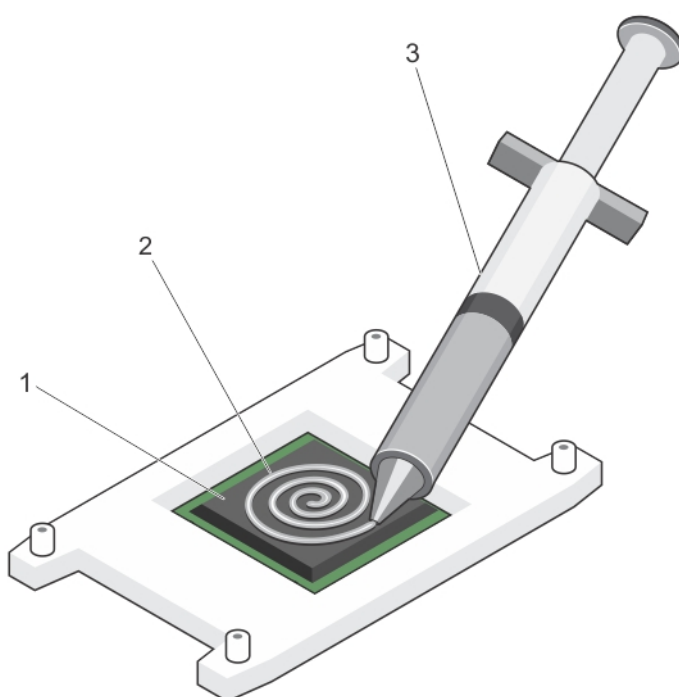


Figure 51. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------|
| 1 | le processeur | 2 | graisse thermique |
| 3 | seringue de graisse thermique | | |

- 3 Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur.
- 4 Serrez l'une des quatre vis pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.
- 5 Serrez la vis diagonalement opposée à la première vis que vous venez de visser.

ℹ REMARQUE : Veillez à ne pas trop serrer les vis de fixation du dissipateur de chaleur lorsque vous l'installez. Pour empêcher un serrage excessif, serrez les vis de fixation jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. La tension exercée sur la vis ne doit être supérieure à 6 pouces par livre (6,9 kg-cm).

- 6 Répétez la procédure pour les deux autres vis.

Étapes suivantes

- 1 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 2 Appuyez sur <F2> lors de l'amorçage pour accéder au programme de configuration du système, et vérifiez que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration du système.
- 3 Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

Bloc d'alimentation

Votre système prend en charge un bloc d'alimentation 290 W CA.

Retrait du bloc d'alimentation

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

Étapes

- 1 Débranchez tous les câbles d'alimentation reliant le bloc d'alimentation à la carte système.
- 2 Retirez les vis fixant le bloc d'alimentation au châssis.
- 3 Appuyez sur la languette de dégagement à côté du bloc d'alimentation, puis faites glisser le bloc d'alimentation vers l'avant du système.
- 4 Soulevez le bloc d'alimentation pour le retirer du châssis.

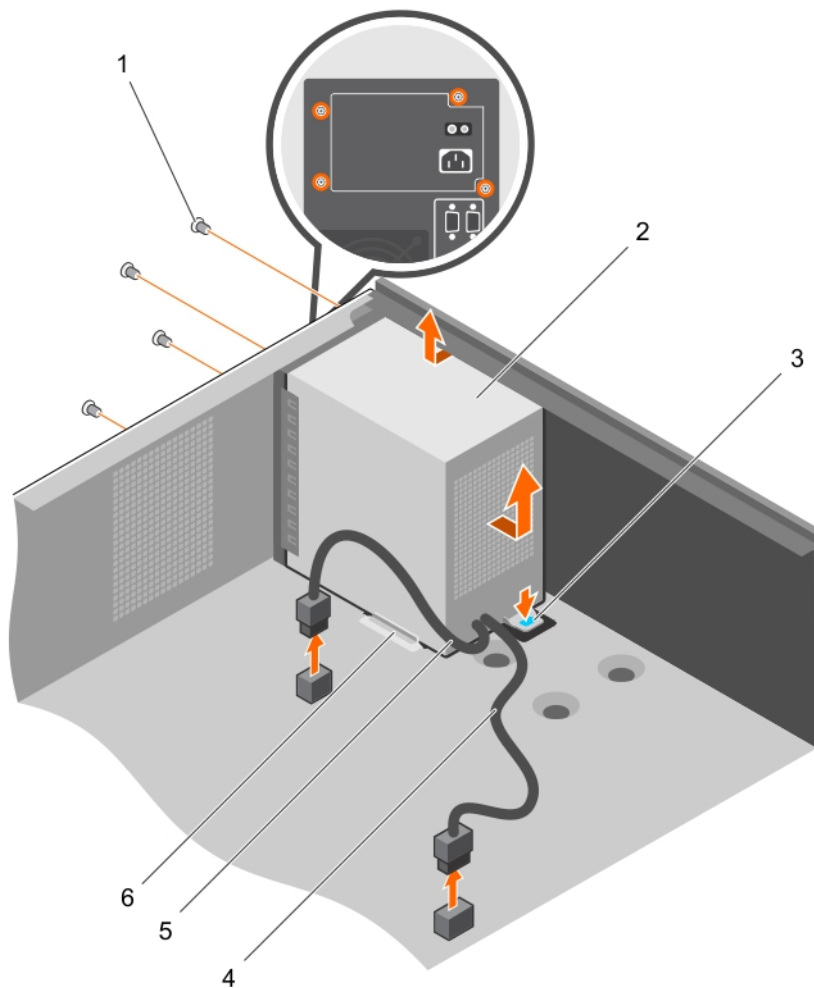


Figure 52. Retrait du bloc d'alimentation

- | | | | |
|---|-------------------------|---|------------------------------|
| 1 | vis (4) | 2 | Bloc d'alimentation |
| 3 | languette de dégagement | 4 | câble d'alimentation P1 |
| 5 | câble d'alimentation P2 | 6 | guide du bloc d'alimentation |

Étapes suivantes

- 1 Installez le bloc d'alimentation.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Liens connexes

[Installation du bloc d'alimentation](#)

Installation du bloc d'alimentation

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.

- 1 Veillez à suivre les [Consignes de sécurité](#).
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 3 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

Étapes

- 1 Placez le bloc d'alimentation dans le châssis et faites-le glisser vers l'arrière du châssis.
- 2 Pour fixer le bloc d'alimentation au châssis, insérez-le et serrez les vis à l'arrière du châssis.
- 3 Branchez les câbles d'alimentation aux connecteurs de la carte système.

