Dell PowerEdge T30
Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: D13M Series
Type réglementaire: D13M002

Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

Copyright © 2016 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et d'autres marques de commerce sont des marques de commerce de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques de commerce peuvent être des marques de commerce déposées par leurs propriétaires respectifs.

2016 - 11

Rév. A00

Table des matières

1 Présentation du système Dell PowerEdge T30.....7

Configurations prises en charge par le système Dell PowerEdge T30.....7

Systèmes d'exploitation pris en charge.....7

Panneau avant.....9

Fonctionnalités du panneau avant du système PowerEdge T30.....9

Panneau arrière.....10

Fonctionnalités présentes sur le panneau arrière du système PowerEdge T30.....10

Voyants de diagnostic.....12

Voyants de diagnostic du panneau avant.....12

Codes des voyants de carte réseau.....13

Codes du voyant de mise sous tension.....13

Codes des voyants d'alimentation du bloc d'alimentation.....14

2 Ressources de documentation.....16

3 Spécifications techniques.....17

Dimensions du châssis.....17

Poids du châssis.....18

Spécifications du processeur.....18

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....18

Caractéristiques de la pile du système.....18

Caractéristiques du bus d'extension.....18

Caractéristiques de la mémoire.....19

Caractéristiques du lecteur.....19

Disques durs.....19

Lecteur optique.....19

Spécifications des ports et connecteurs.....19

Ports USB.....19

Port NIC.....20

Caractéristiques vidéo.....20

Caractéristiques environnementales.....20

Caractéristiques de la contamination gazeuse et particulaire.....21

4 Installation et configuration initiales du système.....23

Configuration de votre système.....23

Options d'installation du système d'exploitation.....23

Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes.....23

5 Configuration du système.....24

Séquence de démarrage.....24

Touches de navigation.....25

Options du programme de configuration du système.....25

Mise à jour du BIOS 32
Récupération du BIOS 33
Récupération du BIOS à l'aide d'une clé USB 33
Caractéristiques du module de plateforme sécurisée 34
Mise à niveau du module de plateforme sécurisée (TPM) à la version 2.0 34
Régression du module de plateforme sécurisée (TPM) à la version 1.2 35
Configuration de la clé Bitlocker du TPM 36
Mot de passe système et de configuration 37
Attribution de mots de passe système et de configuration 37
Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration 38
Désactivation d'un mot de passe système 38
Intel Active Management Technology 39

6 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
Interrupteur d'alimentation 46
Retrait du bouton d'alimentation 46
Installation du bouton d'alimentation 47
Commutateur d'intrusion dans le châssis 48
Retrait du commutateur d'intrusion dans le châssis 48
Installation du commutateur d'intrusion du châssis 49
Panneau d'entrée/ sortie (E/S) 50
Retrait du panneau des entrées/sorties 50
Installation du panneau des entrées/sorties 51
Disques durs 52
Retrait du bâti de disque dur 53
Installation du bâti de disque dur 54
Retrait d'un support de disques durs de 3,5 pouces du bâti à disques durs 55
Installation d'un support pour disques durs de 3,5 pouces dans le bâti à disques durs 56
Retrait d'un ou plusieurs disques de 2,5 pouces du compartiment du lecteur optique 57
Installation d'un ou plusieurs disques de 2,5 pouces dans le compartiment du lecteur optique 59
Retrait d'un support de disques de 3,5 pouces du compartiment à disques durs 61
Installation d'un support pour disques durs de 3,5 pouces dans le compartiment à disques durs 61
Retrait d'un disque dur installé dans un support de disque dur 62
Installation d'un disque dur dans un support de disque dur 63
Lecteur optique 64

Retrait du lecteur optique....65
Installation du lecteur optique....66
Retrait de la plaque de recouvrement du lecteur optique....67
Installation du cache du lecteur optique....69
Mémoire système....70
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire....71
Exemples de configurations de mémoire....72
Retrait d'une barrette de mémoire....73
Installation d'une barrette de mémoire....74
Ventilateur système....75
Retrait du ventilateur système....75
Installation du ventilateur système....76
Cartes d'extension....77
Consignes d'installation des cartes d'extension....77
Retrait d'une carte d'extension....78
Installation d'une carte d'extension....79
Processeurs et dissipateurs de chaleur....80
Retrait d'un dissipateur de chaleur....80
Retrait du processeur....81
Installation d'un processeur....82
Installation d'un dissipateur de chaleur....83
Bloc d'alimentation....84
Retrait du bloc d'alimentation....85
Installation du bloc d'alimentation....85
Batterie système....86
Remise en place de la pile du système....86
Carte système....87
Retrait de la carte système....88
Installation de la carte système....89
Saisie du numéro de service du système à l'aide de Intel Active Management Technology....90
Saisie du numéro de service du système à l'aide du programme de configuration du système....91

7 Utilisation des diagnostics du système....92
Diagnostics du système intégré Dell....92
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage....92
Commandes de diagnostic du système....92

8 Cavaliers et connecteurs....93
Connecteurs de la carte système....93
Paramètres des cavaliers de la carte système....95
Désactivation d'un mot de passe oublié....95

9 Dépannage de votre système....96
La sécurité d'abord, pour vous et votre système....96
Minimum pour le POST....96
Composants minimaux....96

Dépannage des défaillances de démarrage de l'système....96
Dépannage des connexions externes....96
Dépannage du sous-système vidéo....96
Dépannage d'un périphérique USB....97
Dépannage d'un périphérique d'E/S série....97
Dépannage d'une carte réseau....98
Dépannage d'un système mouillé....98
Dépannage d'un système endommagé....99
Dépannage de la batterie de l'système....100
Dépannage des unités d'alimentation....100
Dépannage des problèmes de source d'alimentation....100
Problèmes de bloc d'alimentation....101
Bouton de test intégré au bloc d'alimentation....101
Dépannage des ventilateurs de refroidissement....102
Dépannage de la mémoire de l'système....102
Dépannage d'un lecteur optique....103
Dépannage d'un disque dur....104
Dépannage des cartes d'extension....104
Dépannage des processeurs....105

10 Obtention d'aide....106

Contacter Dell....106
Commentaires sur la documentation....106
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL)....106
Quick Resource Locator....107
Localisation du numéro de service de votre système....107

1

Présentation du système Dell PowerEdge T30

Le système Dell PowerEdge T30, au format tour, qui prend en charge :

- Un processeur Intel Xeon E3-1200 v5, Intel Core i3 ou Intel Pentium
- Quatre disques durs SATA de 3,5 pouces et deux disques SATA de 2,5 pouces supplémentaires (par le biais d'un module d'extension et d'une carte contrôleur)
- Quatre emplacements DIMM d'une capacité maximale de 64 Go
- Trois emplacements PCIe de 3e génération pour des cartes pleine hauteur et un emplacement PCI pour une carte pleine hauteur
- Un bloc d'alimentation câblé en CA

Configurations prises en charge par le système Dell PowerEdge T30

Le système Dell PowerEdge T30 prend en charge les configurations suivantes.

