

Dell PowerEdge T130

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: E36S Series
Type réglementaire: E36S001



Remarques, précautions et avertissements

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

Copyright © 2015 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois américaines et internationales sur le copyright et la propriété intellectuelle. Dell™ et le logo Dell sont des marques commerciales de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et noms mentionnés sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

2015 - 09

Rév. A00

Table des matières

1 À propos du système Dell PowerEdge T130.....	8
Voyants et caractéristiques du panneau avant.....	8
Voyants de diagnostic.....	9
Voyants et caractéristiques du panneau arrière.....	11
Codes des voyants de carte réseau.....	13
Codes des voyants d'alimentation du bloc d'alimentation.....	13
Matrice de documentation.....	14
Accès aux informations du système avec QRL.....	15
2 Réalisation de la configuration initiale du système	17
Configuration de votre système.....	17
Installation et configuration de l'adresse IP d'iDRAC	17
Ouverture de session dans iDRAC.....	18
Méthodes d'installation du système d'exploitation.....	18
Gestion du système à distance.....	18
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	19
3 Applications de gestion pré-système d'exploitation.....	20
Touches de navigation.....	20
À propos du programme de configuration du système.....	21
Accès au programme de configuration du système.....	21
System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système).....	21
Détail de l'écran System BIOS (BIOS du système).....	22
Détail de l'écran System Information (Informations sur le système).....	22
Memory Settings screen details.....	23
Processor Settings screen details.....	24
Détail de l'écran SATA Settings (Paramètres SATA).....	25
Boot Settings screen details.....	27
Détail de l'écran Network Settings (Paramètres réseau).....	27
Détail de l'écran UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI).....	28
Détail de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés).....	28
Détail de l'écran Serial Communication (Communications série).....	29
System Profile Settings screen details.....	30
Détail de l'écran System Security Settings (Paramètres de sécurité du système).....	32
Miscellaneous Settings screen details.....	34
À propos du Gestionnaire d'amorçage.....	34
Accès au Gestionnaire d'amorçage.....	35
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	35

À propos de Dell Lifecycle Controller.....	35
Modification de la séquence d'amorçage.....	35
Choix du mode d'amorçage du système.....	36
Création d'un mot de passe système ou de configuration.....	36
Utilisation de votre mot de passe du système pour sécuriser votre système.....	37
Suppression ou modification d'un mot de passe existant pour le système et la configuration.....	37
Utilisation avec un mot de passe de configuration activé.....	38
Gestion intégrée du système.....	38
Utilitaire de configuration iDRAC.....	39
Accès à l'utilitaire de configuration d'iDRAC.....	39
Modification des paramètres thermiques.....	39

4 Installation et retrait des composants du système..... 40

Consignes de sécurité.....	40
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	40
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	40
Outils recommandés.....	41
Capot du système.....	41
Retrait du capot du système.....	41
Installation du capot du système.....	42
Cadre.....	43
Retrait du cadre.....	43
Installation du cadre.....	44
À l'intérieur du système.....	45
Commutateur d'intrusion.....	46
Retrait du commutateur d'intrusion.....	46
Installation du commutateur d'intrusion.....	47
Assemblage du panneau de commande.....	47
Retrait de l'assemblage du panneau de commande.....	47
Installation de l'assemblage du panneau de commande.....	49
Disques durs.....	49
Retrait du bâti de disque dur.....	50
Installation du bâti de disque dur.....	51
Retrait d'un support de disque dur du bâti de disque dur.....	52
Installation d'un support de disque dur dans le bâti de disque dur.....	54
Retrait d'un support de disque dur de la baie de disque dur.....	54
Installation d'un support de disque dur dans la baie de disque dur.....	56
Retrait d'un disque dur installé dans un support.....	56
Installation d'un disque dur dans un support de disque dur.....	57
Schémas de câblage des disques durs.....	58
Réglez la vitesse du ventilateur pour les disques durs 4 To	59
Lecteur optique.....	60

Retrait du cache et de la plaque de recouvrement du lecteur optique.....	60
Retrait du lecteur optique.....	62
Installation du lecteur optique.....	64
Mémoire système.....	65
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	66
Exemples de configurations de mémoire.....	66
Retrait de barrettes de mémoire.....	67
Installation de barrettes de mémoire.....	68
Ventilateur.....	70
Retrait du ventilateur de refroidissement.....	70
Installation du ventilateur.....	71
Clé de mémoire USB interne (en option).....	72
Remise en place de la clé optionnelle de mémoire USB interne.....	72
Cartes d'extension.....	73
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	73
Retrait d'une carte d'extension.....	74
Installation d'une carte d'extension.....	75
Carte de port iDRAC (en option).....	76
Remplacement d'une carte SD vFlash optionnelle.....	76
Retrait de la carte optionnelle de port iDRAC.....	77
Installation de la carte optionnelle de port iDRAC.....	79
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	79
Retrait du dissipateur de chaleur.....	79
Retrait du processeur.....	81
Installation du processeur.....	83
Installation du dissipateur thermique.....	85
Bloc d'alimentation.....	86
Retrait du bloc d'alimentation.....	87
Installation du bloc d'alimentation.....	89
Batterie du système.....	89
Remise en place de la pile du système.....	89
Carte système.....	91
Retrait de la carte système.....	91
Installation de la carte système.....	94
Saisie du numéro de service du système à l'aide du programme de configuration du système.....	95
Moule de plate-forme sécurisé.....	95
Installation du module TPM (Trusted Platform Module).....	95
Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	96
Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de TXT.....	97

5 Dépannage du système..... 98

La sécurité d'abord, pour vous et votre système.....	98
Dépannage des échecs de démarrage du système.....	98
Dépannage des connexions externes.....	98
Dépannage du sous-système vidéo.....	98
Dépannage d'un périphérique USB.....	99
Dépannage d'un périphérique d'E/S série.....	99
Dépannage d'un NIC.....	100
Dépannage d'un système mouillé.....	100
Dépannage d'un système endommagé.....	101
Dépannage de la batterie du système.....	102
Dépannage des unités d'alimentation.....	102
Dépannage des problèmes de source d'alimentation.....	103
Problèmes de bloc d'alimentation.....	103
Dépannage des problèmes de refroidissement.....	103
Dépannage des ventilateurs de refroidissement.....	104
Dépannage de la mémoire système.....	105
Dépannage d'une clé USB interne.....	106
Dépannage d'une carte SD.....	106
Dépannage d'un lecteur optique.....	107
Dépannage d'un disque dur.....	108
Dépannage d'un contrôleur de stockage.....	108
Dépannage des cartes d'extension.....	109
Dépannage des processeurs.....	110
Messages système.....	110
Messages d'avertissement.....	111
Messages de diagnostic.....	111
Messages d'alerte.....	111
6 Utilisation des diagnostics du système.....	112
Diagnostics du système intégré Dell.....	112
Quand utiliser les diagnostics intégrés du système.....	112
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	112
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir de Dell Lifecycle Controller.....	112
Commandes de diagnostic du système.....	113
7 Cavaliers et connecteurs.....	114
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	114
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	116
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	116
8 Spécifications techniques.....	118
Dimensions et poids.....	118

Spécifications du processeur.....	118
Caractéristiques du bus d'extension.....	118
Caractéristiques de la mémoire.....	119
Caractéristiques de l'alimentation.....	119
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	119
Caractéristiques du lecteur.....	120
Caractéristiques des connecteurs.....	120
Caractéristiques vidéo.....	120
Spécifications environnementales.....	121
9 Obtention d'aide.....	124
Contacter Dell.....	124
Localisation du numéro de série du système.....	124

À propos du système Dell PowerEdge T130

Le serveur tour Dell PowerEdge T130 prend en charge un processeur basé sur la gamme de processeurs Intel E3-1200 V5, jusqu'à quatre DIMM et une capacité de stockage de jusqu'à quatre disques durs câblés de 3,5 pouces.

Voyants et caractéristiques du panneau avant

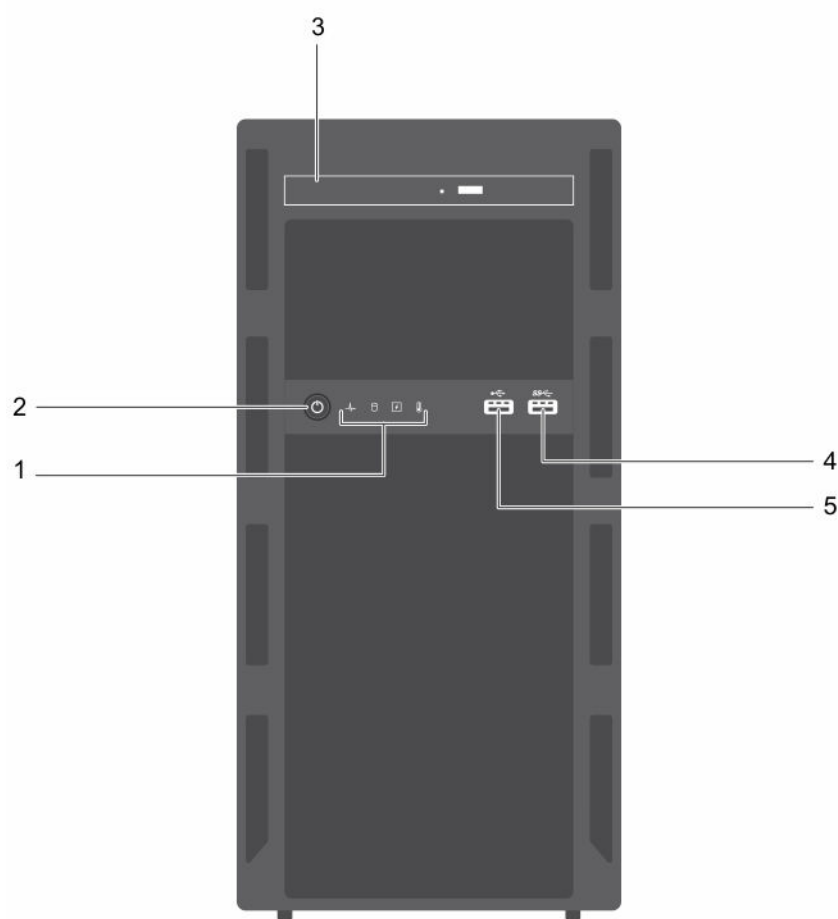






Figure 1. Voyants et caractéristiques du panneau avant

Tableau 1. Voyants et caractéristiques du panneau avant

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Voyants de diagnostic		Vous permet d'afficher l'état d'erreur pendant le démarrage du système. Les voyants de diagnostic se trouvent sur le panneau avant du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à Voyants de diagnostic .
2	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation		Vous permet de connaître l'état d'alimentation du système. Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est sous tension. Le bouton d'alimentation contrôle la sortie de l'alimentation vers le 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.
3	Lecteur optique (en option)		Permet d'installer un lecteur DVD-ROM SATA slim ou un lecteur DVD+/-RW en option.
4	Connecteur USB		Permet de connecter des périphériques USB au système. Ce port est compatible USB 3.0.
5	Connecteur USB		Permet de connecter des périphériques USB au système. Ce port est compatible USB 2.0.

Voyants de diagnostic

Les voyants de diagnostic sur le panneau avant du système affichent l'état pendant le démarrage du système.






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

Tableau 2. Voyants de diagnostic

Icon	Description	État	Mesure corrective
	Voyant d'intégrité	Si le système est sous tension et en bon état, le voyant s'allume en bleu fixe. L'indicateur clignote en orange si le système est actif ou en veille et qu'une erreur s'est produite (par exemple,	Aucune requise. Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour le problème rencontré. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le Guide de référence des messages

Icon	Description	État	Mesure corrective
		un ventilateur ou un disque dur défaillants).	d'événement et d'erreur Dell sur Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software .
	Voyant du disque dur	Le voyant clignote en orange s'il y a une erreur de disque dur.	<p>Une configuration incorrecte de la mémoire peut provoquer un blocage au démarrage du système et une absence de sortie vidéo. Consultez la section Obtention d'aide.</p> <p>Reportez-vous au journal des événements système pour déterminer si le disque dur a rencontré une erreur. Exécutez le test de diagnostics en ligne approprié. Redémarrez le système puis exécutez les diagnostics embarqués (ePSA). Si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, redémarrez le système puis accédez au programme de l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.</p>
	Voyant électrique	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur électrique (par exemple, une tension en dehors des limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défaillants).	<p>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 Obtention d'aide.</p>
	Voyant de température	Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur de température (par exemple, une température en dehors des limites ou un ventilateur défaillant).	<p>Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retrait ou panne de l'un des ventilateurs. • Le capot du système, le cache de barrette de mémoire ou la plaque de recouvrement arrière sont retirés. • La température ambiante est trop élevée. • La circulation de l'air extérieur est bloquée. <p>Voir Obtention d'aide.</p>

Voyants et caractéristiques du panneau arrière

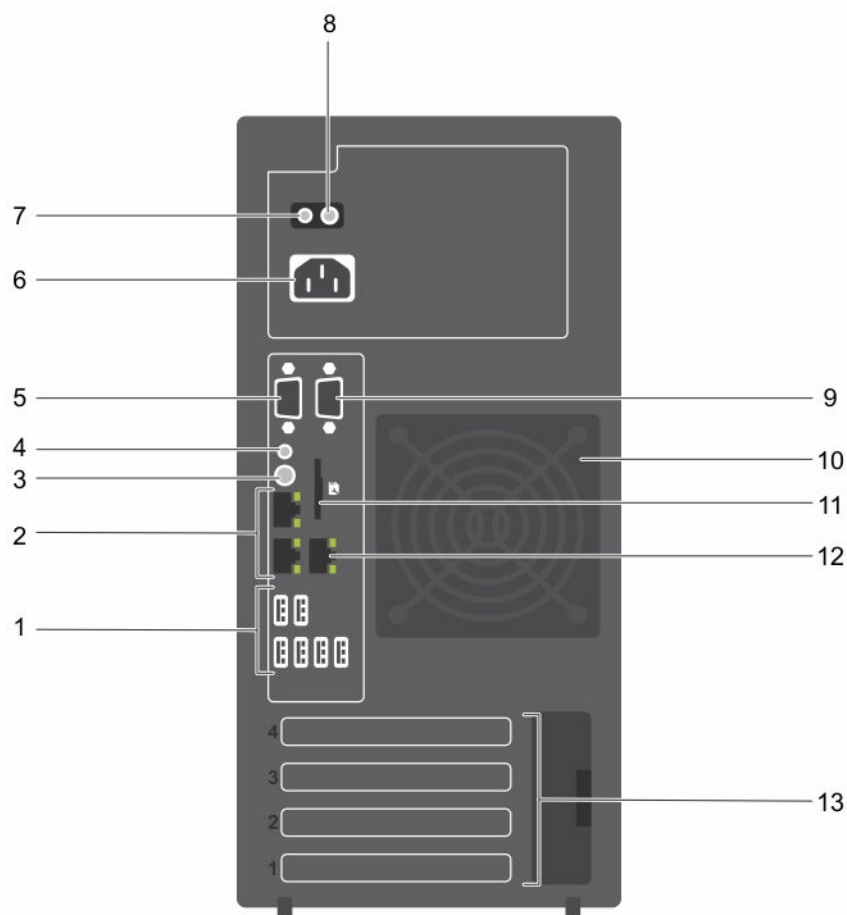








Figure 2. Voyants et caractéristiques du panneau arrière

Tableau 3. 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.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			<p>Pour allumer ou éteindre le voyant d'identification du système, appuyez sur le bouton d'identification du système.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
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.

Codes des voyants de carte réseau

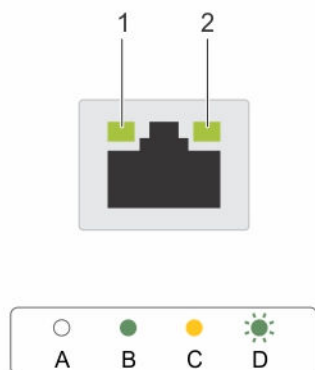


Figure 3. Voyants de carte réseau

1. Voyant de liaison

2. voyant d'activité

Tableau 4. Voyants de carte réseau

Convention	Comportement des voyants	Description
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 son débit de port maximal (1 Gbit/s)
C	Le voyant de liaison est jaune	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.

Opération(s)	Voir ...
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	Guide d'utilisation 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 and CMC (Guide de référence de ligne de commande RACADM pour iDRAC et CMC) 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	Guide d'utilisation de Dell Lifecycle Controller sur Dell.com/idracmanuals
Utiliser Lifecycle Controller Remote Services	Guide de démarrage rapide Dell Lifecycle Controller Remote Services sur Dell.com/idracmanuals
Configurer, utiliser et résoudre les problèmes OpenManage Server Administrator	Guide d'utilisation Dell OpenManage Server Administrator à l'adresse Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software
Installer, utiliser et résoudre les problèmes d'OpenManage Essentials	Guide d'utilisation Dell OpenManage Essentials à l'adresse Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software
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	Guide de référence des messages d'erreur et d'événement Dell, consultable sur Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software .