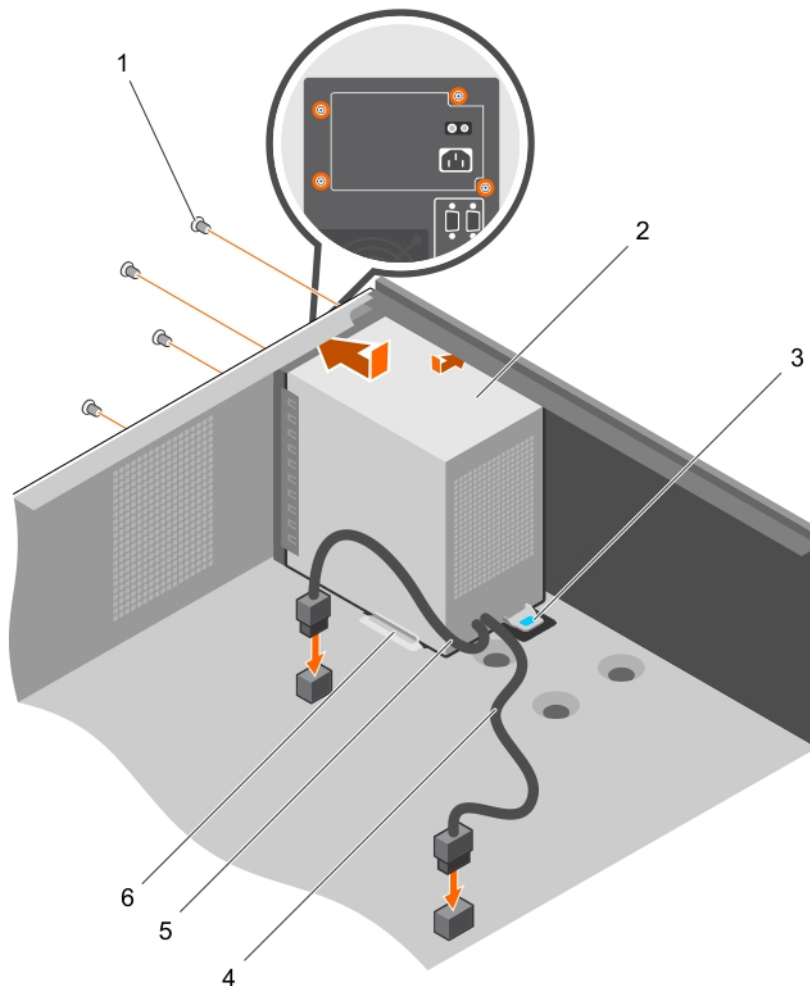


Figure 53. Installation du bloc d'alimentation

1 vis (4)

2 Bloc d'alimentation

- 3 languette de dégagement
- 5 câble d'alimentation P2

- 4 câble d'alimentation P1
- 6 guide du bloc d'alimentation

Étape suivante

Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Batterie système

La batterie système est utilisée pour alimenter l'horloge en temps réel et pour conserver les paramètres BIOS de l système.

Remise en place de la pile du système

Prérequis

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
- 3 Munissez-vous de la pointe en plastique.

⚠ 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 plus d'informations, voir les consignes de sécurité fournies avec votre 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.

ℹ Remarque : Il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées exclusivement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

Étapes

- 1 Localisez la prise de la batterie. Pour plus d'informations, voir la section Connecteurs 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 batterie du système comme indiqué dans l'illustration suivante :

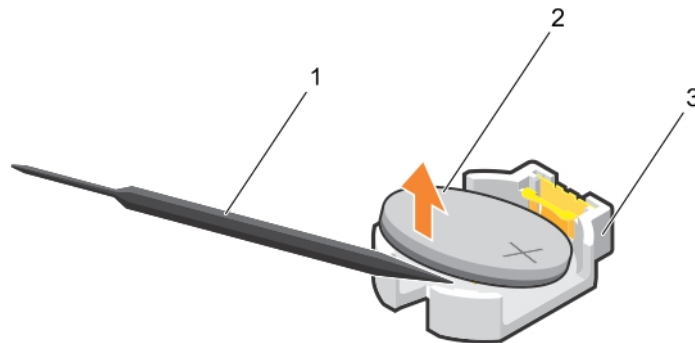


Figure 54. Retrait de la pile du système

- 1 pointe en plastique
 - 2 Pôle positif du connecteur de la pile
 - 3 languettes de fixation
- 3 Pour installer une nouvelle batterie dans le système, maintenez-la le côté « + » étant tourné vers le haut, puis faites-la glisser sous les languettes de fixation.

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

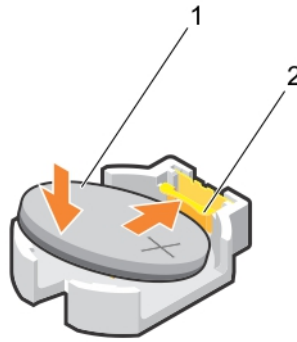


Figure 55. Installation de la pile du système

1 Pôle positif du connecteur de la pile

2 Connecteur de la pile

Étapes suivantes

- 1 Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
- 2 Lors de l'amorçage, appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez que la batterie fonctionne correctement.
- 3 Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time** (Heure) et **Date** du programme de configuration du système.
- 4 Quittez la Configuration du système.

Carte système

Une carte système (également appelée carte mère) est la carte de circuits imprimés principale dans le système et contient plusieurs connecteurs utilisés pour connecter différents composants ou périphériques du système. Une carte système fournit les connexions électriques aux composants du système pour la communication.

Retrait de la carte système

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.
- ℹ **REMARQUE :** Il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.
- ⚠ **PRÉCAUTION :** Si vous utilisez le module TPM (Trusted Program Module) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de restauration lors de l'installation du système ou d'un programme. Vous devez créer cette clé et la conserver en lieu sûr. Si vous êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez 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 :** N'essayez pas de retirer le module d'extension TPM de la carte système. Une fois le module d'extension TPM installé, il est lié de manière cryptographique à cette carte système. Toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM rompt la liaison cryptographique et il ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
- 2 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

- 3 Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
- 4 Retirez les composants suivants :
 - a modules de mémoire
 - b les cartes d'extension
 - c le dissipateur de chaleur et le processeur
 - d carte de port iDRAC (si installée)

Étapes

- 1 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.

- 2 Retirez les vis de la carte système et faites glisser celle-ci vers l'avant du châssis.

- 3 Tenez la carte système par les points de contact et soulevez-la pour la retirer du châssis.

⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la carte système, ne la soulevez pas en tenant une barrette de mémoire, le processeur ou un autre composant ; ne la tenez que par ses bords.