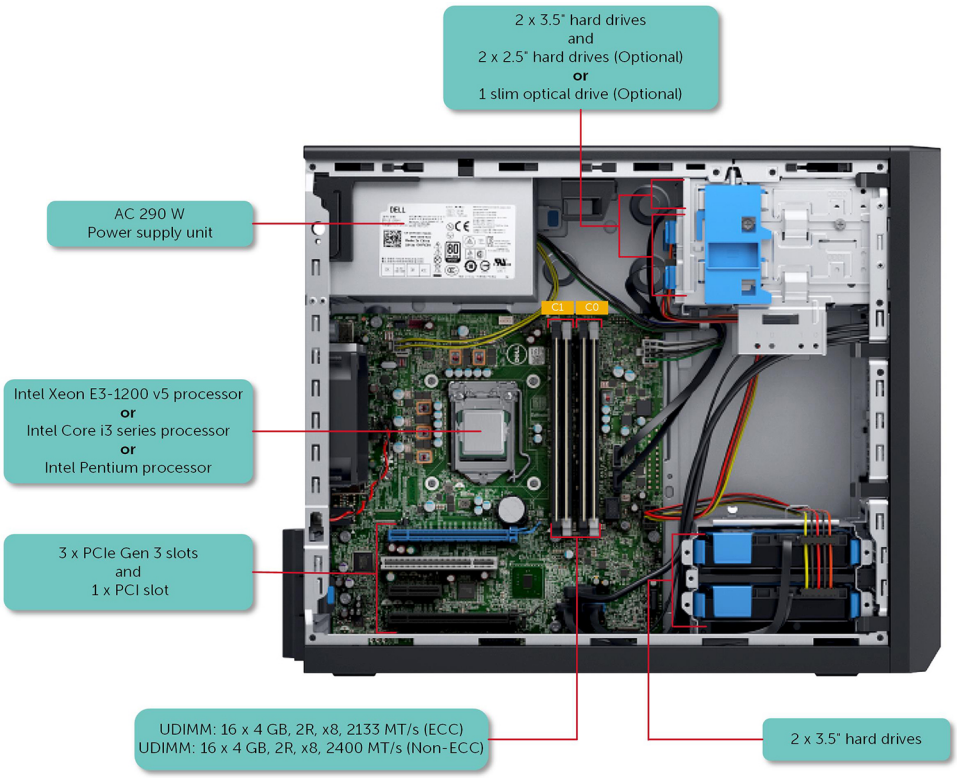


Figure 1. Configurations prises en charge par le système Dell PowerEdge T30

Systèmes d'exploitation pris en charge

Selon votre configuration, le système Dell PowerEdge T30 est compatible avec les systèmes d'exploitation suivants :

PRÉCAUTION : Le kit d'installation Windows 2008 R2 SP1 n'inclut pas la prise en charge native des pilotes de contrôleurs USB 3.0, tous les périphériques USB ne fonctionnent pas durant l'installation du système d'exploitation. Suivez les étapes qui se trouvent dans le lien pour inclure les pilotes USB 3.0 dans l'image du système d'exploitation : http://dell.to/1QGby5w

REMARQUE :

Le système T30 prend uniquement en charge des configurations fixes, dépourvues de système d'exploitation préinstallé d'usine.

La configuration disponible en Chine propose exclusivement de la mémoire non ECC, sans système d'exploitation Windows pris en charge.

Tableau 1. Systèmes d'exploitation pris en charge pour la configuration T30

Régions prises en charge	Configuration		Systèmes d'exploitation pris en charge
Toutes les régions	1	1 x processeur Skylake Pentium G4400 1 x module DIMM 4 Go (ECC) 1 x disque dur Client de 1 To Aucun lecteur optique	Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2008 R2 (essai uniquement) Microsoft Windows Server 2016 Ubuntu 14.04, 16.04
	2	1 x processeur Skylake Xeon E3-1225 v5 1 x module DIMM 8 Go (ECC) 1 x disque dur Entreprise de 1 To 1 x lecteur DVD RW	Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012 R2 Microsoft Windows Server 2008 R2 (essai uniquement) Microsoft Windows Server 2016 RHEL 7.2 Ubuntu 14.04, 16.04
Uniquement pour la Chine	1	1 x processeur Skylake Pentium G4400 1 x module DIMM 4 Go (non ECC) 1 x disque dur Client de 1 To 1 x lecteur DVD RW	Ubuntu 14.04, 16.04
	2	1 x processor Skylake Core i3-6100 1 x module DIMM 4 Go (non ECC) 1 x disque dur Client de 1 To 1 x lecteur DVD RW	Ubuntu 14.04, 16.04

REMARQUE : L'équipe d'ingénierie de Dell a testé le système d'exploitation Microsoft Windows Server 2008 R2 sur les serveurs Dell PowerEdge pour assurer la compatibilité du système d'exploitation. Bien que la plupart des fonctionnalités du système d'exploitation fonctionnent comme prévu sur cette plate-forme, certains tests de certification n'ont pas réussi. Ces résultats sont documentés sur Dell.com/ostechsheets.

Pour en savoir plus sur les versions et ajouts spécifiques, consultez les informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge à l'adresse dell.com/OSsupport.

Panneau avant

Le panneau avant permet d'accéder aux fonctionnalités disponibles à l'avant du serveur, notamment le bouton d'alimentation, le voyant d'état, ainsi que les ports USB.

Fonctionnalités du panneau avant du système PowerEdge T30

L'illustration et le tableau suivants décrivent les fonctionnalités et les voyants présents sur le panneau avant.

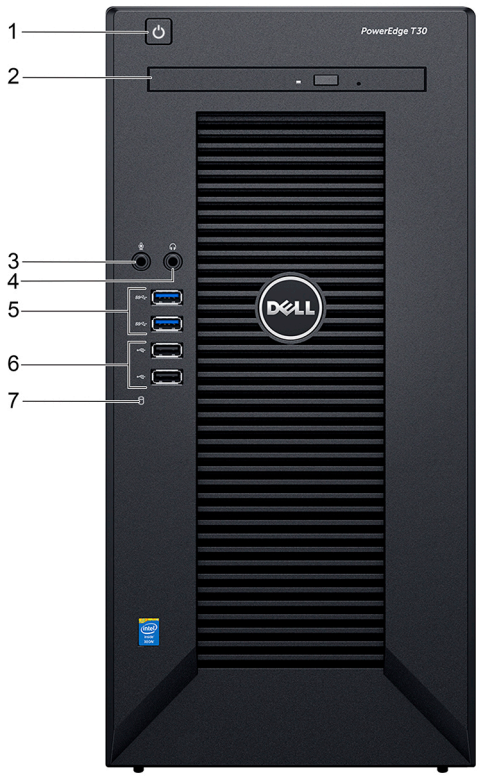


Figure 2. Voyants et caractéristiques du panneau avant

Tableau 2. Voyants et caractéristiques du panneau avant

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation	⏻	Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le système sous tension ou hors tension. Le voyant sur le bouton indique l'état du système (sous tension ou hors tension). **REMARQUE : le voyant de mise sous tension est également connu comme le voyant de diagnostic de la mise sous tension.**

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
			REMARQUE : Pour mettre hors tension en douceur un système d'exploitation compatible ACPI, appuyez sur le bouton d'alimentation.
2	Lecteur optique (en option)		Un lecteur slim DVD-ROM ou DVD+/-RW en SATA est disponible en option. Pour plus d'informations sur les lecteurs optiques pris en charge, veuillez consulter la section Caractéristiques techniques.
3	Connecteur du microphone		Utilisez la prise de microphone pour connecter un microphone au système.
4	Connecteur du casque		Utilisez la prise de casque pour connecter un casque au système.
5	Ports USB 3.0 (2)		Utilisez un port USB 3.0 pour connecter des périphériques USB au système.
6	Ports USB 2.0 (2)		Utilisez un port USB 2.0 pour connecter des périphériques USB au système.
7	Voyant de statut de lecteur		Indique l'activité du lecteur.