Accès aux informations du système avec QRL

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

Prérequis

Assurez-vous que le scanner de codes QR est installé sur votre smartphone ou tablette.

À propos de cette tâche

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

- Vidéos d'assistance
- Documents de référence, y compris le Manuel du propriétaire, écran LCD de diagnostic et la présentation mécanique
- Numéro de service de votre système pour accéder rapidement à des informations sur votre configuration matérielle et votre garantie personnelles
- Un lien direct pour contacter le support technique et les équipes commerciales Dell

Étapes

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



Réalisation de la configuration initiale du système

Une fois que vous avez reçu votre système, vous devez installer le système, installer le système d'exploitation s'il n'est pas préinstallé, et installer et configurer l'adresse IP iDRAC du système.

Configuration de votre système


1. Déballez le serveur.
2. Connectez les périphériques au système.
3. Branchez le système sur la prise secteur.
4. Mettez le système sous tension en appuyant sur le bouton d'alimentation ou à l'aide d'iDRAC.
5. Allumez les unités reliées :

Installation et configuration de l'adresse IP d'iDRAC


Vous pouvez installer l'adresse IP d'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) à l'aide de l'une des interfaces suivantes :

- Utilitaire de configuration iDRAC
- Dell Lifecycle Controller
- Dell OpenManage Deployment Toolkit
- Écran LCD du serveur.

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.

Vous pouvez configurer l'adresse IP d'iDRAC à l'aide de l'une des interfaces suivantes :

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

- Interface web d'iDRAC : pour plus d'informations, voir l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC).
- Remote Access Controller Admin (RACADM) : pour plus d'informations, voir le RACADM Command Line Interface Reference Guide (Guide de référence de l'interface de ligne de commande RACADM) et l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC).

- les Services distants qui incluent des Services de gestion web (WS-Man) : pour plus d'informations, voir le Dell Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide (Guide de démarrage rapide du Dell Lifecycle Controller Remote Services).

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration d'iDRAC, consultez le Guide d'utilisation d'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) sur Dell.com/idracmanuals.

Ouverture de session dans iDRAC

Vous pouvez vous connecter à l'iDRAC en tant qu'utilisateur iDRAC local, utilisateur Microsoft Active Directory ou utilisateur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Vous pouvez également ouvrir la session en utilisant l'authentification unique (SSO) ou une carte à puce. Le nom d'utilisateur par défaut est **root** et le mot de passe est **calvin**. Pour plus d'informations sur l'ouverture d'une session sur iDRAC et les licences iDRAC, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponible sur Dell.com/idracmanuals.

Vous pouvez également accéder à l'iDRAC à l'aide des commandes RACADM. Pour plus d'informations, consultez le RACADM Command Line Interface Reference Guide (Guide de référence de l'interface de ligne de commande RACADM) et l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponibles sur Dell.com/idracmanuals.

Méthodes d'installation du système d'exploitation

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

- Dell Systems Management Tools and Documentation Media : voir la documentation relative au système d'exploitation, consultable sur Dell.com/operatingsystemmanuals.
- Dell Lifecycle Controller : voir la documentation relative à Dell Lifecycle Controller à l'adresse Dell.com/idracmanuals.
- Dell OpenManage Deployment Toolkit : voir la documentation relative à Dell OpenManage, consultable sur Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage software**.

Pour plus d'informations sur la liste des systèmes d'exploitation pris en charge sur votre système, reportez-vous au tableau des systèmes d'exploitation pris en charge, consultable sur Dell.com/ossupport.

Gestion du système à distance

Pour pouvoir exécuter la gestion de systèmes hors bande à l'aide d'iDRAC, vous devez configurer iDRAC pour l'accès à distance, installer la station de gestion et le système géré et configurer les navigateurs Web pris en charge. Pour plus d'informations, voir le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur Dell.com/idracmanuals.

Vous avez également la possibilité de surveiller et de gérer à distance le serveur, à l'aide des consoles de gestion des systèmes Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) et OpenManage Essentials (OME). Pour plus d'informations, allez sur Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage Server Administrator** ou sur Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage Essentials**.


Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

Il est recommandé de télécharger et d'installer la dernière version du BIOS, des pilotes et du micrologiciel de gestion des systèmes sur votre système.

Prérequis

Veillez à vider le cache du navigateur.

Étapes

1. Accédez à Dell.com/support/drivers.
2. Dans la section **Sélection du produit**, entrez le numéro de série du système dans le champ **Numéro de série ou code de service express**.
 **REMARQUE** : Si vous ne disposez pas du numéro de série, sélectionnez **Automatically detect my Service Tag for me (Détection automatique pour moi mon numéro de service)** afin de permettre au système de détecter automatiquement votre numéro de service ou sélectionnez votre produit dans la page **Sélection des produits**.
3. Cliquez sur **Obtenir les pilotes et les téléchargements**.
Les pilotes correspondant à vos sélections s'affichent.
4. Téléchargez les pilotes requis et copiez-les sur une clé USB, un CD ou un DVD.

Applications de gestion pré-système d'exploitation


Les applications de gestion pré-système d'exploitation vous aident à gérer les différents paramètres et fonctionnalités sans qu'il ne soit nécessaire de démarrer le système d'exploitation.

Il est possible que votre système dispose des applications de gestion pré-système d'exploitation suivantes :

- System Setup (Configuration du système)
- Gestionnaire d'amorçage
- Dell Lifecycle Controller
- Preboot Execution Environment (environnement d'exécution de préamorçage, PXE)

Touches de navigation


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

Touche	Description
F2	Vous permet d'accéder à System Setup (Configuration du système) .
F10	Vous permet d'entrer dans les services système et démarre Lifecycle Controller .
F11	Vous permet d'accéder à Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)
F12	Vous permet d'accéder à PXE Boot (Amorçage PXE)
Page précédente	Vous permet de passer à l'écran précédent.
Page suivante	Vous permet de passer à l'écran suivant.
Flèche vers le haut	Vous permet d'aller au champ précédent.
Flèche vers le bas	Vous permet d'aller au champ suivant.
Entrée	Vous permet d'entrer une valeur dans le champ sélectionné (le cas échéant).
Barre d'espacement	Vous permet de développer ou réduire une liste déroulante.
Onglet	Vous permet de passer à l'élément de menu suivant.
	 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) /

Touche	Description
F1	iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)/Device Settings (Paramètres des périphériques)/Service Tag Settings (Paramètres du numéro de service) et démarrez le système. Affiche l'aide de System Setup (Configuration du système).

À propos du programme de configuration du système

Le programme **System Setup (Configuration du système)** permet de configurer les paramètres du BIOS, les paramètres d'iDRAC 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 à System Setup (Configuration du système) de deux manières :

- Navigateur graphique standard : cette option est activée par défaut
- Navigateur de texte : 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.

System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du 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 (BIOS du système)	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)	Permet de configurer les paramètres de l'iDRAC. L'utilitaire de configuration iDRAC est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC en utilisant l'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire de configuration. Pour plus d'informations sur cet utilitaire, consultez le <i>Guide d'utilisation d'iDRAC</i> disponible à l'adresse Dell.com/idracmanuals .
Device Settings (Paramètres du périphérique)	Permet de configurer les paramètres de périphérique.

Détail de l'écran System BIOS (BIOS du système)

L'écran **System BIOS (BIOS du système)** permet de modifier des fonctions spécifiques telles que Boot Order (Séquence d'amorçage), System Password (Mot de passe du système), Setup Password (Mot de passe de la configuration), la configuration du mode RAID, et l'activation ou la désactivation des ports USB.

Pour afficher l'écran du **System BIOS (BIOS du système)**, dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)**.

Le détail de l'écran **System BIOS (BIOS du système)** est le suivant :

Option	Description
Informations sur le système	Permet d'afficher 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 la mémoire)	Permet d'afficher les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Processor Settings (Paramètres du processeur)	Indique les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse, la taille du cache.
Paramètres SATA	Permet d'afficher les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Boot Settings (Paramètres d'amorçage)	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.
Paramètres réseau	Permet d'afficher les options permettant de modifier les paramètres réseau.
Integrated Devices (Périphériques intégrés)	Indique les options permettant de gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégré et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Serial Communication (Communications série)	Indique les options permettant de gérer les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Permet d'afficher 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)	Affiche 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)	Permet d'afficher les options permettant de modifier la date du système, l'heure, etc.

Détail de l'écran System Information (Informations sur le système)

L'écran **System Information (Informations sur le système)** permet d'afficher les propriétés du système, telles que le numéro de service, le modèle du système et la version du BIOS.

Pour afficher les **System Information (Informations sur le système)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **System Information (Informations sur le système)**.

Le détail de l'écran **System Information (Informations sur le système)** est le suivant :

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

Memory Settings screen details

You can use the **Memory Settings** screen to view all the memory settings and enable or disable specific memory functions, such as system memory testing and node interleaving.

To view the **Memory Setting** screen, click **System Setup Main Menu** → **System BIOS** → **Memory Settings**.

The **Memory Settings** screen details are explained as follows:

Option	Description
System Memory Size	Displays the amount of memory installed in the system.
System Memory Type	Displays the type of memory installed in the system.
System Memory Speed	Displays the system memory speed.
System Memory Voltage	Displays the system memory voltage.
Video Memory	Displays the amount of video memory.
System Memory Testing	Specifies whether the system memory tests are run during system boot. Options are Enabled and Disabled . This option is set to Disabled by default.



Option	Description
Memory Operating Mode	Specifies the memory operating mode. The available option is Optimizer Mode .

Processor Settings screen details

You can use the **Processor Settings** screen to view the processor settings, and perform specific functions such as enabling virtualization technology, hardware prefetcher and logical processor idling.

To view the **Processor Settings** screen, click **System Setup Main Menu** → **System BIOS** → **Processor Settings**.

The **Processor Settings** screen details are explained as follows:

Option	Description
Logical Processor	Enables or disables the logical processors and displays the number of logical processors. If this option is set to Enabled , the BIOS displays all the logical processors. If this option is set to Disabled , the BIOS displays only one logical processor per core. This option is set to Enabled by default.
Virtualization Technology	Enables or disables the additional hardware capabilities provided for virtualization. This option is set to Enabled by default.
Adjacent Cache Line Prefetch	Optimizes the system for applications that require high utilization of sequential memory access. This option is set to Enabled by default. You can disable this option for applications that require high utilization of random memory access.
Hardware Prefetcher	Enables or disables the hardware prefetcher. This option is set to Enabled by default.
DCU Streamer Prefetcher	Enables or disables the Data Cache Unit (DCU) streamer prefetcher. This option is set to Enabled by default.
DCU IP Prefetcher	Enables or disables the Data Cache Unit (DCU) IP prefetcher. This option is set to Enabled by default.
Configurable TDP	Enables you to reconfigure the processor Thermal Design Power (TDP) levels during POST based on the power and thermal delivery capabilities of the system. TDP verifies the maximum heat the cooling system is required to dissipate. This option is set to Nominal by default.  REMARQUE : This option is only available on certain stock keeping units (SKUs) of the processors.
X2Apic Mode	Enables or disables the X2Apic mode.
Dell Controlled Turbo	Controls the turbo engagement. Enable this option only when System Profile is set to Performance .  REMARQUE : Depending on the number of installed CPUs, there may be up to four processor listings.
Number of Cores per Processor	Controls the number of enabled cores in each processor. This option is set to All by default.
Processor 64-bit Support	Specifies if the processor(s) support 64-bit extensions.
Processor Core Speed	Displays the maximum core frequency of the processor.

Option	Description
Processor 1	The following settings are displayed for each processor installed in the system:

Option	Description
Brand	Displays the brand name.
Level 2 Cache	Displays the total L2 cache.
Level 3 Cache	Displays the total L3 cache.
Number of Cores	Displays the number of cores per processor.

Détail de l'écran SATA Settings (Paramètres SATA)

L'écran **SATA Settings (Paramètres SATA)** permet d'afficher les paramètres des périphériques SATA et d'activer l'option RAID sur votre système.

Pour afficher l'écran **SATA Settings (Paramètres SATA)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **SATA Settings (Paramètres SATA)**.

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

Option	Description
SATA intégré	Permet à l'option SATA intégré d'être réglée sur les modes OFF (Désactiver) , AHCI ou RAID . Par défaut, l'option est réglée sur AHCI .
Gel du verrouillage de sécurité	Envoie au cours de l'auto-test de démarrage la commande Security Freeze Lock (Gel du verrouillage de sécurité) aux disques SATA embarqués. Cette option ne s'applique qu'aux mode AHCI.
Write Cache	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
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche 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
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.

Option	Description
Option	Description
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Port C Pour le mode **AHCI** ou **RAID**, la prise en charge du BIOS est toujours activée.

Option	Description
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche 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
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche 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
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Port F Pour le mode **AHCI** ou **RAID**, la prise en charge du BIOS est toujours activée.


Option	Description
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Boot Settings screen details

You can use the **Boot Settings** screen to set the boot mode to either **BIOS** or **UEFI**. It also enables you to specify the boot order.

To view the **Boot Settings** screen, click **System Setup Main Menu** → **System BIOS** → **Boot Settings**.

The **Boot Settings** screen details are explained as follows:

Option	Description
Boot Mode	<p>Enables you to set the boot mode of the system. Setting this field to UEFI disables the BIOS Boot Settings menu. Setting this field to BIOS disables the UEFI Boot Settings menu.</p> <p> PRÉCAUTION : Switching the boot mode may prevent the system from booting if the operating system is not installed in the same boot mode.</p> <p>If the operating system supports UEFI, you can set this option to UEFI. Setting this field to BIOS allows compatibility with non-UEFI operating systems. This option is set to BIOS by default.</p>
Boot Sequence Retry	<p>Enables or disables the Boot Sequence Retry feature. If this field is enabled and the system fails to boot, the system reattempts the boot sequence after 30 seconds. This option is set to Enabled by default.</p>
Hard-Disk Failover	<p>Specifies the hard drive that is booted in the event of a hard drive failure. The devices are selected in the Hard-Disk Drive Sequence on the Boot Option Setting menu. When this option is set to Disabled, only the first hard drive in the list is attempted to boot. When this option is set to Enabled, all hard drives are attempted to boot in the order selected in the Hard-Disk Drive Sequence. This option is not enabled for UEFI Boot Mode.</p>
Boot Option Settings	<p>Configures the boot sequence and the boot devices.</p>

Détail de l'écran Network Settings (Paramètres réseau)

L'écran **Network Settings (Paramètres réseau)** permet de modifier les paramètres du périphérique PXE. Les Network Settings (Paramètres réseau) sont disponibles uniquement en mode d'amorçage UEFI. Le BIOS ne contrôle pas les paramètres réseau dans le mode d'amorçage BIOS. Pour le mode d'amorçage BIOS, les paramètres réseau sont gérés par la ROM en option des contrôleurs réseau.

Pour afficher l'écran **Network Settings (Paramètres réseau)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **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)	<p>Permet d'activer ou de désactiver le périphérique. Lorsque cette option est activée, une option d'amorçage UEFI est créée pour le périphérique.</p>
PXE Device n Settings (n = de 1 à 4)	<p>Permet de contrôler la configuration du périphérique PXE.</p>

Détail de l'écran UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)

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 dans le 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 la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Network Settings (Paramètres réseau)** → **UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)**.


Explication des détails 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.

Détail de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)

L'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)** permet d'afficher et de configurer les paramètres de tous les périphériques intégrés, y compris le contrôleur vidéo, le contrôleur RAID intégré et les ports USB. Pour afficher l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**.

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





Option	Description
Ports USB accessibles à l'utilisateur	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB. Si vous sélectionnez Only Back Ports On (Ports arrières activés uniquement) , ceci désactive les ports USB avant ; la sélection de All Ports Off (Tous les ports désactivés) désactive tous les ports USB. Le clavier et la souris USB fonctionnent pendant le processus d'amorçage dans certains systèmes d'exploitation. Une fois le processus d'amorçage terminé, le clavier et la souris USB ne fonctionnent pas si les ports sont désactivés.  REMARQUE : La sélection des options Only Back Ports On (Ports arrières activés uniquement) et All Ports Off (Tous les ports désactivés) désactive le port de gestion USB et restreint l'accès aux fonctionnalités d'iDRAC.
Internat USB Port (Port USB interne)	Permet d'activer ou de désactiver le port interne USB. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé) .
Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1)	Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée.