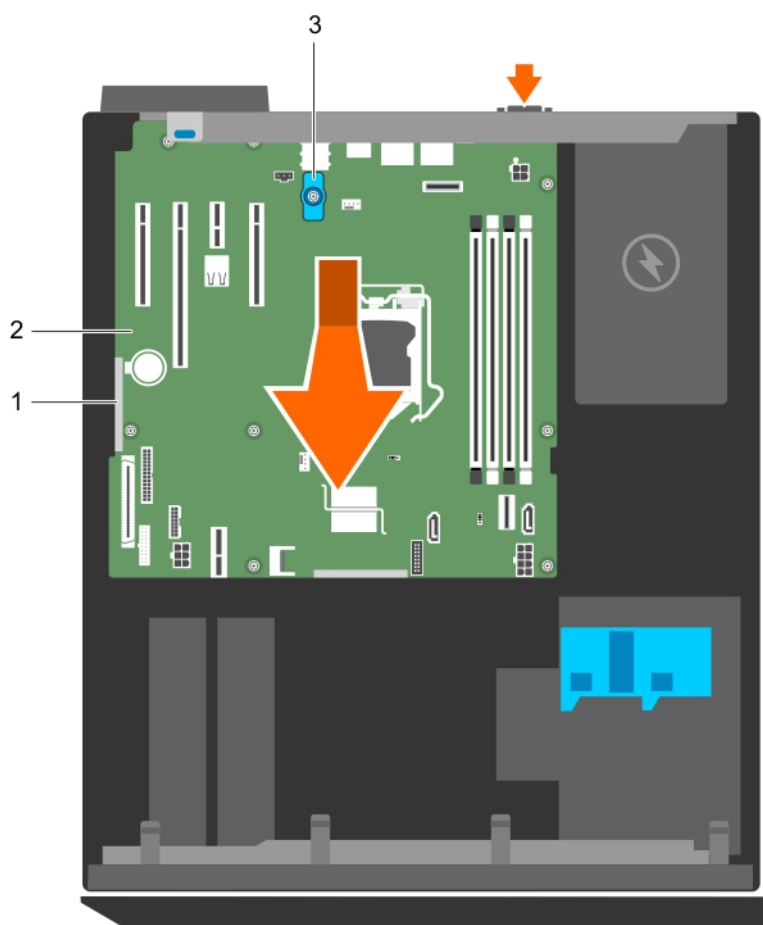


Figure 56. Retrait de la carte système

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------|
| 1 | ergot (2) | 2 | carte système |
| 3 | poignée T de la carte système | | |

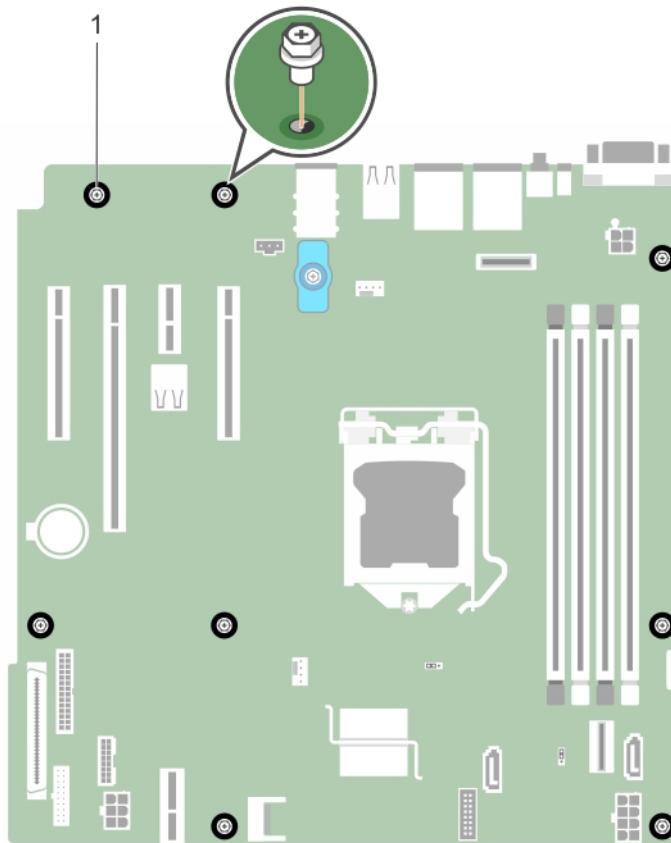


Figure 57. Retrait des vis sur la carte système.

1 vis (8)

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte système.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

[Retrait de barrettes de mémoire](#)
[Retrait d'une carte d'extension](#)
[Retrait du dissipateur de chaleur](#)
[Retrait du processeur](#)
[Retrait de la carte des ports iDRAC en option](#)

Installation de la carte système

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.

❗ **REMARQUE :** Il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

⚠ **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.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
- 3 Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

Étapes

- 1 Tenez la carte système par les bords et inclinez-la vers l'arrière du châssis.
- 2 Placez la carte système dans le châssis jusqu'à ce que les connecteurs de l'arrière de la carte système s'alignent avec les fentes situées à l'arrière du châssis.
- 3 Serrez les vis qui fixent la carte système au châssis.

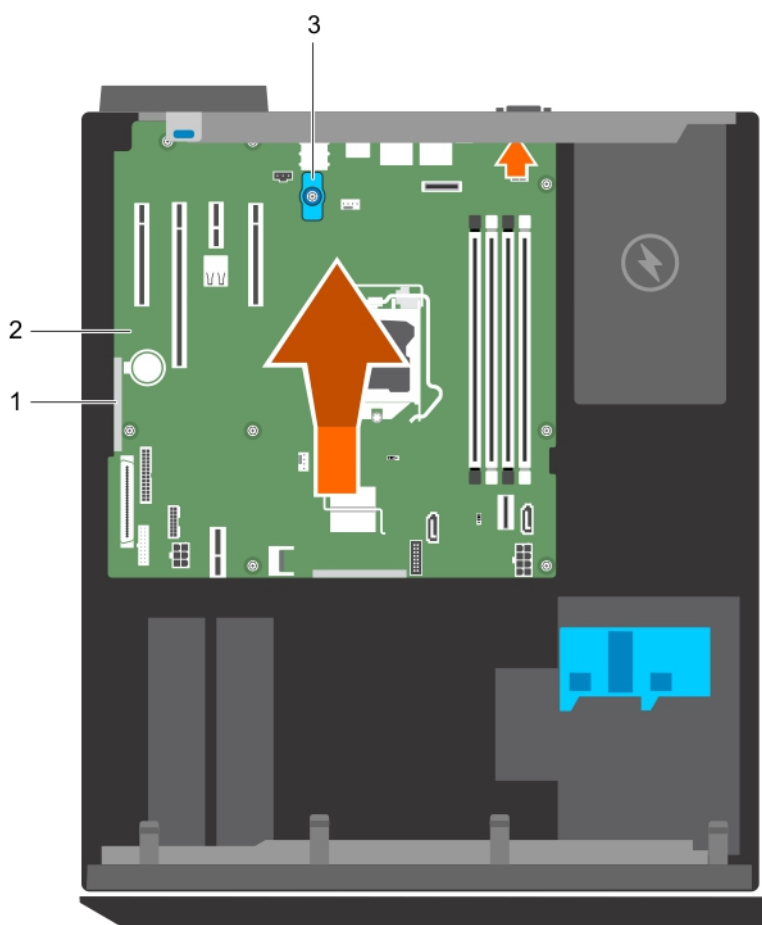


Figure 58. Installez la carte système

- | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------|
| 1 | ergot (2) | 2 | carte système |
| 3 | poignée T de la carte système | | |

Étapes suivantes

- 1 Si besoin, installez le module TPM (Trusted Platform Module). Voir, la section Installation du module TPM (Trusted Platform).
- 2 Réinstallez les composants suivants :
 - a modules de mémoire
 - b le dissipateur de chaleur et le processeur
 - c Carte des ports iDRAC, s'il a été retiré
- 3 Rebranchez tous les câbles sur la carte système.
 **REMARQUE :** Assurez-vous que les câbles à l'intérieur du système soient acheminés à travers le loquet d'acheminement des câbles.
- 4 Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
- 5 Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou existante). Pour en savoir plus, voir le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur Dell.com/idracmanuals.
- 6 Assurez-vous d'effectuer les opérations suivantes :
 - a Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le périphérique flash de sauvegarde, entrez le numéro de série du système manuellement. Pour plus d'informations, voir la section Saisie du numéro de service du système à l'aide du programme de configuration du système
 - b Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
 - c Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations, voir Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.