Panneau arrière

Le panneau arrière fournit un moyen d'accès aux fonctionnalités disponibles à l'arrière du serveur, telles que le bouton de diagnostic de l'alimentation, le port Ethernet, le port HDMI, les deux ports DisplayPort, le port série, le connecteur de ligne d'entrée et de sortie, ainsi que le port USB.

Fonctionnalités présentes sur le panneau arrière du système PowerEdge T30

L'illustration et le tableau suivants décrivent les fonctionnalités et les voyants présents sur le panneau arrière.

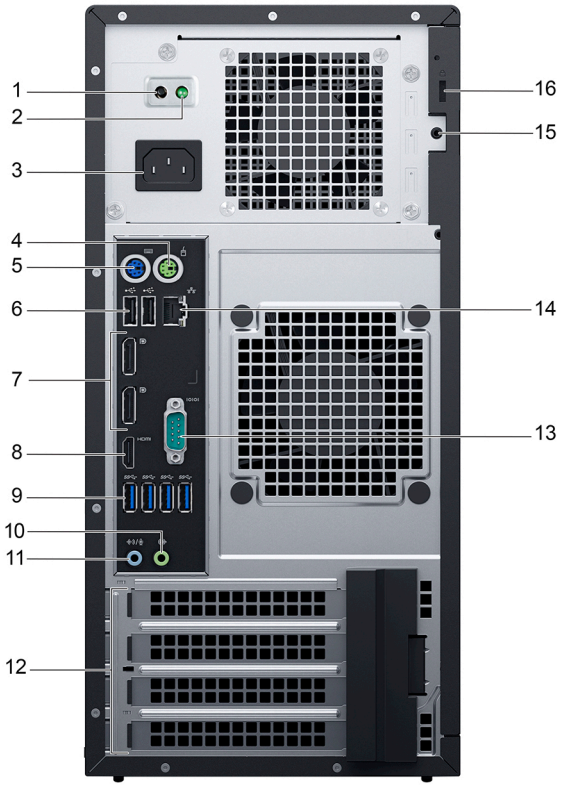


Figure 3. Voyants et fonctionnalités du panneau arrière

Tableau 3. Voyants et fonctionnalités du panneau arrière

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Voyant d'état de l'alimentation en CA		Indique l'activité de l'alimentation.
2	Bouton d'auto-diagnostic		Indique l'état du bloc d'alimentation.
3	Connecteur d'alimentation		Utilisez le connecteur d'alimentation pour brancher le câble d'alimentation.
4	Port PS/2 pour souris		Utilisez le connecteur PS/2 pour connecter une souris PS/2 au système.
5	Port PS/2 pour clavier		Utilisez le connecteur PS/2 pour connecter un clavier PS/2 au système.
6	Ports USB 2.0 (2)		Utilisez le port USB 2.0 pour connecter des périphériques USB au système.
7	Ports DisplayPort (2)		Utilisez les ports DisplayPort pour connecter des périphériques d'affichage externes au système.
8	Port HDMI		Utilisez le connecteur HDMI (High-Definition Multimedia Interface) pour transférer des données vidéo et des données audio, compressées ou non compressées, à un vidéoprojecteur ou un écran d'ordinateur compatible.
9	Ports USB 3.0 (4)		Utilisez le port USB 3.0 pour connecter des périphériques USB au système.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
10	Connecteur de ligne de sortie		Utilisez le connecteur de ligne de sortie pour connecter l'entrée d'un périphérique audio au système.
11	Connecteur de ligne d'entrée ou de microphone		Utilisez le connecteur de ligne d'entrée ou de microphone pour connecter d'autres périphériques d'entrée audio au système.
12	Emplacements pour cartes d'extension (4)		Utilisez les emplacements pour cartes d'extension afin de connecter jusqu'à trois cartes PCIe pleine hauteur et une carte PCI pleine hauteur.
13	Port série		Utilisez le connecteur série pour connecter un périphérique série au système.
14	Port Ethernet (NIC)		Un port Ethernet 10/100/1000 Mbit/s intégré. Utilisez ce port pour connecter le système au réseau.
15	Passage de câble de sécurité		Permet de connecter un câble de sécurité au système.
16	Anneau pour cadenas		Cet anneau vous permet de verrouiller le capot du système.

Voyants de diagnostic

Les voyants de diagnostic du système indiquent les états de fonctionnement et d'erreur.

Voyants de diagnostic du panneau avant

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 4. Voyants de diagnostic du panneau avant

Icône	Description	État	Mesure corrective
	Voyant du disque dur	Le voyant clignote en orange si le disque dur subit une erreur.	Vérifiez le disque dur. Si le problème persiste, veuillez consulter la section Dépannage du disque dur ou Obtenir de l'aide.
	Voyant de mise sous tension	Ce voyant clignote en orange et en blanc lors d'une défaillance d'un composant.	Ceci est causé par la défaillance d'un composant du système. Pour plus d'informations, veuillez consulter la section Codes du voyant de mise sous tension. Si le problème persiste, veuillez consulter la section Dépannage ou Obtenir de l'aide.

Liens connexes

Obtention d'aide

Codes des voyants de carte réseau

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

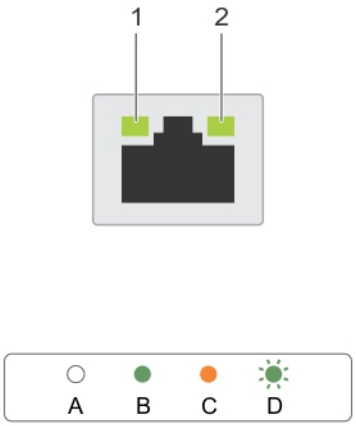


Figure 4. Voyants de carte réseau

1. Voyant de liaison
2. voyant d'activité

Tableau 5. Voyants de carte réseau

Convention	État	État
A	Les voyants de liaison et d'activité sont éteints	La carte réseau n'est pas connectée au réseau.
B	Le voyant de liaison est vert	La carte réseau est connectée à un réseau valide dont la vitesse de port est de 10 ou 100 Mbit/s.
C	Le voyant de liaison est orange	La carte réseau est connectée à un réseau valide dont la vitesse de port est de 1000 Mbit/s.
D	Le voyant d'activité clignote en jaune	Des données réseau sont en cours d'envoi ou de réception.

Codes du voyant de mise sous tension

Le bouton du voyant de mise sous tension est doté d'une diode électroluminescente (DEL) à deux couleurs, située sur le panneau avant du système. Cette DEL fonctionne comme un voyant de diagnostic système.

REMARQUE : ce voyant de diagnostic est uniquement actif et visible lors de l'opération de POST. Une fois que le système d'exploitation commence à se charger, ce voyant n'est plus visible.

Séquence de clignotements en orange du voyant : cette séquence consiste en 2 ou 3 clignotements suivis d'une pause, puis d'un nombre x de clignotements (7 au maximum). La séquence répétée est interrompue par une longue pause en son milieu. Par exemple « 2-4 » correspond à 2 clignotements en orange du voyant, suivis d'une courte pause, puis de 4 clignotements précédant une longue pause. Cette séquence est ensuite répétée.