Option	Description
Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2)	<p> REMARQUE : L'option Embedded NIC1 and NIC2 (Carte réseau 1 et carte réseau 2 embarquées) est disponible uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de la Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1).</p> <p>Permet d'activer ou de désactiver l'option Embedded NIC1 and NIC2 (Carte réseau 1 et carte réseau 2 embarquées). Si cette option est Disabled (Désactivé), la carte réseau peut toujours être accessible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Les options de cartes réseau NIC1 et NIC2 embarquées) ne sont disponibles que sur les systèmes qui ne comportent pas de cartes filles réseau (NDC). Cette option s'exclut mutuellement avec l'option Integrated Network Card 1 (Carte réseau 1 intégrée). Configurez cette fonction à l'aide des utilitaires système de gestion de cartes réseau.</p>
Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré)	Permet d'activer ou de désactiver l'option Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo embarqué) . Par défaut, le contrôleur vidéo embarqué est Enabled (Activé) .
État actuel du contrôleur vidéo intégré (Current State of Embedded Video Controller)	Affiche l'état actuel du contrôleur vidéo embarqué. L'option Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo embarqué) est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo embarqué est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire, si aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), le contrôleur vidéo embarqué est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo embarqué) est marqué comme Disabled (Désactivé) .
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 Enabled (Activé) , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsqu'elle est Disabled (Désactivé) (valeur par défaut), le minuteur n'a pas d'effet sur le système.
E/S adressées de mémoire supérieures à 4Go	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge des périphériques PCIe qui nécessitent de grandes quantités de mémoire. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé) .
Slot Disablement (Désactivation des logements)	Permet d'activer ou de désactiver des logements PCIe disponibles sur le système. La fonction Slot Disablement (Désactivation de logements) contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. La désactivation de logements doit être utilisée seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des ralentissements lors du démarrage du système. Si le logement est désactivé, l'option ROM et le pilote UEFI sont également désactivés.

Détail de l'écran Serial Communication (Communications série)

L'écran **Communications série** permet d'afficher les propriétés du port de communication série. Pour afficher l'écran **Serial Communication (Communications série)**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Serial Communication (Communications série)**.

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




Option	Description
Serial Communication (Communications série)	Permet de sélectionner des périphériques de communication série (Périphérique série 1 et Périphérique série 2) dans le BIOS. La redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port utilisée peut être indiquée. Par défaut, l'option est définie sur Auto .
Adresse du port série	Permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Par défaut, l'option est réglée sur 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 le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Par conséquent, 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.
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 ce champ.  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 le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Par conséquent, le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.
Débit en bauds de la sécurité intégrée	Affiche le débit en bauds de la ligne de secours pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Ce débit est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, l'option est réglée sur 115200 .
Type de terminal distant	Permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, l'option Remote Terminal Type (Type du terminal distant) est réglée sur VT 100/VT 220 .
Redirection de console après démarrage	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) .

System Profile Settings screen details

You can use the **System Profile Settings** screen to enable specific system performance settings such as power management.

To view the **System Profile Settings** screen, click **System Setup Main Menu** → **System BIOS** → **System Profile Settings**.

The **System Profile Settings** screen details are explained as follows:



Option	Description
System Profile	<p>Sets the system profile. If you set the System Profile option to a mode other than Custom, the BIOS automatically sets the rest of the options. You can only change the rest of the options if the mode is set to Custom. This option is set to Performance Per Watt (OS).</p> <p> REMARQUE : All the parameters on the system profile setting screen available only when the System Profile option is set to Custom.</p>
CPU Power Management	<p>Sets the CPU power management. This option is set to OS DBPM by default. DBPM is Demand-Based Power Management.</p>
Memory Frequency	<p>Sets the speed of the system memory. You can select Maximum Performance, Maximum Reliability, or a specific speed.</p>
Turbo Boost	<p>Enables or disables the processor to operate in turbo boost mode. This option is set to Enabled by default.</p>
C1E	<p>Enables or disables the processor to switch to a minimum performance state when it is idle. This option is set to Enabled by default.</p>
C States	<p>Enables or disables the processor to operate in all available power states. This option is set to Enabled by default.</p>
Memory Refresh Rate	<p>Sets the memory refresh rate to either 1x or 2x. This option is set to 1x by default.</p>
Uncore Frequency	<p>Enables you to select the Processor Uncore Frequency.</p> <p>Dynamic mode enables the processor to optimize power resources across the cores and uncore during runtime. The optimization of the uncore frequency to either save power or optimize performance is influenced by the setting of the Energy Efficiency Policy.</p>
Energy Efficient Policy	<p>Enables you to select the Energy Efficient Policy.</p> <p>The CPU uses the setting to manipulate the internal behavior of the processor and determines whether to target higher performance or better power savings.</p>
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1	<p>Controls the number of turbo boost enabled cores for processor 1. The maximum number of cores is enabled by default.</p>
Monitor/Mwait	<p>Enables the Monitor/Mwait instructions in the processor. This option is set to Enabled for all system profiles, except Custom by default.</p> <p> REMARQUE : This option can be disabled only if the C States option in the Custom mode is set to disabled.</p> <p> REMARQUE : When C States is set to Enabled in the Custom mode, changing the Monitor/Mwait setting does not impact the system power or performance.</p>

Détail de l'écran System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)

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

Pour afficher les **paramètres de sécurité du système**, cliquez sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **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.
Mot de passe système	Permet de définir le mot de passe système. Cette option est réglée sur Enabled (Activé) par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.
Setup Password (Mot de passe de configuration)	Permet de définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
Password Status (État du mot de passe)	Permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est définie sur Unlocked (Déverrouillé) .
Sécurité TPM	 REMARQUE : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé. Vous permet de contrôler le mode de signalement du module TPM (Trusted Platform Module). Par défaut, l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) est Off (Désactiver) . Vous ne pouvez modifier les champs TPM Status (État TPM), TPM Activation (Activation du module TPM) et Intel TXT que si le champ TPM Status (État TPM) est défini comme On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de pré-amorçage) ou On without Pre-boot Measurements (Activé sans mesures de pré-amorçage) .
Informations sur le module TPM	Permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Par défaut, l'option est réglée sur No Change (Aucun changement) .
TPM Status (État TPM)	Affiche 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 l'amorçage du système d'exploitation. Permet d'effacer tous les contenus du module TPM. Par défaut, l'option TPM Clear (Effacement TPM) est réglée sur No (Non) .
Intel TXT	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Trusted Execution (TXT). Pour pouvoir activer l'option Intel TXT , la technologie de virtualisation et la sécurité du module TPM doivent être activées avec mesures de préamorçage. Cette option est Off (Désactiver) par défaut.

Option	Description
Power Button (Bouton d'alimentation)	Permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation à l'avant du système. Par défaut l'option est réglée sur Enabled (Activé) .
NMI Button (Bouton INM)	Permet d'activer ou de désactiver le bouton NMI à l'avant du système. Par défaut l'option est réglée sur Disabled (Désactivé) .
AC Power Recovery (Restauration de l'alimentation)	Permet de définir le comportement du système une fois qu'a été rétablie son alimentation secteur. Par défaut, l'option est réglée comme Last (Dernier) .
AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation secteur)	Permet de définir au bout de combien de temps le système se met sous tension une fois qu'a été rétablie son alimentation secteur. Par défaut, l'option est réglée comme Immediate (Immédiat) .
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.
Accès variables UEFI	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Si l'option est définie sur Standard (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsque cette option est définie sur Controlled (Contrôlé) , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées d'amorçage UEFI sont obligées d'être placées à la fin de l'ordre d'amorçage.
Secure Boot (Démarrage sécurisé)	Permet d'activer Secure Boot (Amorçage sécurisé), où le BIOS authentifie chaque image préamorçage à l'aide des certificats de la stratégie d'amorçage sécurisé. Secure Boot (Amorçage sécurisé) est désactivé par défaut.
Stratégie de démarrage sécurisé	Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur Standard , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la stratégie 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 .
Résumé de la stratégie de démarrage sécurisé	Permet d'afficher 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) → du 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
Clé PK	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer la clé PK (Platform Key).
Base de données KEK	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données KEK (Key Exchange Key).
Authorized Signature Database (Base de données db)	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données db (Authorized Signature Database).
Forbidden Signature Database (Base de données dbx)	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données dbx (Forbidden Signature Database).

Miscellaneous Settings screen details

You can use the **Miscellaneous Settings** screen to perform specific functions such as updating the asset tag and changing the system date and time.

To view the **Miscellaneous Settings** screen, click **System Setup Main Menu** → **System BIOS** → **Miscellaneous Settings**.

The **Miscellaneous Settings** screen details are explained as follows:

Option	Description
System Time	Enables you to set the time on the system.
System Date	Enables you to set the date on the system.
Asset Tag	Displays the asset tag and enables you to modify it for security and tracking purposes.
Keyboard NumLock	Enables you to set whether the system boots with the NumLock enabled or disabled. This option is set to On by default.  REMARQUE : This option does not apply to 84-key keyboards.
F1/F2 Prompt on Error	Enables or disables the F1/F2 prompt on error. This option is set to Enabled by default. The F1/F2 prompt also includes keyboard errors.
Load Legacy Video Option ROM	Enables you to determine whether the system BIOS loads the legacy video (INT 10H) option ROM from the video controller. Selecting Enabled in the operating system does not support UEFI video output standards. This field is available only for UEFI boot mode. You cannot set the option to Enabled if UEFI Secure Boot mode is enabled.

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.

Accès au Gestionnaire d'amorçage

L'écran Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage) permet de sélectionner des options d'amorçage et des utilitaires de diagnostic.

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur la touche F11 lorsque le message suivant s'affiche : `F11 = Boot Manager`.
Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur F11, attendez que le système finisse de démarrer, puis redémarrez-le et réessayez.

Menu principal du Gestionnaire d'amorçage

Élément de menu	Description
Continue Normal Boot (Poursuivre le démarrage normal)	Le 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, le 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 d'amorçage unique	Ouvre le menu d'amorçage dans lequel vous pouvez sélectionner un périphérique d'amorçage unique à partir duquel démarrer.
Démarrer la configuration du système	Permet d'accéder au programme de configuration du système.
Démarrer Lifecycle Controller	Permet de quitter le gestionnaire d'amorçage et appelle le programme Lifecycle Controller.
System Utilities (Utilitaires du système)	Lance 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

Vous devrez peut-être modifier la séquence d'amorçage si vous souhaitez amorcer à partir d'un périphérique USB ou d'un lecteur optique. Les instructions suivantes peuvent varier si vous avez sélectionné le **BIOS** en tant que **Boot Mode (Mode d'amorçage)**.

1. Dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la 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 d'amorçage du système


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


- Le mode d'amorçage du BIOS (par défaut) est l'interface standard d'amorçage au niveau du BIOS.
- Le mode d'amorçage UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) est une interface d'amorçage 64 bits améliorée. Si vous avez configuré votre système pour démarrer en mode UEFI, il est superposé au BIOS du système.

1. Dans le **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)**, cliquez sur **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)** et sélectionnez **Boot Mode (Mode d'amorçage)**.
2. Sélectionnez le mode d'amorçage souhaité pour démarrer le système.

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

3. lorsque le système a démarré dans le mode spécifié, vous pouvez ensuite installer votre système d'exploitation dans 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.

 **REMARQUE :** 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 cavalier du mot de passe est activé. Le cavalier de mot de passe active ou désactive le mot de passe système et 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](#).
- Assurez-vous que password status (État du mot de passe) est Unlocked (Déverrouillé) dans l'écran **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**. Pour plus d'informations, reportez-vous à [Détail de l'écran 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

1. Pour accéder à System Setup (Configuration du système), appuyez immédiatement sur la touche F2 après le démarrage ou le redémarrage.
2. 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)**.
3. Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
4. 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.

5. Entrez à nouveau le mot de passe du système, puis cliquez sur **OK**.
6. Dans le champ **Setup Password (configurer le mot de passe)**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.

Un message vous invite à ressaisir le mot de passe de configuration.

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

À propos de cette tâche

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

Étapes

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Saisissez votre mot de passe, puis appuyez sur la touche Entrée.

Étapes suivantes

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



REMARQUE : Si un mot de passe du système incorrect est saisi, le système affiche un message et vous invite à saisir de nouveau votre mot de passe. Vous disposez de trois tentatives pour saisir le bon mot de passe. Après la troisième tentative infructueuse, le système affiche un message d'erreur indiquant que le système s'est arrêté et qu'il doit être éteint.

Même après l'arrêt et le redémarrage du système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas entré le mot de passe approprié.

Suppression ou modification d'un mot de passe existant pour le système et la configuration

Prérequis

Le cavalier de mot de passe doit être **Enabled (Activé)** et le **statut de mot de passe** doit être **Unlocked (déverrouillé)** pour que vous puissiez tenter de supprimer ou modifier le mot de passe existant pour le système et/ou la de configuration.



REMARQUE : Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier ce mot de passe si **son statut** est **Locked (verrouillé)**.

Étapes

1. Pour accéder à la configuration du système, appuyez immédiatement sur la touche F2 après le démarrage ou le redémarrage 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'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
4. Dans le champ **System Password (Mot de passe du système)**, modifiez ou supprimez le mot de passe 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 du système et de la configuration, un message vous invite à saisir une nouvelle fois le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe du système et de la configuration, un message vous invite à confirmer cette 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 (Mot de passe de la configuration)** est définie sur **Enabled (Activé)**, saisissez ce mot de passe avant de modifier la plupart des options de configuration du système.

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

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


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

- Si le **Setup Password (Mot de passe de la configuration)** est pas **Enabled (Activé)** et qu'il n'est pas verrouillé par l'option **Password Status (État du mot de passe)**, vous pouvez attribuer un mot de passe du système. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'écran System Security Settings (Paramètres de sécurité du système).
- Vous ne pouvez ni désactiver ni changer un mot de passe système existant.

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

Gestion intégrée du système


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

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

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

Utilitaire de configuration iDRAC

L'utilitaire iDRAC Settings (Configuration iDRAC) est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC à l'aide d'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire iDRAC Settings (Configuration iDRAC).

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

Pour obtenir plus d'informations sur l'utilisation d'iDRAC, voir *iDRAC User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC)* sur Dell.com/idracmanuals.

Accès à l'utilitaire de configuration d'iDRAC

1. Activez ou redémarrez le système 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 la Configuration du système)**, cliquez sur **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)**.
La page **iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)** s'affiche.







Modification des paramètres thermiques

L'utilitaire iDRAC Settings (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 UTILISATEUR REFROIDISSEMENT)**, définissez **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 **Retour → Terminer → Oui**.

Installation et retrait des composants du système

Consignes de sécurité

-  **AVERTISSEMENT** : Chaque fois que vous devez soulever le système, demandez de l'aide. Pour éviter les blessures, ne tentez pas de soulever le système par vous-même.
-  **AVERTISSEMENT** : L'ouverture ou le retrait du capot du système lorsque celui-ci est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.
-  **PRÉCAUTION** : Ne pas faire fonctionner le système sans le capot pour une durée dépassant cinq minutes.
-  **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.
-  **REMARQUE** : L'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques est recommandée pour manipuler les composants internes du système.
-  **REMARQUE** : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies du système doivent constamment être occupées 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.

Tâches 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.

Tâches 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

Retrait du capot du système

Prérequis

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
3. Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
4. Couchez le système sur le côté.

Étapes

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

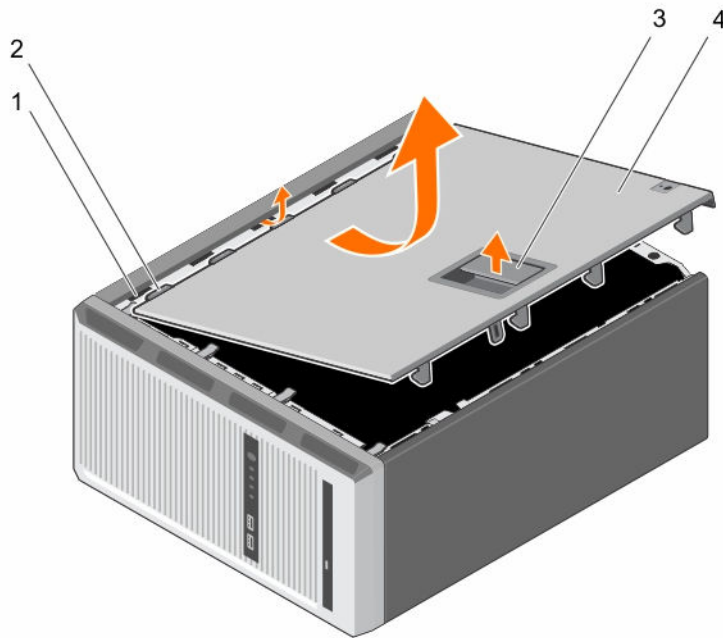


Figure 5. Retrait et installation du capot du système

- | | |
|----------------------------------|---------------------|
| 1. slots | 2. languettes |
| 3. Loquet de dégagement du capot | 4. Capot du système |

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.