Liens connexes

[Installation de barrettes de mémoire](#)
[Installation du processeur](#)
[Installation du dissipateur thermique](#)
[Installation de la carte des ports iDRAC en option](#)

Saisie du numéro de série de l'système dans la configuration du système

- 1 Allumez l'système.
- 2 Appuyez sur F2 pour accéder à Configuration du système.
- 3 Cliquez sur **Service Tag Settings (Paramètres du numéro de service)**.
- 4 Saisissez le numéro de série.
 **REMARQUE :** vous pouvez saisir le numéro de série uniquement lorsque le champ Service Tag (Numéro de série) est vide. Assurez-vous d'entrer le bon numéro de série. Une fois saisi, le numéro de série ne peut pas être modifié ni mis à jour.
- 5 Cliquez sur **OK**.
- 6 Importez votre licence iDRAC Enterprise nouvelle ou déjà existante.
Pour en savoir plus, voir l'*Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller)* sur Dell.com/idracmanuals.

Moule de plate-forme sécurisé

Le module TPM (Trusted Platform Module) est un microprocesseur dédié conçu pour fixer le matériel en intégrant des clés cryptographiques au périphérique. Un logiciel peut utiliser un module de plateforme sécurisée pour authentifier des périphériques matériels. Dans la mesure où chaque puce TPM est dotée d'une clé RSA unique et secrète à mesure qu'elle est produite, elle peut procéder à l'authentification de la plateforme.

 **PRÉCAUTION :** N'essayez pas de retirer le TPM (Trusted Platform Module, Module de plateforme sécurisé) (TPM) de la carte système. Une fois le TPM installé, il est lié de façon cryptographique à la carte système. Toute tentative de suppression d'un TPM installé annule la liaison cryptographique et il ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

❗ **REMARQUE :** Il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation des FRU doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell .

Installation du module TPM (Trusted Platform Module)

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.

❗ **REMARQUE :** Il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur de l système.

Étapes

- 1 Repérez le connecteur du module TPM sur la carte système.

❗ **REMARQUE :** Pour localiser le connecteur TPM sur la carte système, voir la section Connecteurs de la carte système.

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

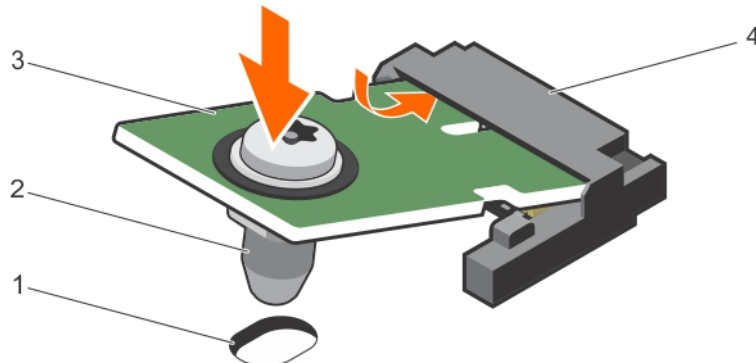


Figure 59. Installer le module TPM

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1 logement PCIe sur la carte système | 2 rivet en plastique |
| 3 TPM | 4 connecteur TPM |

Étapes suivantes

- 1 Installez la carte système.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de l système.

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Initialisez le module TPM.

Pour des informations supplémentaires sur l'initialisation de la TPM, voir <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

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

L'initialisation du module TPM pour les utilisateurs de TXT

- 1 Lors de l'amorçage de l système, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système.
- 2 Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système) > System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.
- 3 Dans l'option **TPM Security (Sécurité TPM)**, sélectionnez **On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de préamorçage)**.
- 4 Dans l'option **TPM Command (Commande TPM)**, sélectionnez **Activate (Activer)**.
- 5 Enregistrer les paramètres.
- 6 Redémarrez l système.
- 7 Accédez de nouveau au programme **System Setup** (Configuration du système).
- 8 Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système) > System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.
- 9 Dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **On (Activé)**.

Utilisation des diagnostics du système

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

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 pour 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

Quand utiliser les diagnostics intégrés du système

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

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

Prérequis

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

Étapes

- 1 Appuyez sur « F10 » lors du démarrage de l'système.
- 2 Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **System Utilities (Utilitaires système) > Launch Diagnostics (Lancer les diagnostics)**.

La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche et répertorie tous les appareils détectés sur l'système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

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

- 1 Au démarrage de l'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 l'système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

Commandes de diagnostic du système

Menu	Description
Configuration	Affiche la configuration et l'état de tous les périphériques détectés.
Résultats	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
l'intégrité du système.	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
Journal d'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