Tableau 6. Codes du voyant de mise sous tension relatifs à l'état du système

État du voyant : orange	État du voyant : blanc	Description
Éteint	Éteint	Le système est éteint.
Éteint	Clignotant	Le système est à l'état de veille.
Clignotant	Éteint	Défaut du bloc d'alimentation (PSU).
Fixe	Éteint	Le bloc d'alimentation fonctionne mais impossible d'extraire le code.
Éteint	Fixe	Le système est allumé.

Codes du voyant de mise sous tension relatifs aux diagnostics du système

Séquence de clignotements en orange du voyant : cette séquence consiste en 2 ou 3 clignotements suivis d'une pause, puis d'un nombre x de clignotements (7 au maximum). Cette séquence est répétée après une longue pause. Par exemple « 3-5 » correspond à 3 clignotements en orange du voyant, suivis d'une courte pause, puis de 5 clignotements précédant une longue pause. Cette séquence est ensuite répétée.

Tableau 7. Codes du voyant de mise sous tension relatifs aux diagnostics du système

État du voyant : orange	Description
2-1	Défaut de la carte système
2-2	Défaut de la carte système, du bloc d'alimentation ou de son câble
2-3	Défaut de la carte système, de la mémoire ou du processeur
2-4	Panne de la pile bouton
2-5	BIOS endommagé
2-6	Défaut de la configuration du processeur ou du processeur proprement dit
2-7	Les modules de mémoire sont détectés, mais une défaillance de la mémoire est survenue
3-1	Défaut possible d'une carte de périphérique ou de la carte système
3-2	Défaut USB possible
3-3	Aucun module de mémoire détecté
3-4	erreur possible de la carte système
3-5	Les modules de mémoire sont détectés, mais une erreur de configuration de mémoire ou de compatibilité est présente
3-6	Défaut possible de ressource de carte système et/ou matériel
3-7	Une défaillance d'un autre périphérique fait apparaître des messages à l'écran

Codes des voyants d’alimentation du bloc d’alimentation

Pour lancer une vérification rapide de l'intégrité du bloc d'alimentation non redondant, appuyez sur le bouton de diagnostic.

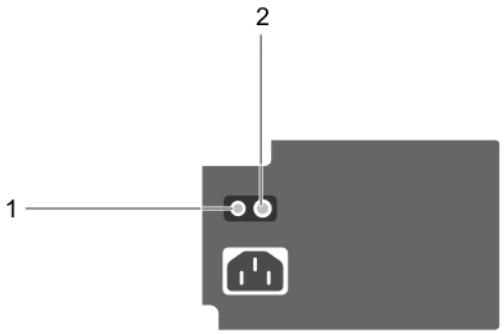


Figure 5. Voyant d’état et bouton d’auto-diagnostic du bloc d’alimentation

1. Bouton d'auto-diagnostic
2. voyant d'état du bloc d'alimentation

Tableau 8. Voyants d'état du bloc d'alimentation

Comportement du voyant d’alimentation	État
Vert	Une source d’alimentation valide est connectée au bloc d’alimentation et le bloc d’alimentation est opérationnel.
Éteint	Non alimenté.

2

Ressources de documentation

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

Tableau 9. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	Pour plus d'informations au sujet de la mise sous tension du système et de ses caractéristiques techniques, veuillez consulter le document *Getting Started With Your System* (Guide de démarrage de votre système) livré avec le système. Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	Dell.com/operatingsystemmanuals
Configuration de votre système	Pour plus d'informations sur la mise à jour des pilotes et du micrologiciel, voir la section Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes dans ce document.	Dell.com/support/drivers
Gestion de votre système	Pour plus d'informations sur la mise à niveau de votre système, Dell vous recommande de télécharger et d'installer les BIOS, pilotes et micrologiciels de gestion des systèmes les plus récents.	Dell.com/support

3

Spécifications techniques

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

Dimensions du châssis

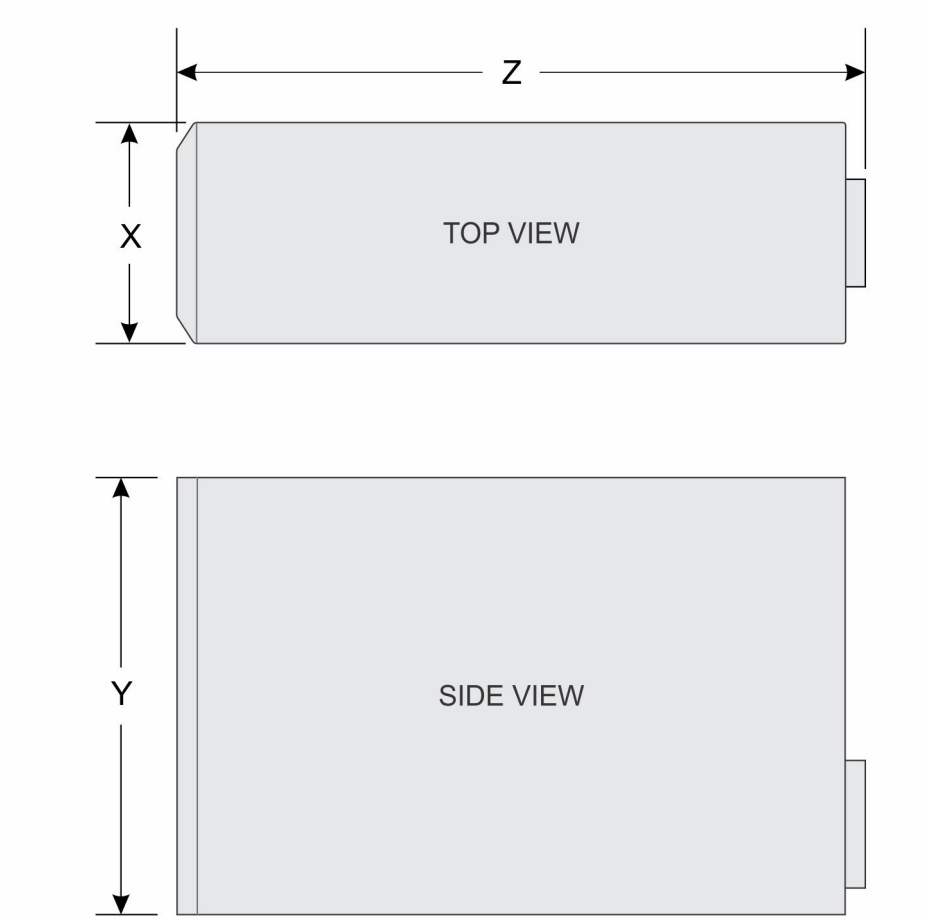


Figure 6. Dimensions du châssis du système PowerEdge T30

Tableau 10. Dimensions du système PowerEdge T30

X	Y	Z
175,00 mm (6,88 pouces)	360,00 mm (14,17 pouces)	454,00 mm (17,87 pouces)

Poids du châssis

Tableau 11. Poids du châssis

Système	Poids maximal (avec tous les disques durs/SSD)
PowerEdge T30	11,70 kg (25,70 livres)

Spécifications du processeur

Le système PowerEdge T30 est compatible avec les processeurs suivants :

- Intel Xeon E3-1200 v5
- Intel Core i3
- Intel Pentium

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système PowerEdge T30 est équipé d'un unique bloc d'alimentation de 290 W câblé en CA.