Tâches connexes

[Installation du capot du système](#)

Installation du capot du système

Prérequis

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](#).
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.

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

Retrait du cadre

Prérequis

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](#).

Étapes

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

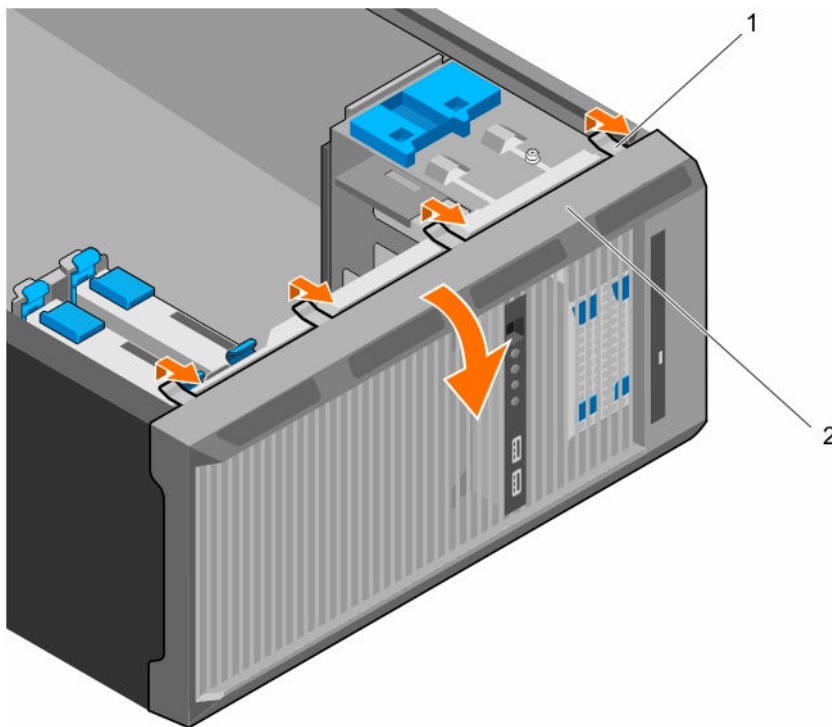


Figure 6. Retrait et installation du cadre

1. languettes 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](#).

Tâches connexes

[Installation du cadre](#)

Installation du cadre

Prérequis

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](#).

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.

Étapes suivantes

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

À l'intérieur du système

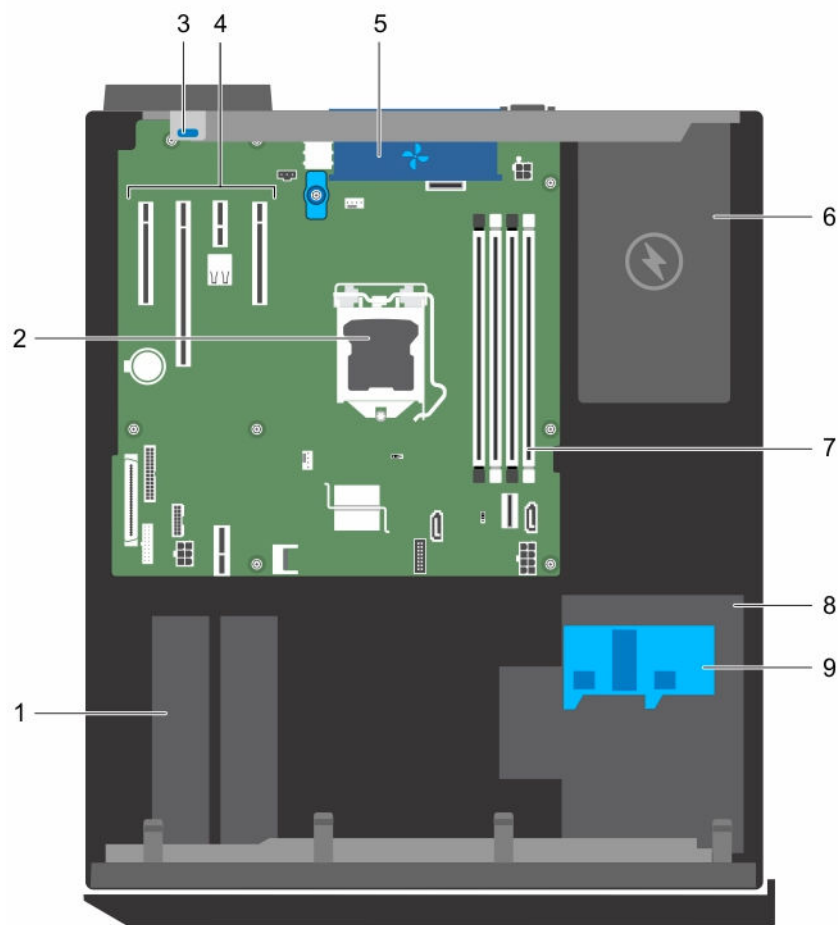


Figure 7. À l'intérieur du système

- | | |
|---|---------------------------|
| 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 causé 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](#).

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.

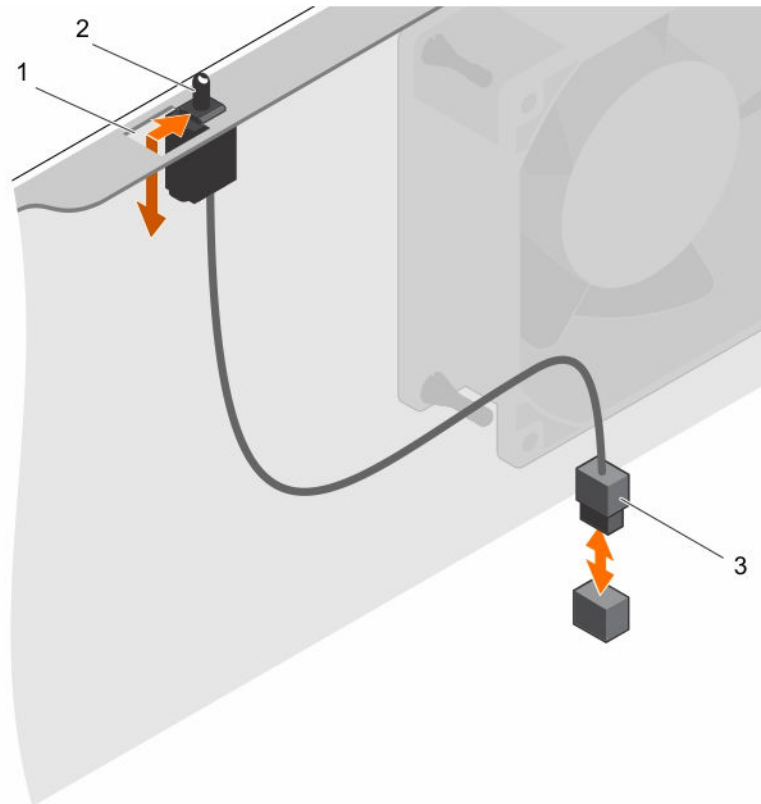


Figure 8. Retrait et installation du commutateur d'intrusion

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](#).

Tâches connexes

[Installation du commutateur d'intrusion](#)

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 causé 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](#).

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.

Étapes suivantes


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

Assemblage du panneau de commande

L'assemblage du 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 causé 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](#).
3. Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
4. Déposez 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.

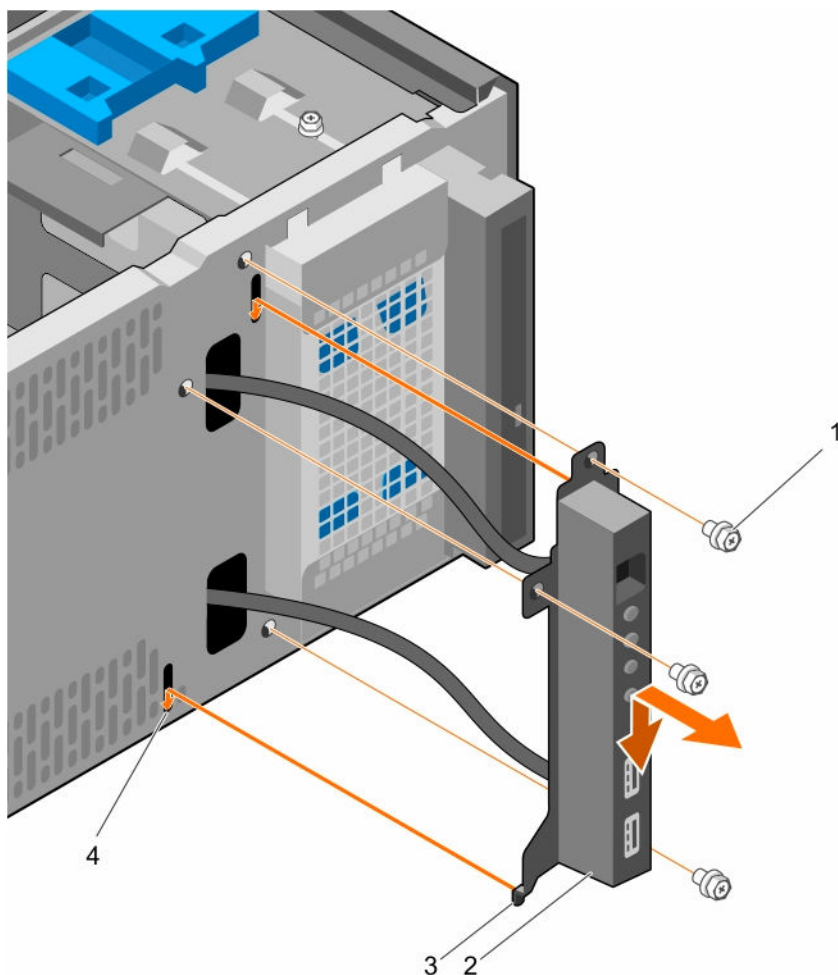


Figure 9. Retrait et installation de l'assemblage du panneau de commande

- | | |
|---|--|
| 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 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.](#)


Tâches connexes

[Retrait du cadre](#)

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

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 causé 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](#).
3. Déposez 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.

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](#).


Tâches 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 causé 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](#).
3. Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
4. Déposez 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.

Étapes

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

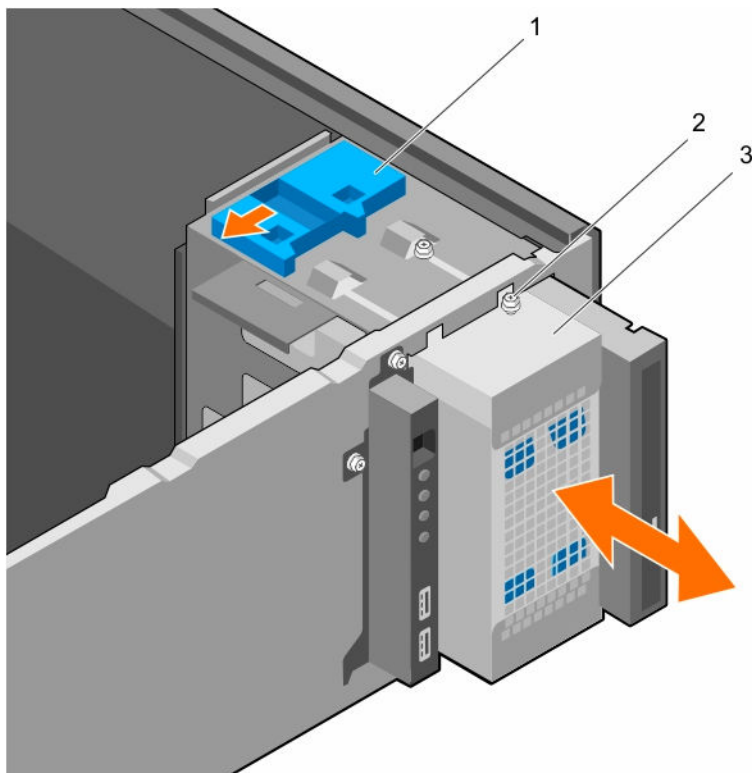


Figure 10. Retrait et installation du bâti de disque dur

- | | |
|---------------------------------|---|
| 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. 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.](#)

Tâches connexes

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

Installation du bâti de disque dur

Prérequis

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.](#)
3. Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.

- Déposez 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

Étapes

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

Étapes suivantes

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

Tâches 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

Étapes

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

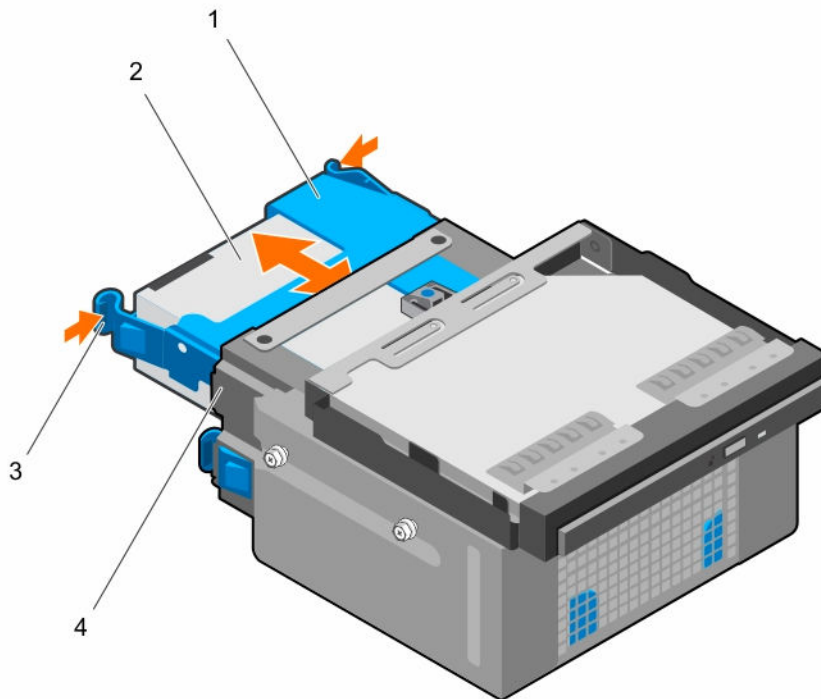


Figure 11. Retrait et installation d'un support de disque dur dans le bâti de disque dur

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. support de 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.](#)

Tâches 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 causé 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](#).
3. Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
4. Déposez 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.

Étapes

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

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](#).

Tâches 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 causé 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](#).
3. S'ils sont connectés, débranchez les câbles d'alimentation et de données du disque dur dans la baie de disque dur.

Étapes

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

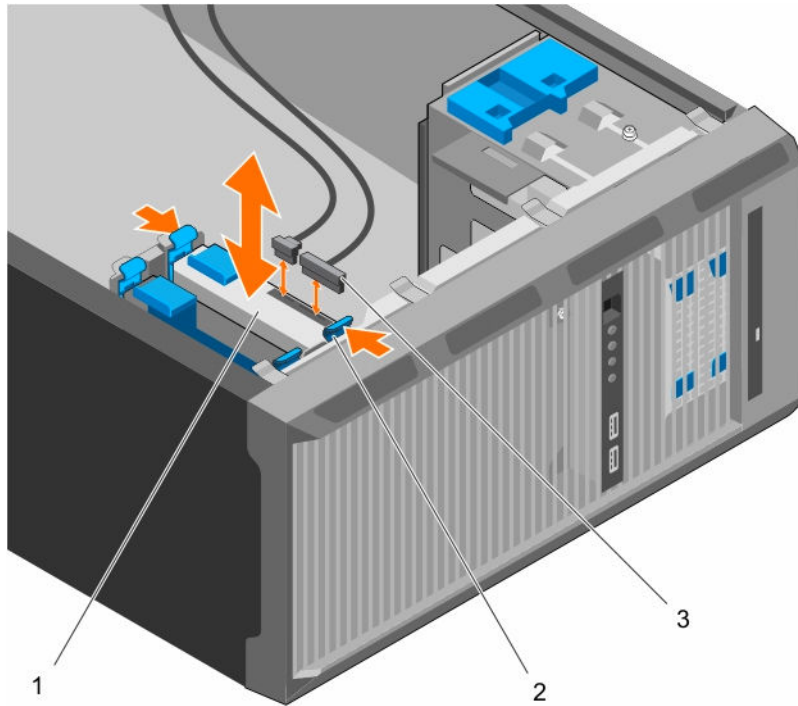


Figure 12. Retrait et installation d'un support de disque dur dans la baie de disque dur

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. 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.](#)

Tâches 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 causé 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](#).