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

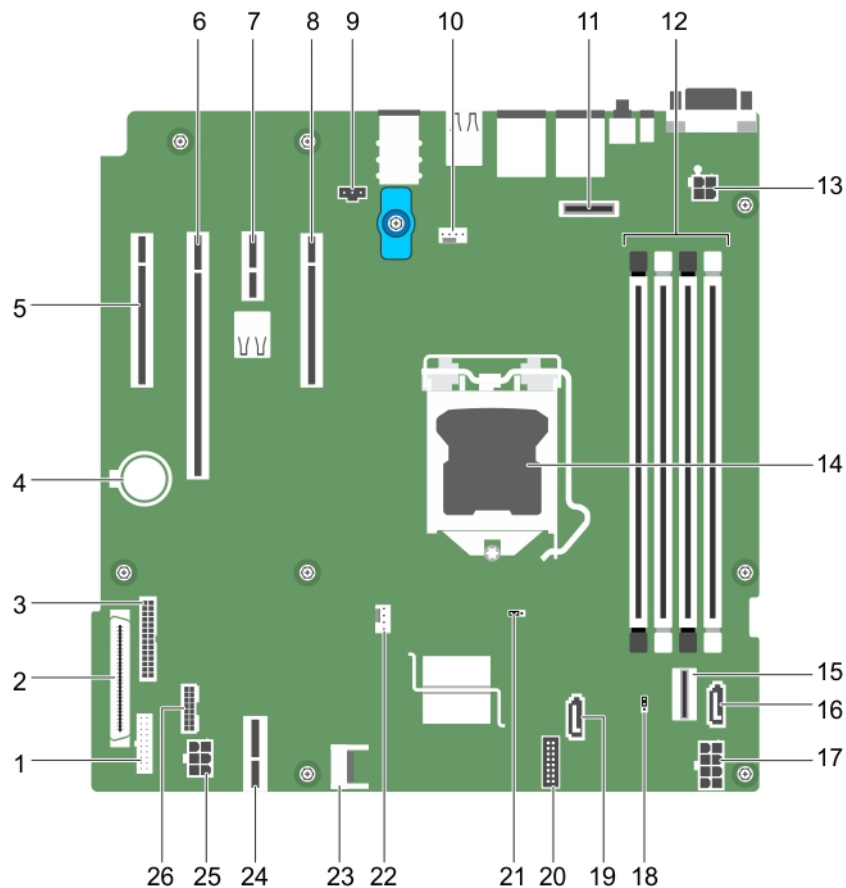


Figure 60. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 19. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	(FP_USB)	Connecteur USB du panneau avant
2	CTRL_PNL	panneau de commande
3	PIB_CONN	Connecteur PIB
4	BATTERIE	Batterie du système
5	Logement 1 CPU PCIE_G3_X4	Connecteur 1 de carte PCIe
6	Logement 2 CPU PCIE_G3_X8	Connecteur 2 de carte PCIe
7	Logement 3 PCH PCIE_G3_X1	Connecteur 3 de carte PCIe
8	Logement 4 PCH PCIE_G3_X4	Connecteur 4 de carte PCIe
9	J_INTRU2	Connecteur intrusion
10	MB / Fan1	Connecteur du ventilateur de refroidissement
11	J_AMEA1	connecteur de la carte des ports iDRAC
12	A1, A2, A3, A4	Supports de barrette de mémoire
13	CPU_PWR	Connecteur d'alimentation CPU (P2)
14	UC	Support du processeur
15	SATA 0- 3/SATAe	Connecteur mini SAS
16	SATA_ODD/SSD	Connecteur du lecteur de disque optique
17	SYS_PWR	Connecteur d'alimentation du système P1
18	PWRD_EN	Cavalier de mot de passe
19	J_SATA_2	Connecteur SATA 2
20	CTRL_PNL	Connecteur de panneau de configuration
21	NVRAM_CLR	Cavalier de mot de passe NVRAM
22	CPU_FAN	Connecteur du ventilateur du processeur
23	TPM	Connecteur du module TPM (Trusted Platform Module)
24	IDSDM	Connecteur du module SD interne double
25	HDD/ODD_PWR	Connecteur d'alimentation du disque dur
26	BP_SIG	Connecteur de signal du fond de panier

Paramètres des cavaliers de la carte 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

Pour obtenir des informations sur la réinitialisation du cavalier de mot de passe pour désactiver un mot de passe, voir la section Désactivation d'un mot de passe oublié.

Tableau 20. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 1 2 3 (par défaut)	La fonction de mot de passe est activée (broches 1–2).
	 1 2 3	La fonction de mot de passe est activée (broches 2–3).
NVRAM_CLR	 1 2 3 (par défaut)	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système (broches 2-3).
	 1 2 3	Les paramètres de configuration sont effacés au prochain démarrage du système (broches 1-2).

Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctionnalités logicielles de protection du système comprennent un mot de passe du système et un mot de passe de configuration. Le cavalier de mot de passe permet d'activer ou de désactiver ces mots de passe et d'effacer le(s) mot(s) de passe utilisé(s).

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 les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
 - 2 Retirez le capot du système.
 - 3 Sur la carte système, déplacez le cavalier des broches 2 et 3 vers les broches 1 et 2.
 - 4 Installez le capot du système.
Les mots de passe existants ne seront désactivés (effacés) qu'après le redémarrage du système, le cavalier se trouvant positionné sur les broches 1 et 2. En revanche, pour pouvoir attribuer un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devrez ramener le cavalier sur les broches 2 et 3.
- ❗ REMARQUE :** Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 1 et 2, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.
- 5 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
 - 6 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
 - 7 Retirez le capot du système.
 - 8 Sur la carte système, déplacez le cavalier des broches 1 et 2 vers les broches 2 et 3.
 - 9 Installez le capot du système.
 - 10 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
 - 11 Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

Dépannage du système

La sécurité d'abord, pour vous et votre 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.

ℹ REMARQUE : La validation de la solution a été réalisée à l'aide de la configuration du matériel fourni en usine.

Sujets :

- Dépannage des défaillances de démarrage de l'système
- Dépannage des connexions externes
- Dépannage du sous-système vidéo
- Dépannage d'un périphérique USB
- Dépannage d'un périphérique série d'entrée et de sortie
- Dépannage d'une carte réseau
- Dépannage d'un système mouillé
- Dépannage d'un système endommagé
- Dépannage de la batterie du système
- Dépannage des unités d'alimentation
- Dépannage des problèmes de refroidissement
- Dépannage des ventilateurs de refroidissement
- Dépannage de la mémoire système
- Dépannage d'une clé USB interne
- Dépannage d'une carte micro SD interne
- Dépannage d'un lecteur optique
- Dépannage d'un disque ou un disque SSD
- Dépannage d'un contrôleur de stockage
- Dépannage des cartes d'extension
- Dépannage des processeurs
- Messages système

Dépannage des défaillances de démarrage de l'système

Si vous démarrez l'système en mode d'amorçage BIOS après l'installation du système d'exploitation à partir du Gestionnaire de démarrage UEFI, l'système se bloque. Vous devez démarrer le système dans le mode d'amorçage dans lequel vous avez installé le système d'exploitation.

Pour tous les autres problèmes de démarrage, notez les messages du système qui apparaissent à l'écran.

Dépannage des connexions externes

Avant de procéder au dépannage de tout périphérique externe, assurez-vous que tous les câbles externes sont correctement fixés aux connecteurs externes de votre système.

Dépannage du sous-système vidéo

Prérequis

REMARQUE : Vérifiez que l'option **Local Server Video Enabled (Vidéo locale du serveur activée)** est sélectionnée dans l'interface graphique utilisateur de l'iDRAC, sous **Virtual Console (Console virtuelle)**. Si cette option n'est pas sélectionnée, la vidéo locale est désactivée.

Étapes

- 1 Vérifiez les connexions des câbles (alimentation et affichage) à l'écran.
- 2 Vérifiez le câblage de l'interface vidéo entre le système et l'écran.
- 3 Lancez le test de diagnostic approprié.

Si les tests aboutissent, le problème n'est pas lié au matériel vidéo.

Étape suivante

Si le test échoue, voir la section Obtention d'aide.

Dépannage d'un périphérique USB

Prérequis

REMARQUE : Suivez les étapes 1 à 5 pour dépanner un clavier ou une souris USB. Pour tout autre périphérique USB, passez à l'étape 6.

Étapes

- 1 Débranchez du système les câbles du clavier et de la souris, puis rebranchez-les.
- 2 Si le problème persiste, branchez le clavier et/ou la souris à un autre port USB du système.
- 3 Si le problème est résolu, redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les ports USB défectueux sont activés.
- 4 Dans l'**utilitaire de configuration d'iDRAC**, assurez-vous que le **USB Management Port Mode (Mode de port de gestion USB)** est défini sur **Automatic (Automatique)** ou **Standard OS Use (Utilisation de système d'exploitation standard)**.
- 5 Si le problème n'est pas résolu, remplacez la souris et/ou le clavier par un clavier ou une souris en état de marche.
Si le problème persiste, passez à l'étape 6 pour dépanner les autres dispositifs USB connectés au système.
Si le problème persiste, dépannez les autres dispositifs USB connectés au système.
- 6 Éteignez tous les dispositifs USB connectés et déconnectez-les du système.
- 7 Redémarrez le système.
- 8 Si votre clavier fonctionne, ouvrez la configuration du système et vérifiez que tous les ports USB sont activés sur l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**. Si votre clavier ne fonctionne pas, utilisez l'accès à distance pour activer ou désactiver les options USB.
- 9 Si le système n'est pas accessible, réinitialisez le cavalier NVRAM_CLR dans le système et restaurez le BIOS sur les paramètres par défaut. Reportez-vous à la section Paramètres des cavaliers de la carte système.
- 10 Dans **IDRAC Settings Utility (l'utilitaire de configuration d'iDRAC)**, assurez-vous que **USB Management Port Mode (Mode de port de gestion USB)** est défini sur **Automatic (Automatique)** ou **Standard OS Use (Utilisation de système d'exploitation standard)**.
- 11 Reconnectez et remettez sous tension les périphériques USB un par un.
- 12 Si un périphérique USB provoque un problème similaire, mettez-le hors tension, remplacez le câble USB par un câble dont vous savez qu'il fonctionne, puis remettez le périphérique sous tension.