Tableau 12. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Bloc d'alimentation	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension
290 W en CA	989,00 BTU/h	50 à 60 Hz	100 à 240 V en CA, 5,4 A, avec sélection automatique

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

REMARQUE : le système PowerEdge T30 est également conçu pour se connecter aux systèmes d'alimentation informatiques d'une tension phase à phase ne dépassant pas 230 V.

Caractéristiques de la pile du système

Le système PowerEdge T30 est équipé d'une pile bouton au lithium CR 2032 de 3 V comme batterie système.

Caractéristiques du bus d’extension

Le système PowerEdge T30 est compatible avec les cartes d'extension PCI Express (PCIe) de 3e génération, devant être installées sur la carte système. Le tableau suivant présente les caractéristiques détaillées des cartes d'extension :

Tableau 13. Caractéristiques des cartes d'extension

logement PCIe	Hauteur	Longueur	Lien
1	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16
3	Pleine hauteur	Mi-longueur	x4
4	Pleine hauteur	Mi-longueur	x4

REMARQUE : le logement 2 est un emplacement pour carte PCI 32/33 pleine hauteur, mi-longueur, connecté à un pont PCI ou PCIe.

Caractéristiques de la mémoire

Le système PowerEdge T30 prend en charge jusqu'à quatre modules UDIMM, simple ou double rangée, de 2133 MT/s (ECC) ou 2400 MT/s (non ECC).

PRÉCAUTION : Dell vous recommande d'utiliser des modules DIMM ECC pour réduire les risques de perte de données, d'altération non détectée des données et d'erreurs système non corrigibles. Des modules DIMM non ECC ne doivent pas être utilisés pour les applications essentielles au fonctionnement de l'entreprise.

REMARQUE : les modules DIMM non ECC sont uniquement pris en charge dans certains pays. Pour plus d'informations à ce sujet, veuillez contacter votre ingénieur commercial.

Tableau 14. Caractéristiques de la mémoire

Supports pour modules de mémoire	Capacité mémoire	RAM minimale	RAM maximale
Quatre supports de 288 broches	4 Go, 8 Go et 16 Go	4 Go	64 Go

Caractéristiques du lecteur

Disques durs

Le système PowerEdge T30 prend en charge une des configurations de disques durs suivantes :

Tableau 15. Configurations de disques durs

Nombre de disques durs	Configuration
Six disques durs	Jusqu'à quatre disques durs SATA de 3,5 pouces internes ou SSD SATA et deux disques durs SATA de 2,5 pouces (en option) internes ou SSD SATA.
Trois disques durs	Jusqu'à trois disques durs SATA de 3,5 pouces internes ou SSD SATA et un lecteur optique SATA de 2,5 pouces (en option) interne ou SSD SATA.
Quatre disques durs	Jusqu'à quatre disques durs SATA de 3,5 pouces internes ou SSD SATA.

REMARQUE : Si vous installez plus de quatre disques durs, vous vous devez d'obtenir une carte contrôleur SATA supplémentaire, des câbles SATA (minimum 1,6 pied) et des rallonges de câble d'alimentation.

Lecteur optique

Le système PowerEdge T30 prend en charge un lecteur DVD-ROM ou DVD+/-RW SATA optionnel de 9,5 mm.

REMARQUE : les lecteurs optiques externes peuvent être connectés au moyen des ports USB.

Spécifications des ports et connecteurs

Ports USB

Le système PowerEdge T30 dispose au maximum de :

- Six ports USB 2.0

- Six ports USB 3.0

Tableau 16. Spécifications USB

Panneau avant	Panneau arrière	Interne
Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 2.0	Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 2.0	Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 2.0
Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 3.0	Quatre connecteurs à 4 broches, compatibles USB 3.0	-

Port NIC

Le système PowerEdge T30 est doté d'un port NIC (Network Interface Controller) situé sur le panneau arrière, disponible dans des configurations NIC de 10/100/1000 Mbit/s.

Caractéristiques vidéo

Le système PowerEdge T30 prend en charge :

- Intel® HD Graphics P530 pour processeurs Intel Xeon E3-1200 v5
- Intel® HD Graphics 510 pour processeurs Intel Pentium
- Intel® HD Graphics 530 pour processeurs Intel Core i3

Caractéristiques environnementales

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

Tableau 17. Caractéristiques environnementales

Type	État	Température ou spécification
Température		
	Gradient de température maximal (pour l'exploitation et le stockage)	20 °C/h (36 °F/h)
	Limites des températures de 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 5 °C à 35 °C (41 °F à 95 °F) sans exposition directe à la lumière du soleil.
Humidité relative		
	Stockage	De 5 % à 95 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 33 °C (91 °F). L'atmosphère doit être en permanence dénuée de condensation.
	En fonctionnement	De 10 % à 80 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).
Tolérance maximale aux vibrations		
	En fonctionnement	0,26 G_{rms}, de 5 Hz à 350 Hz (orientation de fonctionnement).
	Stockage	1,37 G_{rms}, de 5 Hz à 200 Hz pendant 15 minutes (six côtés testés).
Choc maximal		

Type	État	Température ou spécification
	En fonctionnement	Six chocs consécutifs sur les axes X, Y et Z, positifs et négatifs, de 6 G durant 11 ms au maximum.
	Stockage	Six chocs consécutifs sur les axes X, Y et Z, positifs et négatifs, (un choc de chaque côté du système) de 105 G durant 2 ms au maximum.
Altitude maximale		
	En fonctionnement	3 048 m (10 000 pieds)
	Stockage	35 000 m (105 000 pieds)
Déclassement de l'altitude d'exploitation		
	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 (3 117 pieds).
	De 35 °C à 40 °C (de 95 °F à 104 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/175 m (1 °F/319 pieds) au-delà de 950 m (3 117 pieds).
	De 40 °C à 45 °C (de 104 °F à 113 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (1 °F/228 pieds) au-delà de 950 m (3 117 pieds).

Caractéristiques de la contamination gazeuse et particulaire

Le tableau suivant définit les limitations qui évitent les dommages d'équipement ou les défaillances provenant de particules et de pollution gazeuse. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limitations et entraînent un endommagement ou une panne du matériel, vous devrez peut-être modifier les conditions environnementales. La modification de ces conditions incombe au client.

REMARQUE : cette section définit les limites permettant de prévenir les dommages causés aux équipements informatiques et/ou les dysfonctionnements issus de contaminations particulaires ou gazeuses. S'il est établi que les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limites spécifiées ci-dessous et qu'ils sont la cause des dommages et/ou des pannes subis par votre équipement, il vous faudra peut-être modifier l'environnement d'exploitation en conséquence. Remédier à ces problèmes relève de la responsabilité du client.

Tableau 18. Caractéristiques de contamination particulaire

Contamination particulaire	Caractéristiques
Filtration d'air **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.**	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 : L'air qui entre dans le data center doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.**
Poussières conductrices **REMARQUE : S'applique aux environnements avec et sans data center.**	L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.
Poussières corrosives **REMARQUE : S'applique aux environnements avec et sans data center.**	• L'air doit être dépourvu de poussières corrosives. • Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescent inférieur à une humidité relative de 60%.

Tableau 19. Caractéristiques de contamination gazeuse

Contamination gazeuse	Caractéristiques
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.