Étapes


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

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

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 causé 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](#).
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

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

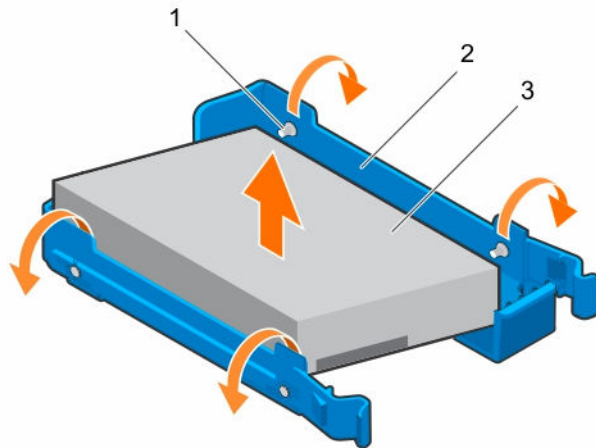


Figure 13. Retrait et installation d'un disque dur installé dans un support

- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1. broches (4) | 2. support de 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.](#)

Tâches 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 causé 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.](#)
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.

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

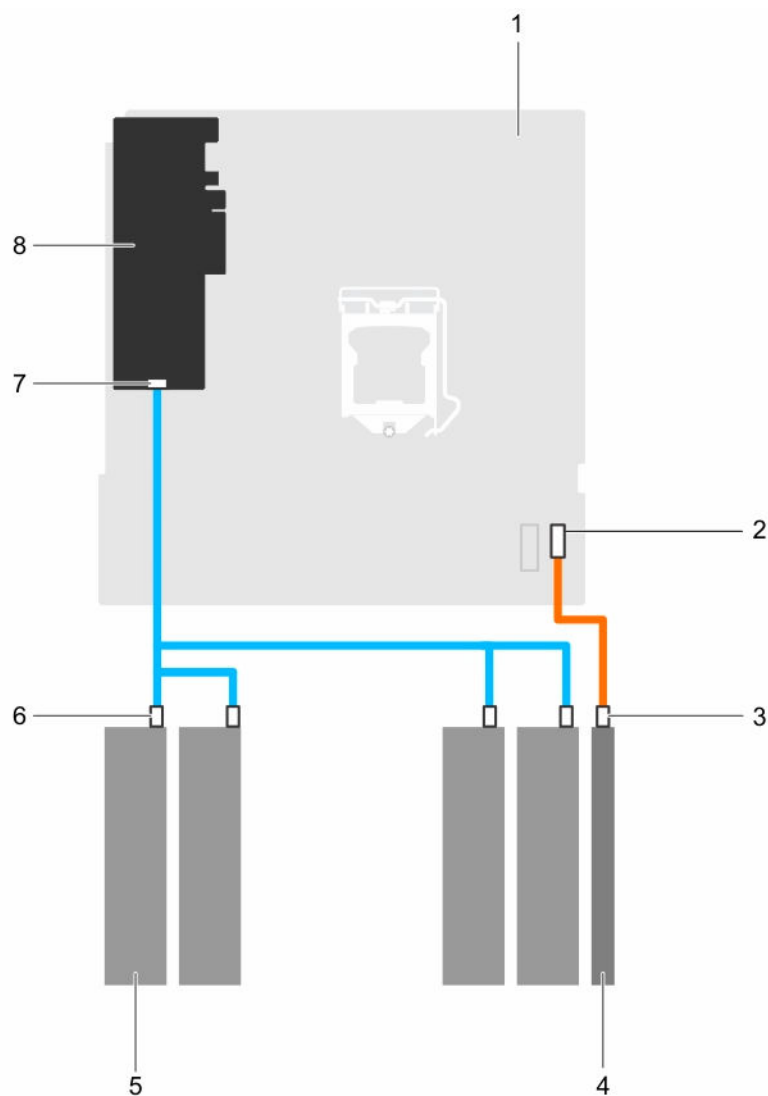


Figure 14. Schéma de câblage pour le lecteur optique et les quatre disques durs SATA de 3,5 pouces de la carte PERC

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 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 |

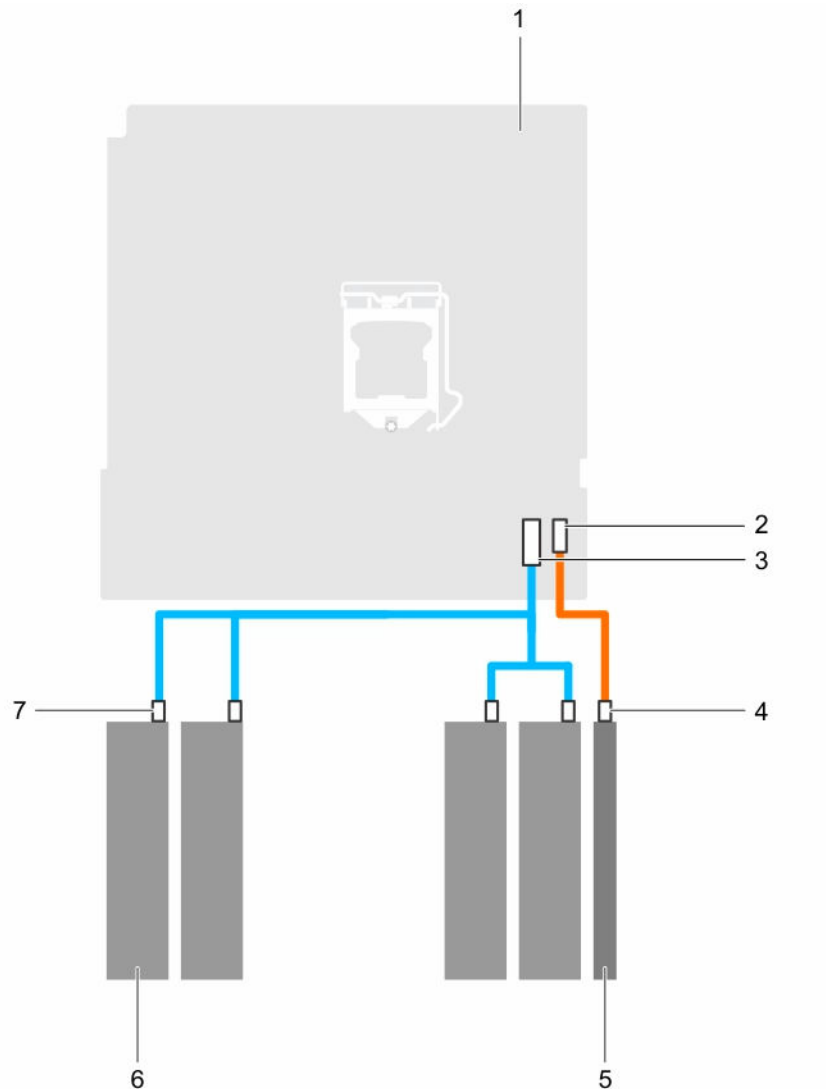




Figure 15. Schéma de câblage pour quatre disques durs SATA de 3,5 pouces de la carte système

- | | |
|---|--|
| 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. 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](#).
3. Déconnectez tous les périphériques connectés à l'assemblage du panneau de commande.
4. Déposez 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.

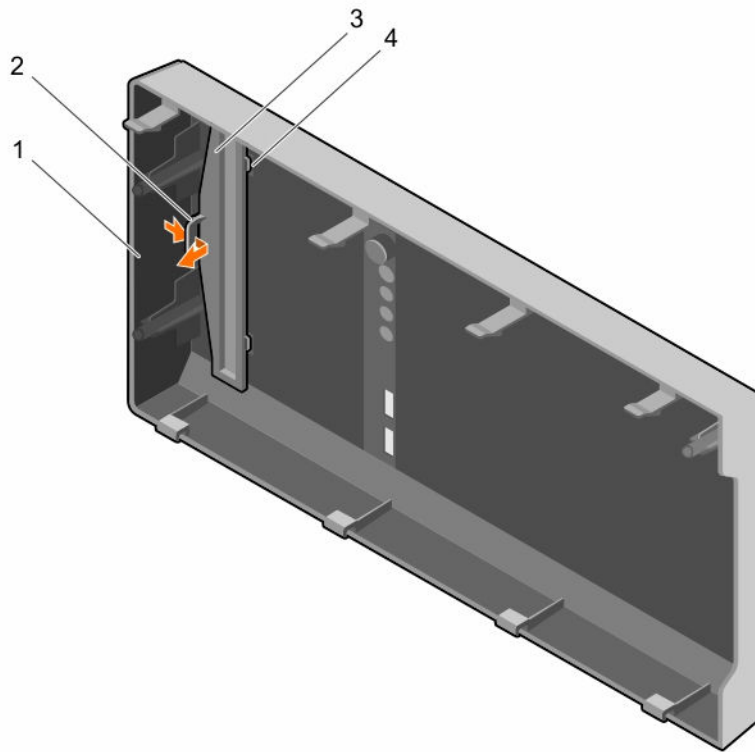


Figure 16. Retrait et installation du cache du lecteur optique à partir du cadre

- | | |
|-----------------------------|--|
| 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.

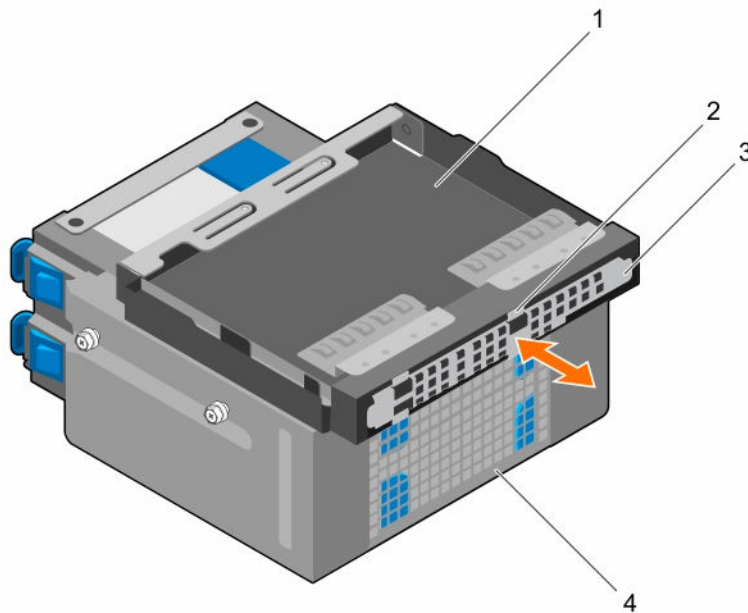


Figure 17. Retrait de la plaque de recouvrement du lecteur optique

- | | |
|--|-----------------------|
| 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.](#)

Tâches connexes

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

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 causé 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](#).
3. Déconnectez tous les périphériques connectés au module d'E/S.
4. Déposez 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.

Étapes

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

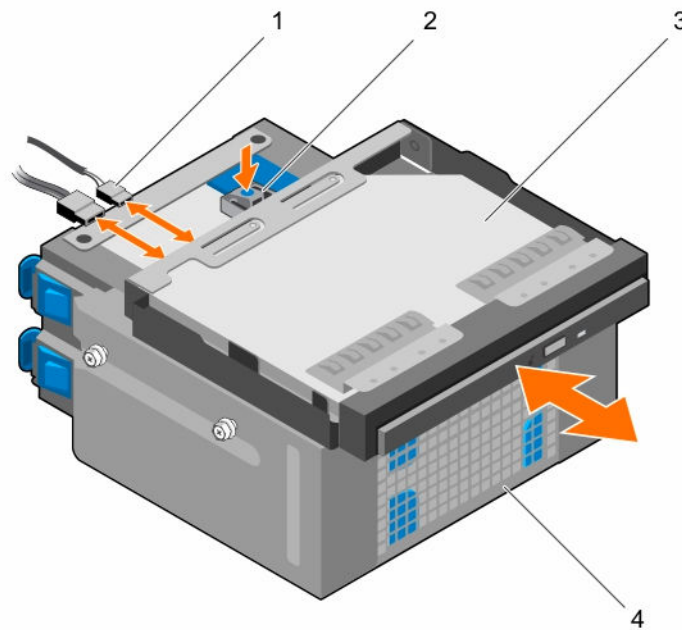


Figure 18. Retrait et installation du lecteur optique

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. câble SATA et d'alimentation | 2. patte 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](#).

Tâches 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

Seul un lecteur de DVD-ROM SATA ou DVD+/-RW plat de 9,5 mm peut être installé 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 causé 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](#).
3. Déconnectez tous les périphériques connectés au module d'E/S.
4. Déposez 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.

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](#).

Tâches 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 DIMM ECC DDR4 sans mémoire tampon (UDIMM).

 **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 2133 MT/s, 1866 MT/s ou 1600 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 est marqué en blanc et le second en noir.

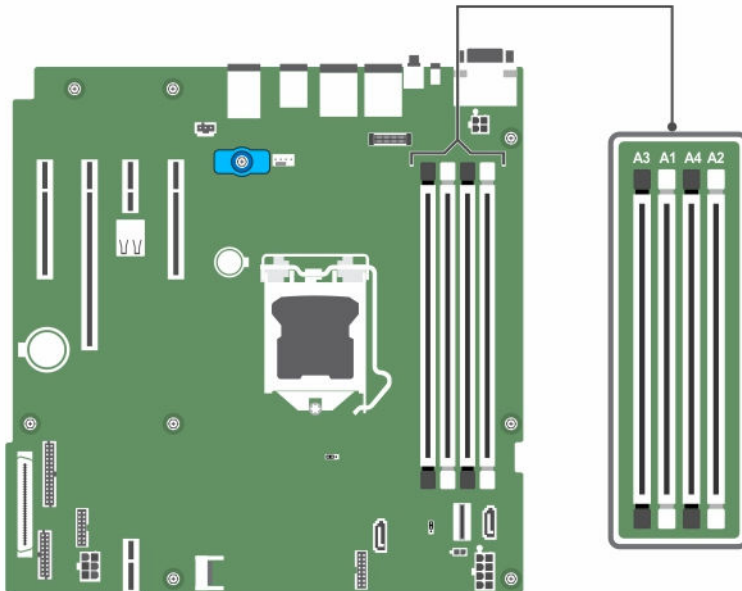


Figure 19. Emplacements des supports de mémoire sur la carte système

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 6. 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			
UDIMM ECC	1	2133, 1866, 1600	Une rangée ou deux rangées
	2	2133, 1866, 1600	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 7. 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, 2133 MT/s,	A1


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
			1R, x8, 1866 MT/s	
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
	8	2	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
32	8	4	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
	16	2	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
64	16	4	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4

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 causé 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 au toucher pendant un moment 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.

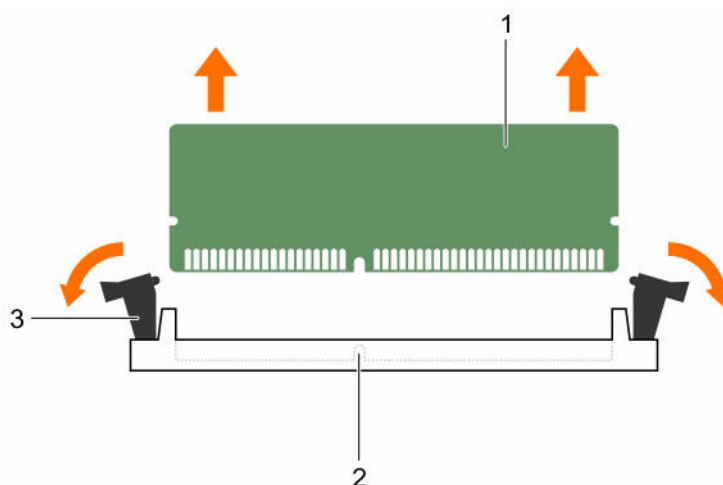


Figure 20. Retrait d'une barrette de mémoire

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.](#)

Tâches 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 causé 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 au toucher pendant un moment 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.

✎ **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.

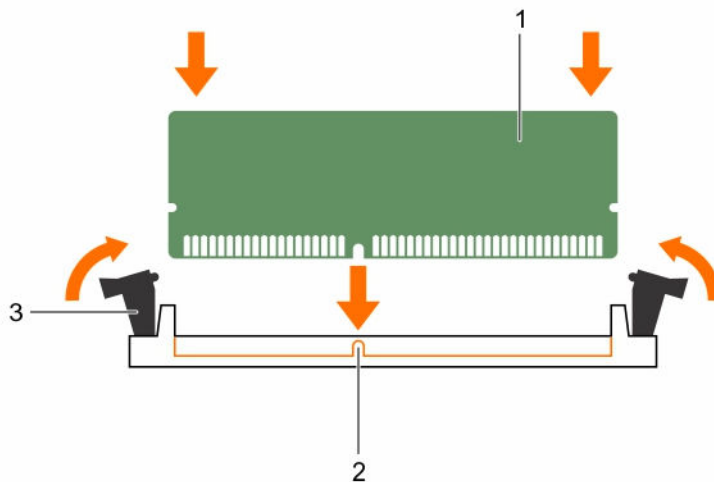


Figure 21. Installation de la barrette de mémoire

- | | |
|--|------------------------|
| 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 causé 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** : Ne faites jamais fonctionner le système sans le ventilateur de système. Le système pourrait surchauffer, ce qui entraînerait un arrêt du système et une perte de données.
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](#).