Étape suivante

Si toutes les tentatives de dépannage échouent, voir la section Obtention d'aide.

Dépannage d'un périphérique série d'entrée et de sortie

Prérequis

Étapes

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés au port série.
- 2 Remplacez le câble d'interface série par un câble fiable, puis mettez le système et le dispositif série d'E/S sous tension.
Si vous avez résolu le problème, remplacez le câble d'interface par un câble réputé fiable.
- 3 Éteignez le système et le périphérique série d'E/S, puis remplacez ce dernier par un dispositif similaire.
- 4 Éteignez le système et le périphérique série d'E/S.

Étape suivante

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage d'une carte réseau

Étapes

- 1 Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, voir la section Utilisation des diagnostics du système pour connaître les tests de diagnostic disponibles.
- 2 Redémarrez le système et consultez les messages système éventuels concernant le contrôleur de carte réseau (NIC).
- 3 Vérifiez le voyant approprié du connecteur de carte réseau :
 - Si le voyant n'est pas allumé, il est possible que le câble ne soit pas connecté correctement.
 - Si le voyant d'activité ne s'allume pas, les fichiers des pilotes réseau sont peut-être endommagés ou manquants.
Installez ou remplacez les pilotes selon les besoins. Pour plus d'informations, consultez la documentation de la carte réseau.
 - Essayez d'utiliser un autre câble réseau en bon état.
 - Si le problème persiste, utilisez un autre connecteur avec le levier ou concentrateur.
- 4 Assurez-vous que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Pour plus d'informations, consultez la documentation de la carte réseau.
- 5 Entrez dans le programme de configuration du système et vérifiez que les ports de la carte réseau sont bien activés dans l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**.
- 6 Vérifiez que les cartes réseau, les concentrateurs et les commutateurs du réseau sont tous configurés sur la même vitesse de transmission de données et en duplex. Pour plus d'informations, consultez la documentation de chaque équipement réseau.
- 7 Vérifiez que les cartes réseau et les commutateurs du réseau sont tous configurés sur la même vitesse de transmission de données et en duplex. Pour plus d'informations, consultez la documentation de chaque équipement réseau.
- 8 Vérifiez que tous les câbles réseau sont du type approprié et qu'ils ne dépassent pas la longueur maximale.

Étape suivante

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage d'un système mouillé

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 Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
- 2 Retirez le capot du système.
- 3 Retirez les composants suivants du système (s'ils sont installés).
 - Bloc(s) d'alimentation
 - Lecteur optique
 - Disques durs
 - Fond de panier de disque dur
 - Clé de mémoire USB
 - Plateau de disque dur
 - Carénage de refroidissement
 - Cartes de montage pour cartes d'extension (si installées)
 - Cartes d'extension
 - Module de ventilation (si installé)
 - Ventilateur(s)
 - Modules de mémoire
 - Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
 - Carte système
- 4 Laissez sécher le système pendant au moins 24 heures.
- 5 Réinstallez les composants que vous avez retirés à l'étape 3, à l'exception des cartes d'extension.
- 6 Installez le capot du système.
- 7 Mettez sous tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
- 8 Si le système démarre normalement, arrêtez-le et réinstallez les cartes d'extension que vous avez retirées.
- 9 Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, voir la section Utilisation des diagnostics système.

Étape suivante

Si le test échoue, voir la section Obtention d'aide.

Dépannage d'un système endommagé

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 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Retirez le capot du système.
- 3 Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés :
 - carénage de refroidissement
 - cartes de montage pour cartes d'extension (si installées)
 - cartes d'extension
 - bloc(s) d'alimentation
 - module de ventilation (si installé)
 - ventilateur(s)
 - processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur

- modules de mémoire
 - supports ou bâti des disques
- 4 Vérifiez que tous les câbles sont connectés correctement.
 - 5 Installez le capot du système.
 - 6 Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, voir la section Utilisation des diagnostics système.

Étape suivante

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage de la batterie du système

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.

ℹ REMARQUE : Si le système reste éteint durant une longue période (des semaines ou des mois), la NVRAM peut perdre les informations de configuration du système. Cette situation est provoquée par une pile défectueuse.

ℹ REMARQUE : Certains logiciels peuvent provoquer une accélération ou un ralentissement de l'heure du système. Si le système fonctionne normalement, mais que l'heure définie dans la configuration du système n'est pas correcte, le problème peut venir du logiciel plutôt que d'une défaillance de la pile.

Étapes

- 1 Entrez de nouveau l'heure et la date dans le programme de configuration du système.
- 2 Éteignez le système et débranchez-le de la prise secteur pendant au moins une heure.
- 3 Rebranchez le système à la prise secteur, et démarrez le système.
- 4 Ouvrez le programme de configuration du système.
Si la date et l'heure sont incorrectes dans le programme de configuration du système, ouvrez le journal des erreurs du système (SEL) pour consulter les messages liés à la pile système.

Étape suivante

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage des unités d'alimentation

⚠ 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.

Les sections suivantes fournissent des informations sur le dépannage des problèmes liés à la source d'alimentation et aux blocs d'alimentation.

Dépannage des problèmes de source d'alimentation

- 1 Appuyez sur le bouton d'alimentation pour vérifier que l'système est sous tension. Si le voyant d'alimentation ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation, appuyez plus fort.
- 2 Branchez un autre périphérique afin de vous assurer que la carte système n'est pas en cause.
- 3 Assurez-vous qu'aucun raccordement lâche n'existe.
Par exemple, un branchement lâche de câbles d'alimentation.

- 4 Assurez-vous que la source d'alimentation est conforme aux normes en vigueur.
- 5 Vérifiez qu'il n'y a pas de courts-circuits.
- 6 Faites appel à un électricien qualifié pour vérifier la tension du réseau et vous assurer qu'il répond aux spécifications requises.

Problèmes de bloc d'alimentation

- 1 Assurez-vous qu'aucun raccordement lâche n'existe.
Par exemple, un branchement lâche de câbles d'alimentation.
- 2 Assurez-vous que la poignée/voyant du bloc d'alimentation indique que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.
Pour plus d'informations sur les voyants du bloc d'alimentation, consultez la section [Codes des voyants d'alimentation du bloc d'alimentation](#).
- 3 Si vous avez récemment mis à niveau votre système, assurez-vous que le bloc d'alimentation dispose de suffisamment d'alimentation pour prendre en charge le nouveau système.
- 4 Si vous avez une configuration de bloc d'alimentation redondante, assurez-vous que les deux blocs d'alimentation sont de même type et de même puissance.
- 5 Assurez-vous de n'utiliser que des blocs d'alimentation avec la mention EPP (Extended Power Performance) à l'arrière.
- 6 Réinstallez le bloc d'alimentation.