4

Installation et configuration initiales du système

Configuration de votre système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

1. Déballez le système.
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 .
5. Allumez les périphériques connectés.

Options d'installation du système d'exploitation

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

Tableau 20. Ressources pour installer le système d'exploitation

Ressource	Emplacement
Support Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell)	Dell.com/operatingsystemmanuals
Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge	Dell.com/ossupport
Installation et vidéos de tutoriels pour les systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge	Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge

Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes

Vous pouvez télécharger le micrologiciel et les pilotes depuis le site du support Dell à l'adresse **Dell.com/support/home**.

Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

Dell vous recommande de télécharger et d'installer la dernière version du BIOS, des pilotes et du micrologiciel de gestion des systèmes sur votre système répertoriés dans l'infrastructure Dell hyperconvergée de la matrice Microsoft Software Defined Stack Support Matrix. Dell vous recommande de télécharger et d'installer la dernière version du BIOS et des pilotes sur votre système.

Prérequis

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

Étapes

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

   REMARQUE : Si vous ne disposez pas du Numéro de service, sélectionnez Identifier mon produit pour que le système découvre automatiquement votre numéro de service ou naviguez vers votre produit dans Support général.
3. Cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.

   Les pilotes correspondant à vos sélections s'affichent.
4. Téléchargez les pilotes sur une clé USB, un CD ou un DVD.

5

Configuration du système

La configuration du système permet de gérer le matériel de l'ordinateur et de définir les options de niveau du BIOS. Dans la configuration du système, vous pouvez :

- Changer les paramètres NVRAM après avoir ajouté ou supprimé des matériels
- Afficher la configuration matérielle du système
- Activer ou désactiver les périphériques intégrés
- Définir les performances du système et la gestion de l'alimentation
- Gérer la sécurité du système

Séquence de démarrage

La séquence de démarrage permet d'ignorer l'ordre des périphériques de démarrage défini par la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur optique ou disque dur, par exemple). Au cours du test de mise sous tension (POST), vous pouvez :

- Accéder à la configuration du système en appuyant sur « F2 »
- Afficher le menu de démarrage à affichage unique en appuyant sur la touche « F12 »

Ce menu contient les périphériques depuis lesquels vous pouvez démarrer, y compris l'option de diagnostic. Les options du menu de démarrage sont les suivantes :

Tableau 21. Séquence de démarrage

Option	Description
Legacy Boot	Cette option vous permet d'installer un système d'exploitation à partir des options suivantes : • Internal hard drive (disque dur interne) • CD/DVD/CD-RW Drive (lecteur de CD/DVD/CD-RW) • Onboard NIC (carte réseau intégrée) **REMARQUE : l'option Internal hard drive (disque dur interne) affiche le numéro de modèle du disque dur (par exemple, ST2000DM001–1ER164).**
UEFI Boot (démarrage sécurisé UEFI)	Windows Boot Manager (Gestionnaire de démarrage Windows)
Autres options	Les autres options affichées dans la séquence de démarrage sont : • BIOS Setup (configuration du BIOS) • BIOS Flash Update (mise à jour flash du BIOS) • Diagnostics • Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx)

Option	Description
	• **REMARQUE : l'option Intel® Management Engine BIOS Extension (MEBx) n'est pas disponible lorsque le système est configuré sur Management Engine lockout mode (mode de verrouillage du moteur de gestion) ou Management Engine disabled mode (désactivation du mode du moteur de gestion).** • Change Boot Mode Settings (modifier les paramètres de mode de démarrage)

L'écran de la séquence de démarrage affiche également l'option d'accès à l'écran **System Setup** (configuration du système).

Touches de navigation

REMARQUE : Pour la plupart des options de Configuration du système, les modifications que vous apportez sont enregistrées mais ne sont appliquées qu'au redémarrage de l'ordinateur.

Touches	Navigation
Flèche du haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche du bas	Permet de passer au champ suivant.
Entrée	Sélectionne une valeur dans le champ en surbrillance (si applicable) ou permet de suivre le lien affiché dans le champ.
Barre d'espacement	Développe ou réduit une liste déroulante, si applicable.
Tabulation	Passe au champ suivant. **REMARQUE : Seulement pour le navigateur graphique standard.**
Échap	Retourne à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Lorsque vous appuyez sur Échap dans l'écran principal, un message vous invitant à enregistrer les modifications non enregistrées et à redémarrer le système s'affiche.
F1	Affiche le fichier d'aide de la Configuration du système.

Options du programme de configuration du système

REMARQUE : selon l'appareil et les périphériques installés, les éléments répertoriés dans la présente section n'apparaîtront pas forcément tels quels dans votre configuration.

Tableau 22. Généralités

Option	Description
Informations sur le système	Présente les informations relatives au système et aux fonctionnalités principales du matériel présent dans le système. Les options disponibles sont les suivantes : • **Informations sur le système** • **Memory Configuration (Configuration de la mémoire)** • **PCI Information (Informations PCI)** • **Processor Information (informations concernant le processeur)** • **Informations sur l'appareil**
Boot Sequence (Séquence d'amorçage)	Présente la liste des périphériques, dans laquelle le système recherche, dans l'ordre listé, un système d'exploitation installé sur lequel démarrer. Vous pouvez modifier la séquence si nécessaire. Les périphériques disponibles sont les suivants :

Option	Description
	· **Lecteur de disquette** · **Périphérique de stockage USB** · **CD/DVD/CD-RW Drive (lecteur de CD/DVD/CD-RW)** · **Onboard NIC (carte réseau intégrée)** · **Internal hard drive (disque dur interne)** **REMARQUE : l'option Diskette Drive (lecteur de disquettes) fait référence au lecteur de disquettes USB.**
Boot List Options (options d'ordre de démarrage)	Présente les options de démarrage. Les options disponibles sont les suivantes : · **Legacy (hérité)** · **UEFI**
Advanced Boot Options	Permet d'activer l'option Enable Legacy Option ROMs (Activer les ROM en option héritée). Les options disponibles sont les suivantes : · **Enable Legacy Option ROMs (activer les ROM en option héritée)** · **Enable Attempt Legacy Boot (activer la tentative de démarrage héritée)** Par défaut, l'option **Enable Legacy Option ROMs** (activer les ROM en option héritée) est activée.
Date/Time (Date/Heure)	Permet de régler la date et l'heure sur le système. Les modifications de date et d'heure système sont appliquées immédiatement.