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.

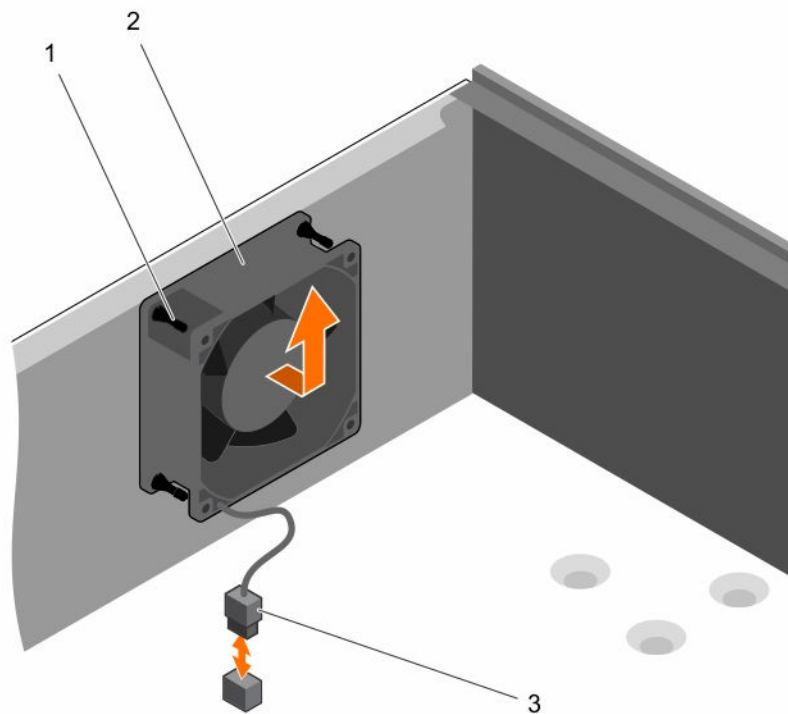


Figure 22. Retrait et installation du ventilateur

- | | |
|---|----------------|
| 1. passe-câbles (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.](#)

Tâches 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 causé 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. 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](#).

 **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.

Étapes suivantes

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.

 **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 optionnelle de mémoire 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 causé 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](#).

Étapes

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

 **REMARQUE** : Pour savoir où se trouve le connecteur USB sur la carte système, reportez-vous à la section [Connecteurs et cavaliers 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.

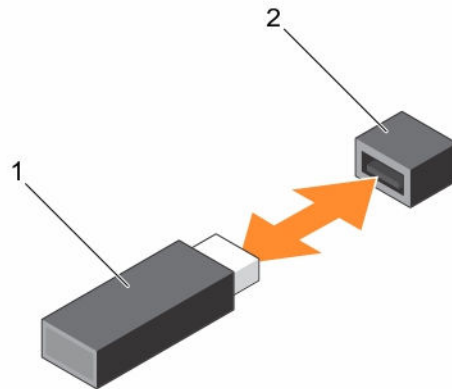


Figure 23. Remplacement de la clé mémoire USB interne

1. Clé de mémoire USB
2. Connecteur de clé de mémoire USB

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)
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 3e génération. Le tableau suivant donne la liste des cartes d'extension prises en charge :

Tableau 8. Cartes d'extension PCI Express de 3ème 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 3e 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 9. 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 causé 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](#).

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.

REMARQUE : Les caches de carte d'extension doivent être installés sur les logements vides pour maintenir l'homologation FCC du système. Les plaques retiennent également la poussière et les saletés hors du système et aident au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

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

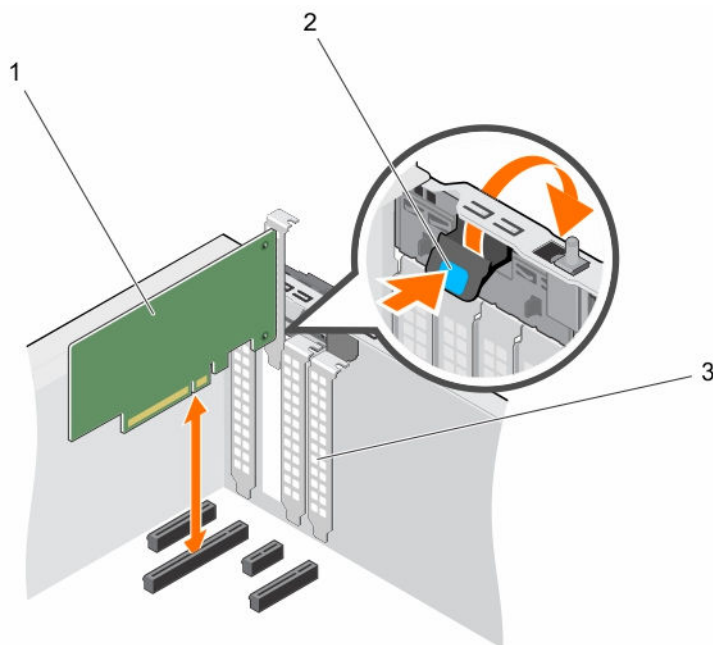


Figure 24. Retrait et installation d'une carte d'extension

1. la carte d'extension
2. Loquet de la carte d'extension
3. cache de 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'ordinateur.](#)

Tâches 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 causé 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](#).

Étapes

1. Déballez la carte d'extension, puis préparez-la en vue de son installation.
Pour des instructions, consultez 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 cache de carte d'extension pour une utilisation ultérieure. Le cache de carte d'extension doit être installé dans les logements de cartes d'extension vacants pour maintenir la validité de l'homologation FCC du système. Les caches permettent également d'empêcher la poussière et les saletés de pénétrer dans le système, et facilitent le refroidissement et la ventilation à l'intérieur du système.

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.

Étapes suivantes

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

Carte de port iDRAC (en option)

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.

Remplacement d'une carte SD vFlash optionnelle

1. Repérez le logement de carte SD vFlash à l'arrière du châssis.
2. Pour retirer la carte SD vFlash, appuyez sur la carte vers l'intérieur pour la dégager, puis retirez-la de son logement.

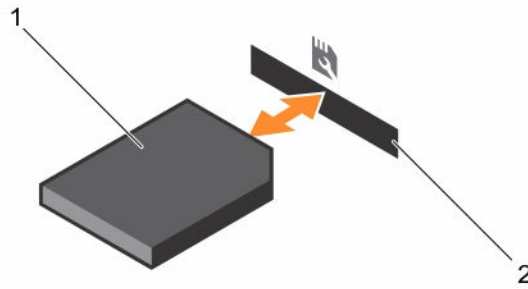


Figure 25. Retrait et installation de la carte SD vFlash

1. Carte SD vFlash
2. Logement pour carte SD vFlash
3. Installez une carte SD vFlash de remplacement 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.
4. Appuyez sur la carte SD vFlash vers l'intérieur pour qu'elle s'enclenche dans son logement.

Retrait de la carte optionnelle de port iDRAC

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 causé 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](#).
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.

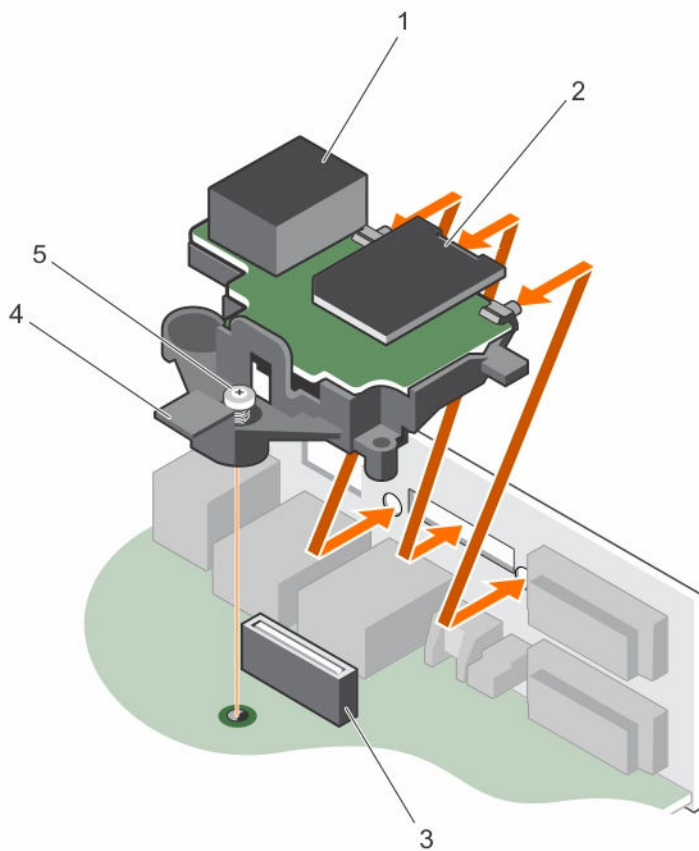


Figure 26. Retrait et installation de la carte de port iDRAC

- | | |
|---|--|
| 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 de l'ordinateur.](#)

Tâches connexes

[Installation de la carte optionnelle de port iDRAC](#)

Installation de la carte optionnelle de port iDRAC

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 causé 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](#).
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.


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 de l'ordinateur](#).

Processeurs et dissipateurs de chaleur


Utilisez la procédure suivante lors :


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


 **REMARQUE** : Pour garantir un refroidissement correct du système, 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 causé 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.

 **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. Débranchez de son connecteur sur la carte système le connecteur du câble d'alimentation du ventilateur situé sur le dissipateur thermique.

⚠ AVERTISSEMENT : Le radiateur et le processeur restent chauds au toucher pendant quelques temps après l'arrêt du système. Laissez refroidir le radiateur 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.

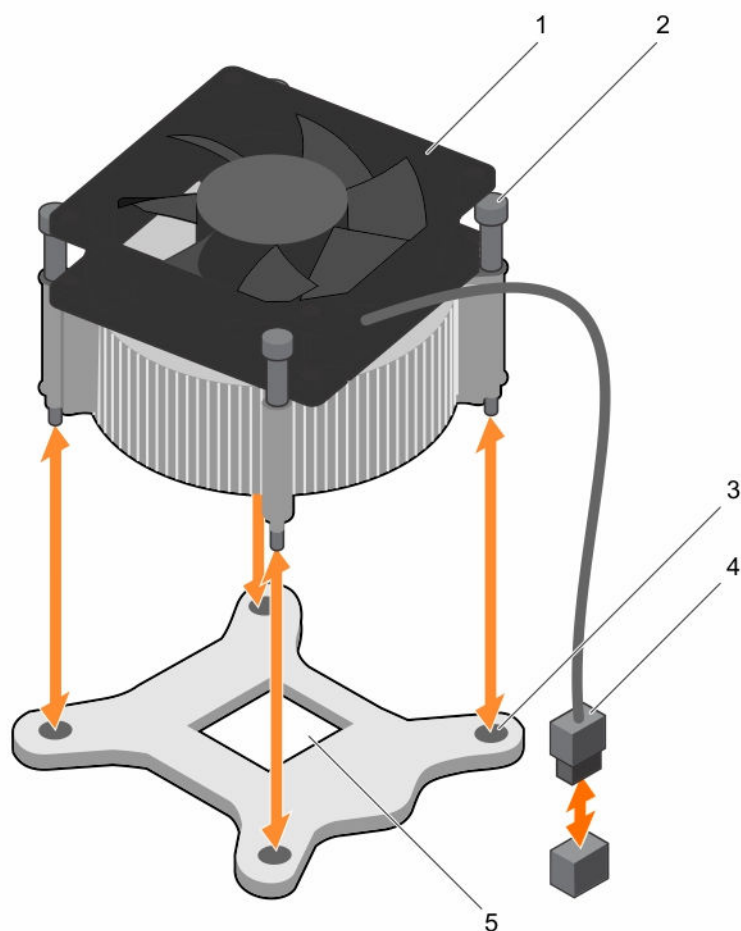


Figure 27. Retrait et installation d'un dissipateur de chaleur

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 de l'ordinateur](#).


Tâches 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 causé 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. 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 de Dell Lifecycle Controller.


4. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
5. Retirez le dissipateur thermique.

 **AVERTISSEMENT** : le processeur reste chaud pendant un moment après la mise hors tension du système. Laissez le processeur refroidir avant de le retirer.

 **PRÉCAUTION** : La pression exercée pour maintenir le processeur dans son support est très forte. Si vous ne maintenez pas fermement le levier de dégagement, celui-ci 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 support sont fragiles et peuvent être endommagées de manière irrémédiable. Faites attention à ne pas les plier lorsque vous retirez le processeur de son support.

3. Soulevez le processeur hors de son support.

REMARQUE : Une fois le processeur retiré, placez-le dans un conteneur antistatique pour le réutiliser ultérieurement, pour le renvoyer ou pour le ranger provisoirement. Ne touchez pas le bas du processeur afin d'éviter d'endommager ses contacts. Ne touchez le processeur qu'en le tenant par les bords.

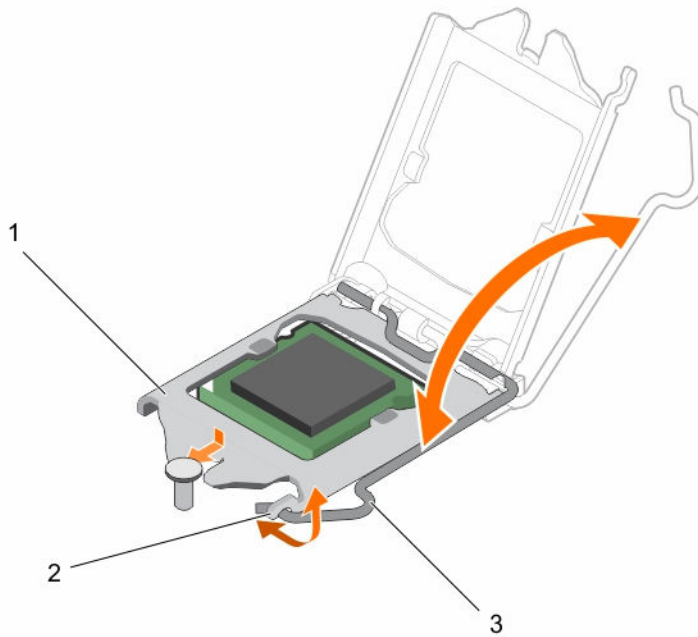


Figure 28. Ouverture et fermeture du cadre de protection du processeur

1. Cadre de protection du processeur
2. languette située sur le cadre de protection du processeur
3. levier du support

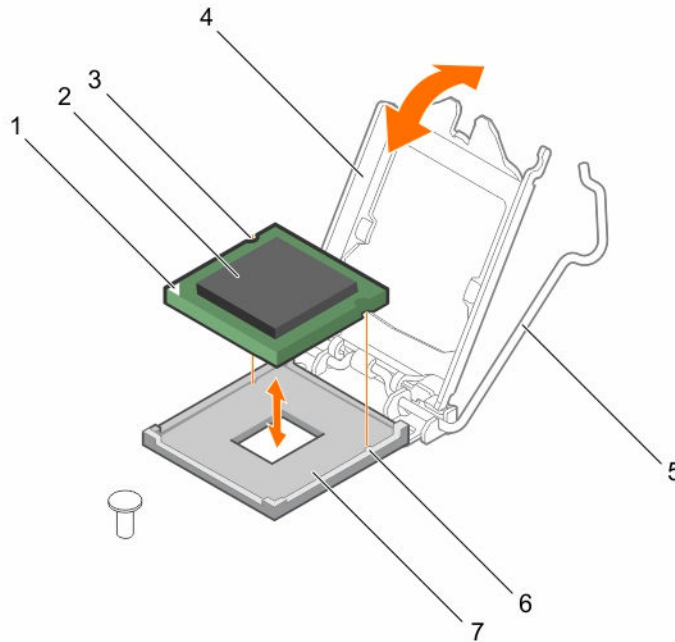


Figure 29. Retrait et installation d'un processeur

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

Étapes suivantes

1. Remettez en place le processeur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.](#)

Tâches 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 causé 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. Si vous mettez à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site [Dell.com/support](https://www.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 de Dell Lifecycle Controller.


3. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
4. Retirez 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, lavez-vous les mains pour retirer tout contaminant potentiel. Des contaminants présents sur les broches du processeur tels que de la graisse thermique ou de 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.

Étapes suivantes

 **REMARQUE** : assurez-vous que vous installez le dissipateur de chaleur après le processeur. Le dissipateur de chaleur est indispensable pour maintenir des conditions de température adéquates.


1. Posez 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.


Tâches 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 causé 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.

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

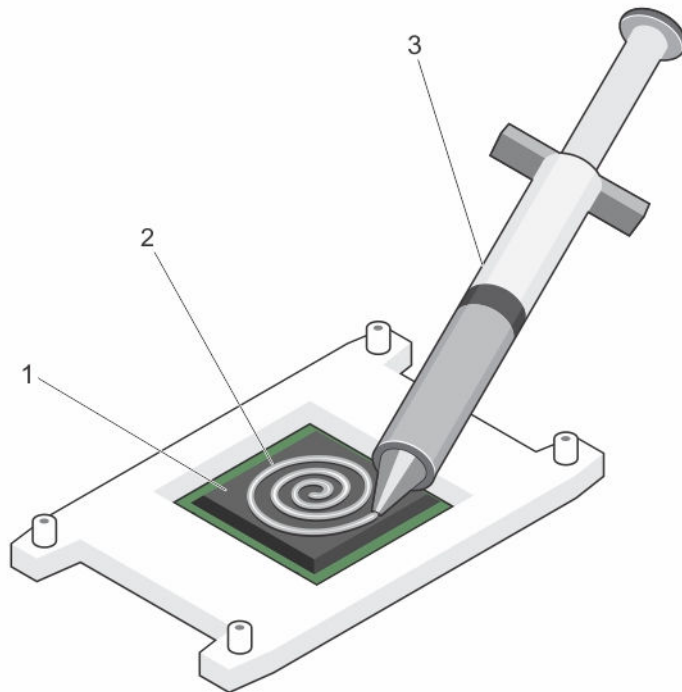


Figure 30. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 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.
- 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 causé 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](#).
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.

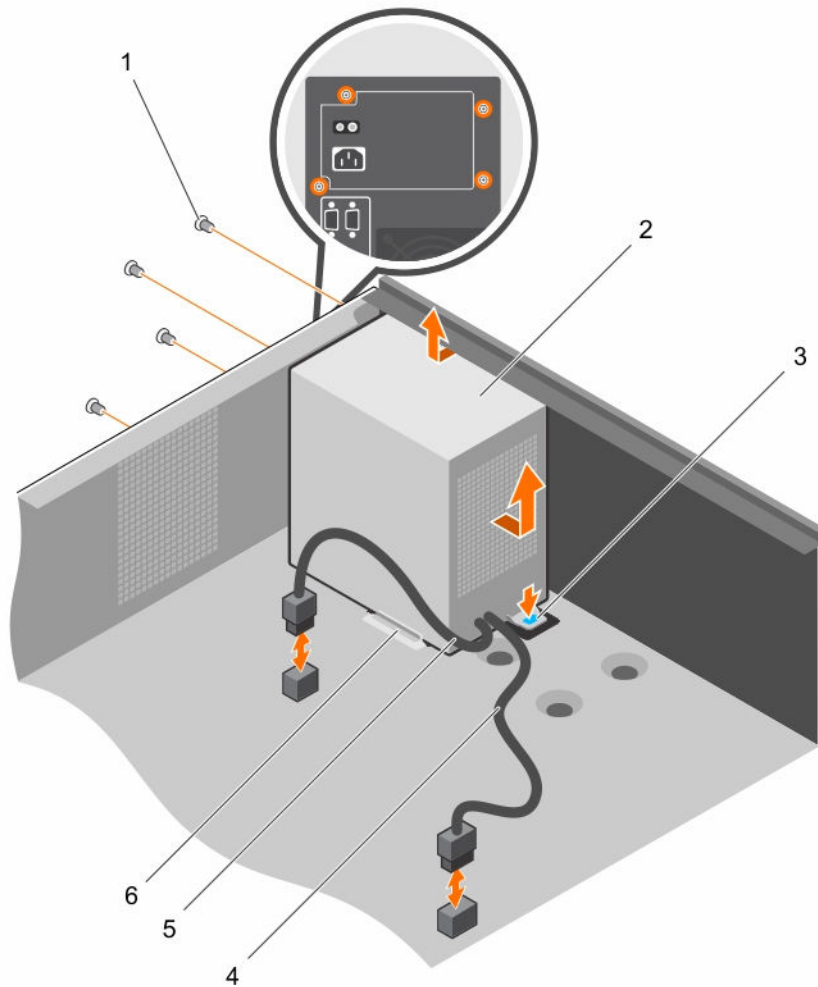


Figure 31. Retrait et installation du bloc d'alimentation

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| 1. Vis (4) | 2. le bloc d'alimentation |
| 3. patte de dégagement | 4. câble d'alimentation P1 |
| 5. câble d'alimentation P2 | 6. guide du bloc d'alimentation |

Étapes suivantes


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

Tâches 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 causé 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](#).
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.

Étapes suivantes


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


Batterie du système


Remise en place de la pile du système

Prérequis

1. N'oubliez pas de suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Appliquez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. Munissez-vous de la pointe en plastique.

 **AVERTISSEMENT** : il existe un risque d'explosion de la nouvelle batterie si elle n'est pas correctement installée. Remplacez la batterie uniquement par une batterie identique ou équivalente recommandée par le fabricant. Pour plus d'informations, consultez les consignes de sécurité fournies avec le 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.

 **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. Repérez le support de la batterie. Pour plus d'informations, consultez la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

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

2. Utilisez une pointe en plastique pour dégager doucement la batterie du système comme indiqué dans l'illustration suivante :

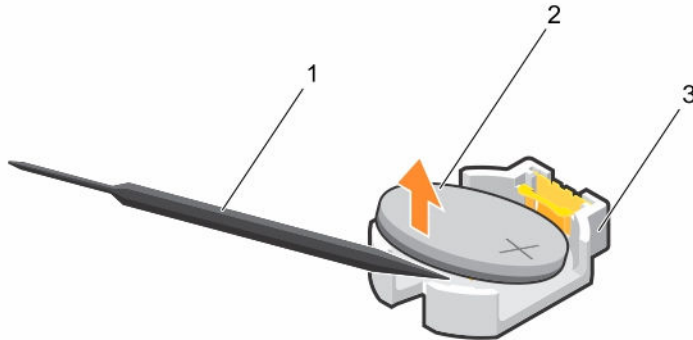


Figure 32. Retrait de la pile du système

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.

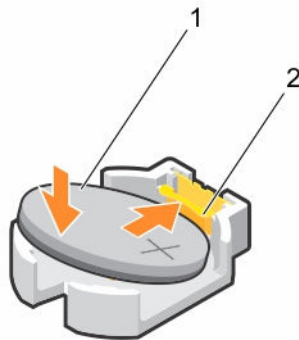


Figure 33. Installation de la pile du système

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 de l'ordinateur](#).
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 le programme de configuration du système.



Carte système

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 causé 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 exclusivement 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. Assurez-vous de créer et stocker de manière sûre cette clé de restauration. Si vous remplacez cette carte système, vous devrez fournir la clé de restauration lorsque vous redémarrerez le système ou le programme pour pouvoir accéder aux données cryptées de vos disques durs.
 -  **PRÉCAUTION** : N'essayez pas de retirer le module d'extension TPM de la carte système. Une fois installé, ce module est lié de manière cryptographique à cette carte système particulière. Toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM installé annule la liaison cryptographique et empêche la réinstallation du module ou son installation sur une autre carte système.
1. N'oubliez pas de suivre 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. Retirez les composants suivants :
 - a. barrettes 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.

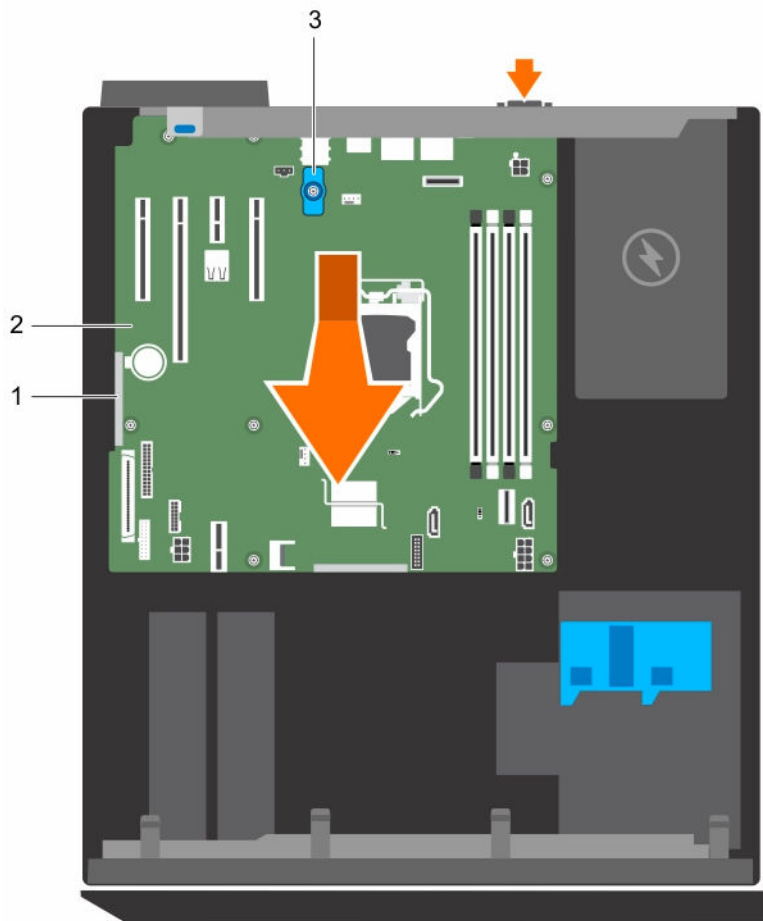


Figure 34. Retrait et installation de la carte système

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

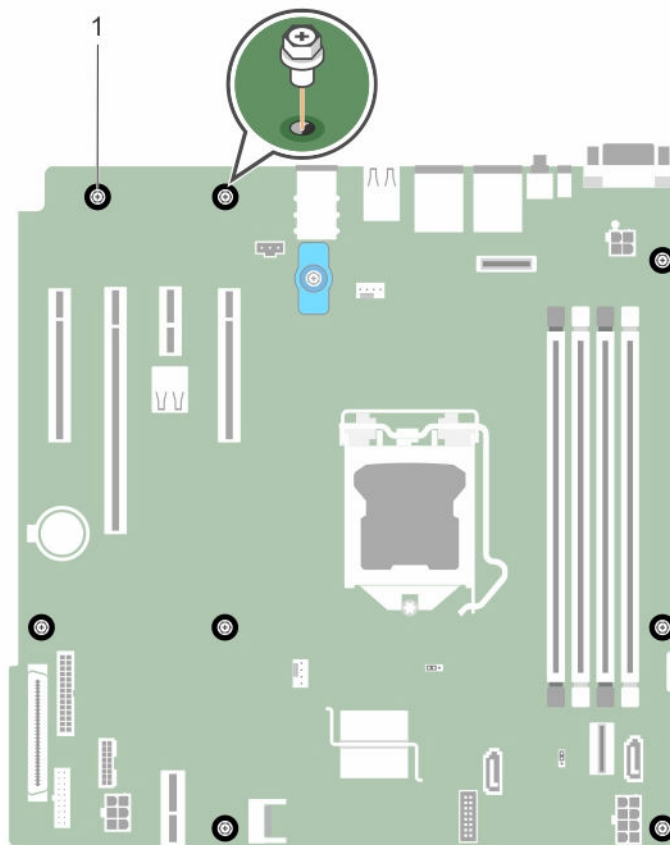


Figure 35. Retrait et installation des vis situées sur la carte système

1. vis (8)

Étapes suivantes





1. Installez la carte système.

Tâches connexes

- [Retrait de barrettes de mémoire](#)
- [Retrait d'une carte d'extension](#)
- [Retrait du dissipateur de chaleur](#)
- [Retrait du processeur](#)
- [Retrait de la carte optionnelle de port iDRAC](#)

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 causé 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 exclusivement 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. 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](#).
 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.


Étapes suivantes

1. Si nécessaire, installez le module TPM (Trusted Platform Module). Consultez la section [Installation du module TPM \(Trusted Platform Module\)](#).
2. Réinstallez les composants suivants :
 - a. barrettes 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 à 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 de l'ordinateur](#).
5. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou déjà existante). Pour plus d'informations, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponible 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 manuellement le numéro de série du système. Consultez 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). Consultez [Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker](#) ou [Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de TXT](#).

Tâches connexes


- [Installation de barrettes de mémoire](#)
- [Installation du processeur](#)
- [Installation du dissipateur thermique](#)
- [Installation de la carte optionnelle de port iDRAC](#)


Saisie du numéro de service du système à l'aide du programme de configuration du système

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

Moule de plate-forme sécurisé


Le module TPM (Trusted Platform Module) est utilisé pour générer ou stocker des clés, protéger ou authentifier les mots de passe et créer ou enregistrer des certificats numériques. Le module TPM peut également être utilisé pour activer la fonctionnalité de chiffrement de disque dur BitLocker dans Windows Server.


 **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 doivent être effectuées exclusivement 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 causé 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 suivre les [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#).

Étapes

1. Repérez le Connecteur du module TPM (Trusted Platform Module) sur la carte système.
REMARQUE : Pour savoir où se trouve le connecteur USB sur la carte système, reportez-vous à la section [Connecteurs et cavaliers 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 boulons en plastique s'alignent avec l'emplacement sur la carte système.
4. Appuyez sur le boulon en plastique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

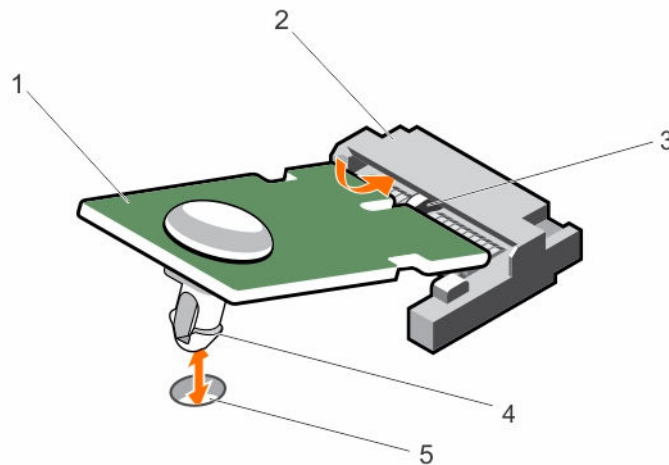


Figure 36. Installation du TPM

- | | |
|---|------------------------|
| 1. TPM | 2. connecteur TPM |
| 3. emplacement sur le connecteur TPM | 4. boulon en plastique |
| 5. logement situé sur la carte système. | |

Étapes suivantes

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

Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Initialiser le module TPM.

Pour plus d'informations sur l'initialisation du module TPM, rendez-vous sur <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.


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

Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de TXT

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système.
2. Dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la 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 le système.
7. Accédez de nouveau au programme de configuration du système.
8. Dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la 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)**.

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

Dépannage des échecs de démarrage du système

Si vous démarrez le système en mode d'amorçage BIOS après avoir installé un système d'exploitation avec le gestionnaire d'amorçage UEFI, le système ne répond pas. Pour éviter ce problème, vous devez démarrer le système dans le même mode d'amorçage que celui 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

Étapes

1. Vérifiez les branchements de l'alimentation au moniteur.
2. Vérifiez le câblage de l'interface vidéo entre le système et le moniteur.
3. Exécutez le test de diagnostic approprié.


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

Étapes suivantes


Si les tests échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

Dépannage d'un périphérique USB

Prérequis

 **REMARQUE** : Suivez les étapes 1 à 6 pour dépanner un clavier ou une souris USB. Pour tout autre périphérique USB, passez à l'étape 7.

Étapes

1. Débranchez du système les câbles du clavier et de la souris, puis rebranchez-les.
2. Si le problème persiste, connectez le clavier et/ou la souris à un autre port USB du système.
3. Si l'incident est résolu, redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les ports USB défectueux sont activés.
 **REMARQUE** : les systèmes d'exploitation plus anciens peuvent ne pas prendre en charge la technologie USB 3.0.
4. Vérifiez que l'option USB 3.0 est activée dans le programme de configuration du système. Si ce paramètre est activé, désactivez-le et voyez si le problème est résolu.
5. 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)**.
6. 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 7 pour dépanner les autres périphériques USB reliés au système.
7. Mettez hors tension tous les périphériques USB associés et déconnectez-les du système.
8. Redémarrez le système.
9. 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.
10. Vérifiez que l'USB 3.0 est activé dans le programme de configuration du système. S'il est activé, désactivez-le et redémarrez votre système.
11. Si le système n'est pas accessible, réinitialisez le cavalier NVRAM_CLR dans le système et restaurez le BIOS aux paramètres par défaut.
12. 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)**.
13. Reconnectez et remettez sous tension les périphériques USB un par un.
14. 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.