❗ REMARQUE : Après avoir installé un bloc d'alimentation, patientez quelques secondes pour laisser au système le temps de le reconnaître et de déterminer s'il fonctionne correctement.

Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

Dépannage des problèmes de refroidissement

⚠ 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.

Assurez-vous que les conditions suivantes existent :

- Le capot, le carénage de refroidissement, la plaque de recouvrement EMI, le cache de barrette de mémoire ou le support de la plaque de recouvrement de l'Système n'ont pas été retirés.
- La température ambiante ne dépasse pas la température ambiante spécifiée pour l'système.
- La circulation de l'air extérieur n'est pas bloquée.
- Un module de ventilation n'a pas été retiré ou n'est pas tombé en panne.
- Les consignes d'installation de la carte d'extension ont été respectées.

Un ventilateur de refroidissement supplémentaire peut être ajouté par l'une des méthodes suivantes :

Depuis l'interface Web iDRAC :

- 1 Cliquez sur **Hardware (Matériel) > Fans (Ventilateurs) > Setup (Configuration)**.
- 2 Dans la liste déroulante **Fan Speed Offset (Décalage de la vitesse du ventilateur)**, sélectionnez le niveau de refroidissement nécessaire ou définissez la vitesse du ventilateur minimale sur une valeur personnalisée.

Dans le programme de configuration du système F2 :

- 1 Sélectionnez **iDRAC Settings (Paramètres d'iDRAC) > Thermal (Thermique)** et définissez une vitesse de ventilateur supérieure au décalage de la vitesse du ventilateur ou à la vitesse minimale du ventilateur.

Dans les commandes RACADM :

- 1 Exécutez la commande suivante : `racadm help system.thermalsettings`

Pour plus d'informations, consultez Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation iDRAC) à l'adresse Dell.com/idracmanuals.

Dépannage des ventilateurs de refroidissement

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.

ℹ REMARQUE : Le numéro de ventilateur est indiqué par le logiciel de gestion du système. En cas de problème dû à un ventilateur spécifique, vous pourrez facilement l'identifier et le remplacer en notant les numéros des ventilateurs sur le module de refroidissement.

- 1 Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
- 2 Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.

Étapes

- 1 Remettez en place le ventilateur ou le câble d'alimentation du ventilateur.
- 2 Redémarrez le système.

Étapes suivantes

- 1 Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
- 2 Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage de la mémoire système

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 Si le système est opérationnel, lancez le test de diagnostic approprié. Voir la section Utilisation des diagnostics système pour connaître les tests de diagnostic disponibles.
Si les diagnostics indiquent une panne, suivez les instructions fournies par le programme de diagnostic.
- 2 Si le système n'est pas opérationnel, éteignez-système ainsi que ses périphériques connectés, puis débranchez-système de sa source d'alimentation électrique. Patientez au moins 10 secondes, puis reconnectez le système à sa source d'alimentation électrique.
- 3 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension, puis notez les messages qui s'affichent à l'écran.
Si un message d'erreur indiquant une panne de module de mémoire s'affiche, passez à l'étape 12.
- 4 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez les paramètres de la mémoire du système. Modifiez-les si nécessaire.
Si un problème persiste, bien que les paramètres de la mémoire correspondent à la mémoire installée, passez à l'étape 12.
- 5 Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise secteur.
- 6 Retirez le capot du système.
- 7 Vérifiez les canaux de mémoire et assurez-vous que l'installation des barrettes est correcte.

ℹ REMARQUE : Voir le journal des événements système ou les messages système pour localiser la barrette de mémoire défectueuse. Réinstallez le périphérique de mémoire.

- 8 Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs supports.
- 9 Installez le capot du système.
- 10 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez les paramètres de la mémoire du système.
Si le problème persiste, passez à l'étape 11.
- 11 Retirez le capot du système.
- 12 Si un test de diagnostic ou un message d'erreur indique une panne d'un module de mémoire spécifique, installez un module qui fonctionne à la place du module défectueux.
- 13 Pour dépanner une barrette de mémoire défectueuse non identifiée, remplacez la barrette du premier logement de barrette DIMM par une autre de même type et de même capacité.
Si un message d'erreur s'affiche à l'écran, il peut s'agir d'un problème lié au type des DIMM installées, à l'installation incorrecte des DIMM ou aux DIMM défectueuses. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour résoudre le problème.
- 14 Installez le capot du système.
- 15 Pendant l'amorçage du système, observez les voyants de diagnostic du panneau avant système et les messages d'erreur qui s'affichent.
- 16 Si le problème de mémoire persiste, répétez les étapes 12 à 15 pour chaque barrette de mémoire installée.

Étape suivante

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage d'une clé USB interne

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 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que **USB key port (Port de clé USB)** est activé dans l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**.
- 2 Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
- 3 Retirez le capot du système.
- 4 Identifiez la clé USB et remettez-la en place.
- 5 Installez le capot du système.
- 6 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension, puis vérifiez que la clé USB fonctionne correctement.
- 7 Si le problème persiste, répétez les étapes 2 et 3.
- 8 Insérez une clé USB configurée connue.
- 9 Installez le capot du système.

Étape suivante

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage d'une carte micro SD interne

Prérequis

 **REMARQUE :** Sur certaines cartes micro SD, un loquet permet de protéger la carte contre l'écriture. Si le loquet de protection contre l'écriture est enclenché, l'écriture sur la carte micro SD est impossible.

Étapes

- 1 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que l'option **Internal SD Card Port (Port de carte SD interne)** est activée.
- 2 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur.

- 3 Retirez le capot du système.

REMARQUE : En cas de défaillance de la carte SD, le contrôleur du module SD interne double informe le système. Lors du démarrage suivant, le système affiche un message indiquant la défaillance. Si la redondance est activée lors de la défaillance de la carte SD, une alerte critique est consignée dans le journal et l'intégrité du châssis est dégradée.

- 4 Remplacez la carte micro SD défaillante par une nouvelle.
- 5 Installez le capot du système.
- 6 Rebranchez le système sur la prise secteur, puis allumez le système et les périphériques connectés.
- 7 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les modes **Internal SD Card Port (Port de carte SD interne)** et **Internal SD Card Redundancy (Redondance de carte SD interne)** sont définis sur les modes requis.
Vérifiez que l'emplacement de carte SD approprié est défini sur **Primary SD Card (Carte SD principale)**.
- 8 Vérifiez si la nouvelle carte micro SD fonctionne correctement.
- 9 Si l'option **Internal SD Card Redundancy (Redondance de la carte SD interne)** est définie sur **Enabled (Activé)** au moment de la panne de la carte SD, le système vous invite à effectuer une reconstruction.

REMARQUE : La reconstruction ira toujours de la carte SD principale vers la carte SD secondaire.

Dépannage d'un lecteur optique

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 Utilisez un autre CD ou DVD.
- 2 Si le problème n'est pas résolu, ouvrez la configuration du système et assurez-vous que le contrôleur SATA intégré et le port SATA du lecteur sont activés.
- 3 Lancez le test de diagnostic approprié.
- 4 Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
- 5 Retirez le cadre avant s'il est installé.
- 6 Retirez le capot du système.
- 7 Vérifiez que le câble d'interface est correctement branché sur le lecteur optique et le contrôleur.
- 8 Vérifiez que le câble d'alimentation est bien connecté au lecteur.
- 9 Installez le capot du système.