Tableau 23. Configuration du système

Option	Description
Integrated NIC (NIC intégré)	Permet de configurer le contrôleur réseau intégré. Les options disponibles sont les suivantes : · **Enable UEFI Network Stack (activer la pile réseau UEFI)** · **Désactivé** **REMARQUE : vous pouvez sélectionner l'option Disabled (désactivé) seulement si l'option Active Management Technology (technologie de gestion active, AMT) est désactivée.** · **Activé(es)** · **Enabled w/PXE (activé avec PXE)** Par défaut, l'option **Enabled w/PXE** (activé avec PXE) est sélectionnée.
Serial Port (port en série)	Identifie et définit les paramètres de port série. Vous pouvez affecter les valeurs suivantes au port série : · **Désactivé** · **COM1** · **COM2** · **COM3** · **COM4** **REMARQUE : le système d'exploitation peut allouer des ressources, même si le paramètre du port série est désactivé.** Par défaut, l'option **COM1** est sélectionnée.
SATA Operation (Fonctionnement SATA)	Permet de configurer le contrôleur SATA interne. Les options disponibles sont les suivantes : · **Désactivé** · **AHCI :**

Option	Description
	• **RAID On (RAID activé)** Par défaut, l'option **RAID On** (RAID activé) est sélectionnée.
Disques	Permet de configurer les disques SATA sur la carte système. Les options disponibles sont les suivantes : • **SATA-0** • **SATA-1** • **SATA-2** • **SATA-3** Par défaut, tous les lecteurs SATA sont sélectionnés.
SMART Reporting (Signalisation SMART)	Indique les erreurs de disques durs pour les disques intégrés signalées lors du démarrage du système. Cette technologie s'intègre dans la spécification SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). SMART Reporting est défini sur **Enable SMART Reporting** (Activer la création de rapports SMART). Par défaut, cette option est désactivée.
USB Configuration (configuration USB)	Permet d'activer ou de désactiver la configuration des ports USB. Les options disponibles sont les suivantes : • **Enable Boot Support (activer le support de démarrage)** • **Enable Front USB Ports (activer les ports USB avant)** • **Enable rear USB Ports (activer les ports USB arrière)**
Front USB Configuration	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB avant. Les options disponibles sont les suivantes : • **Port avant 1** • **Port avant 2** • **Port avant 3** • **Port avant 4**
Rear USB Configuration	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB arrière. Les options disponibles sont les suivantes : • **Port arrière 1** • **Port arrière 2** • **Port arrière 3** • **Port arrière 4** • **Port arrière 5** • **Port arrière 6**
USB PowerShare	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de USB. USB PowerShare est défini sur **Enable USB PowerShare** (Activer USB PowerShare). Par défaut, cette option est désactivée.
Miscellaneous devices	Cette option vous permet d'activer ou de désactiver divers périphériques sur la carte système. L'option Miscellaneous Devices (Périphériques divers) est définie sur **Enable PCI Slot** (Activer l'emplacement PCI). Par défaut, cette option est activée.

Tableau 24. Vidéo :

Option	Description
Primary Display	Permet de configurer le contrôleur vidéo principal lorsqu'il existe plusieurs contrôleurs disponibles. Les options disponibles sont les suivantes : · **Automatique** · **Intel HD Graphics** Par défaut, l'option **Auto** (automatique) est sélectionnée.

Tableau 25. Sécurité

Option	Description
Admin password	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe de l'administrateur (appelé parfois mot de passe de configuration). Le Mot de passe admin active plusieurs fonctions de sécurité. Les options disponibles sont les suivantes : · **Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe)** · **Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe)** · **Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe)** Par défaut, le mot de passe n'est pas défini.
Mot de passe système	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe système (auparavant appelé mot de passe principal). Le mot de passe système active plusieurs fonctionnalités de sécurité. Les options disponibles sont les suivantes : · **Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe)** · **Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe)** · **Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe)** Par défaut, le mot de passe n'est pas défini.
Internal HDD_0 Password	Permet de définir, de modifier ou de supprimer le mot de passe pour le disque dur interne du système. Le mot de passe HDD_0 active plusieurs fonctionnalités de sécurité. Les options disponibles sont les suivantes : · **Enter the old password (Entrer l'ancien mot de passe)** · **Enter the new password (Entrer le nouveau mot de passe)** · **Confirm the new password (Confirmer le nouveau mot de passe)** Par défaut, le mot de passe n'est pas défini.
Strong Password (mot de passe sécurisé)	Cette option vous permet d'appliquer l'option de toujours définir des mots de passe sécurisés. Strong Password peut être défini sur **Enable Strong Password** (Autoriser des mots de passe sécurisés). Par défaut, cette option est désactivée.
Password Configuration (configuration du mot de passe)	Permet de définir la longueur du **mot de passe de l'administrateur** et celle du **mot de passe système**. La longueur doit être comprise entre 4 caractères minimum et 32 caractères maximum. Les options disponibles sont les suivantes : · **Admin Password Min (Min pour mot de passe Admin)** · **Admin Password Max (Max pour mot de passe Admin)** · **System Password Min (Min pour mot de passe système)** · **System Password Max (Max pour mot de passe système)** **REMARQUE : avant de configurer le mot de passe, assurez-vous de bien avoir fourni les informations relatives au numéro de service de votre système.**

Option	Description
Password Bypass (ignorer le mot de passe)	Permet de désactiver l'autorisation d'ignorer le mot de passe système lorsque le mot de passe de l'administrateur est défini. Les options disponibles sont les suivantes : · **Désactivé** · **Reboot bypass (ignorer au redémarrage)** Par défaut, l'option **Disabled** (désactivé) est sélectionnée.
Password Change (modification du mot de passe)	Permet d'activer l'autorisation de désactivation des mots de passe Système quand le mot de passe administrateur est défini. Password Change est défini sur **Allow Non-Admin Password Changes** (autoriser les modifications des mots de passe non administrateur).
TPM 1.2 Security (Sécurité TPM)	Permet de définir si le module TPM (Trusted Platform Module) est visible pour le système d'exploitation. Les options disponibles sont les suivantes : · **TPM On (TPM activé)** **REMARQUE : les options suivantes sont disponibles uniquement si TPM On (TPM activé) est activé.** – **PPI Bypass for Enable Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes activé)** – **PPI Bypass for Disable Commands (dispositif de dérivation PPI pour commandes désactivé)** – **Désactivé** – **Activé(es)** – **Clear (effacer)** Par défaut, l'option **TPM On** (TPM activé) est sélectionnée. **REMARQUE : si vous avez mis à niveau le TPM de la version 1.2 à la version 2.0, alors l'option disponible est TPM 2.0 Security (sécurité du TPM 2.0).**
Computrace (R)	Permet d'activer ou de désactiver le logiciel Computrace, fourni en option. Les options disponibles sont les suivantes : · **Deactivate (désactiver)** · **Disable (mise hors service)** · **Activate (activer)** Par défaut, l'option **Deactivate** (désactiver) est sélectionnée.
CPU XD Support (prise en charge XD du processeur)	Permet d'activer le mode Execute Disable (exécution de la désactivation) du processeur. Par défaut, CPU XD Support est défini sur **Enable CPU XD Support** (activer la prise en charge XD du processeur).
OROM Keyboard Access (accès au clavier OROM)	Permet de déterminer si les utilisateurs peuvent accéder aux écrans Option ROM Configuration (configuration des ROM en option) via les raccourcis lors du démarrage. Les options disponibles sont les suivantes : · **Activer** · **One Time Enable (activation unique)** · **Disable (mise hors service)** Par défaut, l'option **Enable** (activation) est sélectionnée.
Admin Setup Lockout (verrouillage de la configuration par l'administrateur)	Permet d'empêcher les utilisateurs d'entrer dans la configuration quand un mot de passe d'administrateur est défini.

Option	Description
	L'option Admin Setup Lockout (Verrouillage de la configuration par l'administrateur) est définie sur **Enable Admin Setup Lockout** (Activer le verrouillage de la configuration par l'administrateur). Par défaut, cette option est désactivée.