Étapes suivantes

Si toutes les tentatives de dépannage échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

Dépannage d'un périphérique d'E/S série

Étapes

1. Mettez hors tension 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 périphérique série sous tension.

Si vous avez résolu le problème, remplacez le câble d'interface par un câble réputé fiable.

3. Mettez hors tension le système et le périphérique série, puis remplacez ce dernier par un périphérique similaire.
4. Mettez sous tension le système et le périphérique série.

Étapes suivantes

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

Dépannage d'un NIC

Étapes


1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#) pour connaître les tests de diagnostic disponibles.
2. Redémarrez le système et consultez les messages éventuels concernant le contrôleur de carte réseau.
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 réinstallez les pilotes au besoin. Pour plus d'informations, consultez la documentation NIC.
 - 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 relative à 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. Assurez-vous que toutes les cartes réseau, les concentrateurs et les commutateurs du réseau sont définis sur la même vitesse de transmission des données et fonctionnent en mode duplex. Pour plus d'informations, consultez la documentation de chaque périphérique réseau.
7. Vérifiez que tous les câbles réseau sont du type approprié et qu'ils ne dépassent pas la longueur maximale.

Étapes suivantes

Si toutes les tentatives de dépannage échouent, 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 causé 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 connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
2. Retirez le capot du système.

3. Retirez les composants suivants du système.
 - 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 (le cas échéant)
 - les cartes d'extension
 - bloc(s) d'alimentation
 - module de ventilation (le cas échéant)
 - ventilateurs de refroidissement
 - Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
 - barrettes de mémoire
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 système ne démarre pas normalement, 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. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).

Étapes suivantes

Si les tests échouent, reportez-vous à 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 causé 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 connectés hors tension, 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 (le cas échéant)
 - les cartes d'extension
 - bloc(s) d'alimentation
 - module de ventilation (le cas échéant)


- ventilateurs de refroidissement
 - Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
 - barrettes de mémoire
 - supports des disques durs
4. Vérifiez que tous les câbles sont connectés correctement.
 5. Installez le capot du système.
 6. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).


Étapes suivantes


Si les tests échouent, 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

 **REMARQUE** : Si le système est hors tension pendant une longue période (des semaines ou des mois), la NVRAM peut perdre ses informations de configuration du système. Cette situation est provoquée par une pile défectueuse.

 **REMARQUE** : Il se peut que certains logiciels fassent accélérer ou ralentir l'heure du système. Si le système semble fonctionner normalement hormis l'heure se trouvant dans la configuration du système, le problème provient peut-être du logiciel plutôt que d'une batterie défectueuse.

Étapes


1. Entrez de nouveau l'heure et la date dans le programme de configuration du système.
2. Mettez le système hors tension et débranchez-le de la prise secteur pendant au moins une heure.
3. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension.
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 de pile système.

Étapes suivantes

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

Dépannage des problèmes de source d'alimentation

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour vous assurer que le système est sous tension. Si le voyant d'alimentation ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation, appuyez sur le bouton d'alimentation fermement.
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 causé 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 du système, le carénage de refroidissement, la plaque de recouvrement EMI, le cache de barrette de mémoire ou le support de la plaque de recouvrement n'ont pas été retirés.
- La température ambiante ne dépasse pas la température ambiante spécifiée par le 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 (Configurer)**.
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 iDRAC) → Thermal (Thermique)** et définissez une vitesse de ventilateur plus élevée que le décalage de la vitesse du ventilateur ou de la vitesse du ventilateur minimale.


Dans les commandes RACADM :


1. Exécutez la commande `racadm help system.thermalsettings`

Pour plus d'informations, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

 **REMARQUE** : Le numéro de ventilateur est indiqué par le logiciel de gestion des systèmes. 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.

Étapes


1. Retirez le capot du système.
2. Remettez en place le ventilateur ou le câble d'alimentation du ventilateur.
3. Installez le capot du système.
4. Redémarrez le système.

Étapes suivantes


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 causé 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 les tests de diagnostic adéquats. Reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics du 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, mettez-le hors tension ainsi que ses périphériques connectés, puis débranchez-le de sa source d'alimentation. Patientez au moins 10 secondes, puis reconnectez le système à sa source d'alimentation.
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. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez 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.
 **REMARQUE** : Reportez-vous au journal des événements système ou aux 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 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, d'une installation incorrecte des DIMM ou de DIMM défectueuse(s). 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 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.

Étapes suivantes

Si le problème persiste alors que vous avez vérifié toutes les barrettes de mémoire, 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 causé 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. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
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.


Étapes suivantes

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



Dépannage d'une carte SD

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


 **REMARQUE** : certaines cartes SD sont équipées d'un commutateur physique de protection contre écriture. Si le commutateur de protection contre écriture est activé, il est impossible d'écrire sur la carte SD.

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. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Retirez le capot du système.
 **REMARQUE** : En cas de dysfonctionnement de carte SD, le contrôleur du module SD double interne en notifie le système. Lors du prochain redémarrage, le système affiche un message indiquant le dysfonctionnement. Si la redondance est activée au moment du dysfonctionnement de la carte SD, une alerte critique est consignée dans le journal et l'intégrité du châssis se dégrade.
4. Remplacez la carte SD défectueuse par une nouvelle carte.
5. Installez le capot du système.
6. Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont 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 que la carte SD fonctionne correctement.
9. Si l'option **Redondance de la carte SD interne** est réglée sur **Activé** au moment de la panne de 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 causé 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. Exécutez le test de diagnostic approprié.
4. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
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.

Étapes suivantes

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

Dépannage d'un 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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


Étapes

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).
Selon les résultats du test de diagnostic, effectuez les étapes appropriées de la procédure ci-dessous.
2. Si le système est doté d'un contrôleur RAID et si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, procédez comme suit :
 - a. Redémarrez le système et appuyez sur la touche F10 pendant le démarrage pour exécuter Dell Lifecycle Controller. Exécutez ensuite l'Assistant de Configuration de matériel pour vérifier la configuration RAID.
Reportez-vous à la documentation du Dell Lifecycle Controller ou à l'aide en ligne pour des informations sur la configuration RAID.
 - b. Assurez-vous que les disques durs ont été configurés correctement pour la matrice RAID.
 - c. Mettez le disque dur hors ligne, puis réinsérez-le.
 - d. Quittez l'utilitaire de configuration et laissez le système d'exploitation démarrer.
3. Assurez-vous que les pilotes de périphérique pour votre carte contrôleur sont correctement installés et configurés. Pour en savoir plus, reportez-vous à la documentation sur le 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.

Étapes suivantes

Si le problème persiste, essayez de dépanner les cartes d'expansion ou 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 causé 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 un contrôleur SAS ou PERC, reportez-vous à sa documentation et à celle du système d'exploitation.

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez 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 à la prise secteur et mettez-le 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 à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
13. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#). Si le test échoue, consultez la section [Obtention d'aide](#).
14. Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 10, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez 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. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).

Si les tests échouent, 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 causé 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. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez 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. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
Si les tests échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).
12. Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 8, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez 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. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
13. 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 causé 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. Pour voir les tests de diagnostic disponibles, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Retirez le capot du système.
4. Vérifiez que le processeur et le dissipateur de chaleur sont correctement installés.
5. Installez le capot du système.
6. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, 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](https://www.dell.com/openmanagemanuals) > **OpenManage software**.

Messages d'avertissement

Un message d'avertissement vous alerte des éventuels problèmes et invite auxquel vous devez répondre avant que le système ne poursuive sa tâche. Par exemple, avant de formater un disque dur, un message vous avertit que vous pouvez perdre toutes les données se trouvant sur le disque dur. Les messages d'avertissement interrompent généralement la tâche et demande que vous répondiez en saisissez o (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

Les utilitaires de diagnostic du système peuvent créer des messages si vous exécutez des tests de diagnostic sur le système. Pour plus d'informations sur les diagnostics du système, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).


Messages d'alerte

Le logiciel de gestion des systèmes génère des messages d'alertes pour votre système. Les messages d'alerte comprennent des messages d'informations, d'états, d'avertissements et de panne relatifs à l'état du lecteur, de la température, du ventilateur et de l'alimentation. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la documentation du logiciel de gestion des systèmes.

Utilisation des diagnostics du système

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

1. Appuyez sur **F11** lors de l'amorçage du 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, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

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

1. Au démarrage du système, appuyez sur F11.
2. Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels)** → **Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.

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

Commandes 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

Connecteurs et cavaliers de la carte système

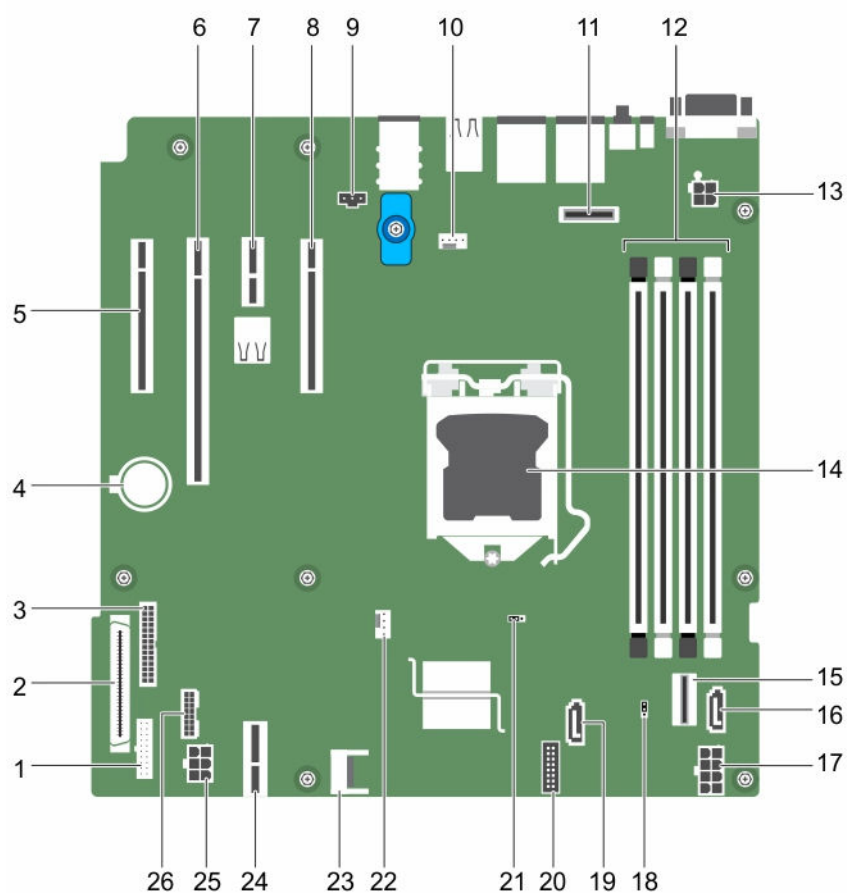


Figure 37. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 10. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Éléme nt	Connecteur	Description
1	(FP_USB)	Connecteur USB du panneau avant
2	CTRL_PNL	panneau de commande





Élé me nt	Connecteur	Description
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 plus d'informations sur la réinitialisation du cavalier de mot de passe en vue de désactiver un mot de passe, voir [Désactivation d'un mot de passe oublié](#).

Tableau 11. 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 causé 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.

Spécifications techniques

Dimensions et poids

Caractéristiques physiques	Dimensions
Hauteur	363 mm (14,2913 pouces) avec coussinets en caoutchouc
Largeur	175 mm (6,8 pouces)
Profondeur	454 mm (17,87 pouces)
Poids	11,5 kg (25,35 lb)

Spécifications du processeur

Processeur	Spécification
Type	Un Intel E3-1200 série V5



Caractéristiques du bus d'extension

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


Caractéristiques de la mémoire

Mémoire	Spécification
Architecture	DIMM sans tampon DDR4 1600 MT/s, 1866 MT/s ou 2133 MT/s Prise en charge ECC avancée ou opération 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	CA (Bronze) de 290 W (100-240 V, 50/60 Hz, 5,4 A)
Dissipation thermique	989 BTU/h maximum (bloc d'alimentation de 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 de contrôleur de stockage	PERC H730, PERC H330, PERC H830 et PERC S130  REMARQUE : Votre système prend en charge le logiciel RAID S130 et une carte PERC. Pour plus d'informations sur le logiciel RAID, reportez-vous à la documentation du PERC (Contrôleur RAID Dell PowerEdge) à l'adresse Dell.com/storagecontrollermanuals .

Caractéristiques du lecteur

Lecteurs	Spécification
Lecteurs	Jusqu'à quatre disques durs internes, SATA câblés ou Nearline SAS de 3,5 pouces.  REMARQUE : REMARQUE : le serveur PowerEdge T130 ne prend pas en charge les disques durs de capacité supérieure à 5 To.
Optical Drive	Un lecteur DVD-ROM SATA slim ou DVD+/-RW en option.

Caractéristiques des connecteurs

Connecteurs arrière	Spécification
Carte réseau	Deux 10/100/1000 Mbit/s
Série	Connecteur DTE à 9 broches, compatible 16550
USB	Six connecteurs hôtes USB Hi-Speed (quatre ports USB 2.0 et deux ports USB 3.0)
Vidéo	Connecteur VGA à 15 broches
iDRAC8	Une carte Ethernet 1 GbE en option
Carte SD vFlash	Une carte mémoire vFlash en option  REMARQUE : Le logement de la carte est disponible uniquement si la licence iDRAC8 Enterprise est installée sur le système.


Connecteurs avant	Spécification
USB	Six connecteurs hôtes USB Hi-Speed (un port USB 2.0 et un port USB 3.0)

Connecteurs internes	Spécification
USB	Un connecteur à 9 broches compatible USB 3.0

Caractéristiques vidéo

Vidéo	Spécification
Type de vidéo	Matrox G200 intégré
Mémoire vidéo	16 Mo partagés

Spécifications environnementales

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

Température	Caractéristiques
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 (36 °F/h)
Humidité relative	Caractéristiques
Stockage	De 5 % à 95 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 33 °C (91 °F). L'atmosphère doit être en permanence sans condensation.
En fonctionnement	De 10 % à 80 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).
Tolérance maximale des vibrations	Caractéristiques
En fonctionnement	0,26 G _{rms} de 5 à 350 Hz (toutes orientations de fonctionnement).
Stockage	1,88 G _{rms} de 10 Hz à 500 Hz pendant quinze minutes (les six côtés testés).
Choc maximal	Caractéristiques
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	Caractéristiques
En fonctionnement	3048 mètres (10 000 pieds).
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 (1 °F/547 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).

La section suivante définit les limites de prévention des dommages causés aux équipements IT et/ou des contaminations particulaires ou gazeuses. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limites spécifiées et endommagent l'équipement ou le font tomber en panne, vous devrez peut-être rectifier les conditions environnementales. La modification de ces conditions environnementales reste de la responsabilité du client.

Contamination particulaire

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 déliquescence inférieur à une humidité relative de 60%.

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

Contamination gazeuse

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 $\leq 50\%$ d'humidité relative.

Obtention d'aide

Contacteur Dell

Dell fournit plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet active, vous pourrez trouver les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, facture ou catalogue de produits Dell. La disponibilité des produits varie selon le pays et le produit. Il se peut que certains services ne soient pas disponibles dans votre région.


1. Rendez-vous à l'adresse **Dell.com/support**.
2. Sélectionnez votre pays dans la liste déroulante située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a. Saisissez le numéro de série de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de série**.
 - b. Cliquez sur **Submit** (Soumettre).

La page de support qui répertorie les différentes catégories de support s'affiche.
4. Pour obtenir une assistance :
 - a. Sélectionnez la catégorie de votre produit.
 - b. Sélectionnez la classe de votre produit.
 - c. Sélectionnez votre produit.

La page de support qui répertorie les différentes catégories de support s'affiche.

Localisation du numéro de série du 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. Pour accéder à ce code et à ce numéro de service, tirez sur la plaquette d'informations. Les informations peuvent également se trouver sur une étiquette située sur le châssis du système. Ces informations sont utilisées par Dell pour acheminer les appels de support au technicien approprié.

 **REMARQUE** : Le code du Quick Resource Locator (Localisateur de site QRL) sur la plaquette d'informations est propre à votre système. Scannez le QRL pour obtenir un accès immédiat aux informations de votre système à l'aide de votre Smartphone ou votre tablette.