Étape suivante

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage d'un disque ou un disque SSD

Prérequis

PRÉCAUTION : Cette procédure de dépannage peut effacer les données stockées sur le disque. Avant de poursuivre, sauvegardez tous les fichiers présents sur le disque.

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 Exécutez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
Selon les résultats du test de diagnostic, suivez les étapes appropriées de la procédure ci-dessous.
- 2 Si le système est doté d'un contrôleur RAID et si les disques sont configurés dans une matrice RAID, procédez comme suit :
 - a Redémarrez le système et appuyez sur la touche F10 pendant le démarrage du système pour exécuter Dell Lifecycle Controller. Exécutez ensuite l'Assistant Hardware Configuration (Configuration de matériel) pour vérifier la configuration RAID.
Reportez-vous à la documentation du Dell Lifecycle Controller ou à l'aide en ligne pour obtenir des informations sur la configuration RAID.
 - b Vérifiez que les disques ont été configurés correctement pour la matrice RAID.
 - c Mettez le disque hors ligne, puis remettez-le en place.
 - d Quittez l'utilitaire de configuration et laissez le système démarrer sur le système d'exploitation.
- 3 Assurez-vous que les pilotes de périphérique requis pour votre carte de contrôleur sont correctement installés et configurés. Pour plus d'informations, consultez la documentation du système d'exploitation.
- 4 Redémarrez le système et accédez au programme de configuration du système.
- 5 Vérifiez que le contrôleur est activé et que les lecteurs apparaissent dans le programme de configuration du système.

Étape suivante

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage d'un contrôleur de stockage

⚠ 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.

ℹ REMARQUE : Pour dépanner un contrôleur, reportez-vous également à sa documentation et à celle du système d'exploitation.

- 1 Lancez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
- 2 Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise secteur.
- 3 Retirez le capot du système.
- 4 Vérifiez que les cartes d'extension installées sont conformes aux consignes d'installation correspondantes.
- 5 Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur.
- 6 Installez le capot du système.
- 7 Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-système sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 8 Si le problème n'est pas résolu, éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 9 Retirez le capot du système.
- 10 Retirez toutes les cartes d'extension du système.
- 11 Installez le capot du système.
- 12 Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-système sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 13 Lancez le test de diagnostic approprié. Consultez la section Utilisation des diagnostics du système. Si le test échoue, voir la section Obtention d'aide.
- 14 Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 10, effectuez les opérations suivantes :
 - a Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise secteur.
 - b Retirez le capot du système.
 - c Réinstallez une des cartes d'extension.
 - d Installez le capot du système.
 - e Lancez le test de diagnostic approprié. Consultez la section Utilisation des diagnostics du système.

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage des cartes d'extension

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.

❗ REMARQUE : Pour dépanner une carte d'extension, consultez sa documentation et celle du système d'exploitation.

Étapes

- 1 Lancez le test de diagnostic approprié. Consultez la section Utilisation des diagnostics du système.
- 2 Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise secteur.
- 3 Retirez le capot du système.
- 4 Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur.
- 5 Installez le capot du système.
- 6 Mettez sous tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
- 7 Si le problème n'est pas résolu, éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 8 Retirez le capot du système.
- 9 Retirez toutes les cartes d'extension du système.
- 10 Installez le capot du système.
- 11 Lancez le test de diagnostic approprié. Consultez la section Utilisation des diagnostics du système.
Si le test échoue, voir la section Obtention d'aide.
- 12 Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 8, effectuez les opérations suivantes :
 - a Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise secteur.
 - b Retirez le capot du système.
 - c Réinstallez une des cartes d'extension.
 - d Installez le capot du système.
 - e Lancez le test de diagnostic approprié. Consultez la section Utilisation des diagnostics du système.

Étape suivante

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Dépannage des processeurs

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 Effectuez le test de diagnostic approprié. Consultez la section Utilisation des diagnostics du système.
- 2 Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise secteur.
- 3 Retirez le capot du système.
- 4 Vérifiez que le dissipateur de chaleur et le processeur sont correctement installés.
- 5 Installez le capot du système.

- 6 Lancez le test de diagnostic approprié. Consultez la section Utilisation des diagnostics du système.
- 7 Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Messages système

Pour obtenir la liste des messages d'événement et d'erreur générés par le micrologiciel du système et tous les agents qui surveillent les composants du système, consultez le Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell) à l'adresse **Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software**.

Messages d'avertissement

Un message d'avertissement vous alerte des éventuels problèmes et invites auxquelles vous devez répondre avant que le système ne poursuive sa tâche. Par exemple, avant de formater un disque dur, un message vous avertit du risque de perdre toutes vos données se trouvant sur le disque dur. Les messages d'avertissement interrompent généralement la tâche et demandent que vous répondiez en saisissant y (oui) ou n (non).

REMARQUE : Les messages d'avertissement sont générés par l'application ou par le système d'exploitation. Pour en savoir plus, consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation ou l'application.

Messages de diagnostic

L'utilitaire de diagnostic système génère des messages si des erreurs sont détectées lorsque vous exécutez des tests de diagnostic sur votre système. Pour plus d'informations sur les diagnostics système, voir la section Utilisation des diagnostics système.

Messages d'alerte

Le logiciel Systems Management Software génère des messages d'alerte pour votre système. Les messages d'alerte comprennent des messages d'information, d'état, d'avertissement et de panne relatifs à l'état du lecteur, de la température, du ventilateur et de l'alimentation. Pour plus d'informations, suivez les liens répertoriés dans la section Ressources de documentation de ce manuel pour voir la documentation du logiciel Systems Management Software.

Obtention d'aide

Sujets :

- [Contacter Dell](#)
- [Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator \(QRL\)](#)

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 active, vous trouverez les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, facture ou catalogue de produits Dell. 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 :

- 1 Rendez-vous sur Dell.com/support.
- 2 Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
- 3 Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Enter your Service Tag (Saisissez votre numéro de série)**.
 - b Cliquez sur **Submit (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 le segment de votre produit.
 - c Sélectionnez votre produit.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
- 5 Pour savoir comment contacter le support technique mondial Dell :
 - a Cliquez sur [Global Technical Support \(Support technique mondial\)](#).
 - b La page **Contact Technical Support (Contacter le support technique)** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe du support technique mondial par téléphone, tchat ou e-mail.

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

Vous pouvez utiliser le QRL (Quick Resource Locator) pour obtenir un accès immédiat aux informations sur votre système.

Prérequis

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

À propos de cette tâche

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

- Réaliser des vidéos
- Documents de référence, y compris le Manuel du propriétaire, écran LCD de diagnostic, et présentation mécanique.
- Numéro de service de votre système pour accéder rapidement à votre configuration matérielle spécifique et les informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter le support technique et les équipes commerciales

Étapes

- 1 Rendez-vous sur **Dell.com/QRL** pour accéder à votre produit spécifique ou
- 2 Utilisez votre smartphone ou tablette pour balayer le QR code (Quick Ressource) spécifique à votre modèle situé sur l'image suivante ou sur votre système Dell PowerEdge :