Tableau 26. Secure Boot

Option	Description
Secure Boot Enable	Permet d'activer ou de désactiver l'option Secure Boot (Amorçage sécurisé). Les options disponibles sont les suivantes : · **Désactivé** · **Activé(es)** Par défaut, l'option **Disabled** (désactivé) est sélectionnée.
Expert Key Management	Permet d'activer ou de désactiver l'option Custom Mode Key Management (Gestion des clés personnalisée). L'option Expert Key Management (Gestion experte des clés) est définie sur **Enable Custom Mode** (Activer le mode personnalisé). Par défaut, cette option est désactivée. Si l'option **Enable Custom Mode** (activer le mode personnalisé) est activée, les options disponibles sont : · **PK** · **KEK** · **db** · **dbx**

Tableau 27. Performances

Option	Description
Multi Core Support	Ce champ détermine si un seul cœur ou tous les cœurs du processeur sont activés. Les performances de certaines applications sont améliorées à l'aide des cœurs supplémentaires. Vous permet d'activer ou de désactiver la prise en charge multi-cœurs du processeur. Les options disponibles sont les suivantes : · **All** (tous) (par défaut) · **1** · **2** · **3** Par défaut, l'option **All** (tous) est sélectionnée. **REMARQUE :** · Les options affichées peuvent différer selon le ou les processeurs installés. · Les options dépendent du nombre de cœurs pris en charge par le processeur installé (All, 1, 2, N-1 for N-Core Processors) (Tous, 1, 2, N-1 pour les processeurs N-Core).
Intel SpeedStep	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Intel SpeedStep. Intel SpeedStep est paramétré sur **Enable Intel SpeedStep** (activer Intel SpeedStep).
C-States Control	Permet d'activer ou de désactiver les états de veille supplémentaires du processeur. Par défaut, C-States Control est paramétré sur **C states** (états C).
Limit CPUID Value (Valeur CPUID maximale)	Ce champ limite la valeur maximale de Standard CPUID Function (fonction CPUID standard) prise en charge par le processeur.

Option	Description
Intel® TurboBoost	Permet d'activer ou de désactiver le mode **Intel® TurboBoost** du processeur. Si le système prend en charge les processeurs Intel Xeon E3-1225, alors l'option **Intel TurboBoost** est activée par défaut.

Tableau 28. Processeurs compatible avec la configuration Intel® TurboBoost

Type de processeur	Compatible Intel® TurboBoost
Intel Core i3-6100	Non
Intel Xeon E3-1225	Oui
Intel Pentium G4400	Non

Hyper-Thread Control	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Hyper-Thread. Si le système prend en charge les processeurs Intel Core i3-6100 ou Intel Xeon E3-1225, alors l'option **Hyper-Thread Control** (Contrôle Hyper-Thread) est activée.

Tableau 29. Processeurs compatibles avec la configuration Hyper-Thread Control

Type de processeur	Compatible Hyper-Thread Control
Intel Core i3-6100	Oui
Intel Xeon E3-1225	Oui
Intel Pentium G4400	Non

Tableau 30. Gestion de l'alimentation

Option	Description
Auto On Time	Permet de configurer l'heure à laquelle l'ordinateur doit se mettre sous tension automatiquement. Les options disponibles sont les suivantes : · **Désactivé** · **Every Day (chaque jour)** · **Weekdays (jours de semaine)** · **Select Days (sélectionner des jours)** Par défaut, l'option **Disabled** (désactivé) est sélectionnée.
Fan Control Override	Permet de contrôler la vitesse du ventilateur du système. Par défaut, cette option est désactivée.
Wake on LAN	Cette option permet de démarrer l'ordinateur éteint, lorsqu'elle est déclenchée par un signal LAN spécial. La sortie de l'état de veille n'est pas affectée par ce paramètre et doit être activée dans le système d'exploitation. Cette fonction n'est active que quand l'ordinateur est connecté à une alimentation CA. Les options disponibles sont les suivantes : · **Désactivé** · **LAN Only (LAN uniquement)** · **LAN with PXE (LAN avec PXE)** Par défaut, l'option **Disabled** (désactivé) est sélectionnée.

Tableau 31. POST Behavior (Comportement POST)

Option	Description
Numlock LED	Permet d'indiquer si la fonction NumLock doit être activée lors du démarrage du système. Par défaut, cette option est activée.
MEBx Hotkey	Permet d'indiquer si la fonction MEBx doit être activée lors du démarrage du système. Par défaut, cette option est activée.
Keyboard Errors (Erreurs de clavier)	Indique que les erreurs liées au clavier sont signalées à l'amorçage. Par défaut, cette option est activée.

Tableau 32. Virtualization Support (Prise en charge de la virtualisation)

Option	Description
Virtualisation	Cette option indique si un moniteur de machine virtuelle (VMM) peut utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel. L'option Virtualization (Virtualisation) est définie sur **Enable Intel Virtualization Technology** (Activer la technologie Intel Virtualization). Par défaut, cette option est activée.
VT pour I/O direct	Autorise ou empêche le moniteur de machine virtuelle (VMM) d'utiliser les capacités matérielles supplémentaires offertes par la technologie de virtualisation Intel pour les E/S directes. L'option VT for Direct I/O est définie sur **Enable VT for Direct I/O** (Activer la technologie de virtualisation pour Direct I/O). Par défaut, cette option est activée.

Tableau 33. Maintenance

Option	Description
Service Tag	Affiche le numéro de service de l'ordinateur.
Asset Tag	Permet de créer un numéro d'inventaire système si aucun numéro d'inventaire n'a été défini. Cette option n'est pas définie par défaut.
SERR Messages	Permet de contrôler le mécanisme des messages SERR. Cette option n'est pas définie par défaut. Certaines cartes graphiques nécessitent la désactivation du mécanisme des messages SERR.
BIOS Downgrade	Permet de contrôler le flashage du micrologiciel du système vers des versions antérieures. Par défaut, cette option est activée.
Data Wipe	¨Permet d'effacer des données présentes sur tout périphérique de stockage interne en toute sécurité. Par défaut, cette option est activée.

Tableau 34. System Logs (journaux système)

Option	Description
BIOS events	Cette option affiche le journal d'événements système et vous permet de l'effacer en activant l'option **Clear Log** (effacer le journal).

Mise à jour du BIOS

Prérequis

Dell vous recommande de mettre à jour le BIOS (configuration du système) lorsque vous remplacez la carte système.

Étapes

1. Redémarrez le système.
2. Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
3. Entrez le **Service Tag (Numéro de service)** ou le **Express Service Code (Code de service express)**, puis cliquez sur **Submit (Envoyer)**.

   REMARQUE : Pour localiser votre numéro de service, cliquez sur Where is my Service Tag? (Où se trouve mon numéro de service ?).

   REMARQUE : Si vous ne disposez pas de ce numéro, cliquez sur Identifier mon produit. Suivez les instructions à l'écran.
4. Si vous ne parvenez pas à trouver le numéro de série, cliquez sur la catégorie de produit de votre ordinateur.
5. Choisissez la **catégorie de produit** dans la liste.
6. Sélectionnez le modèle de votre système pour que la page de support concernant votre système s'affiche.
7. Cliquez sur **Obtenir des pilotes** et cliquez sur **Afficher tous les pilotes**.

   La page Pilotes et téléchargements s'affiche.
8. Dans l'écran Drivers and Downloads (Pilotes et téléchargements), sous la liste déroulante **Operating System (Système d'exploitation)**, sélectionnez **BIOS**.
9. Identifiez le dernier fichier BIOS et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**.

   Vous pouvez également identifier les pilotes qui ont besoin d'une mise à jour. Pour ce faire, cliquez sur **Analyze System for Updates** (recherche de mises à jour pour le système) et suivez les instructions à l'écran.
10. Sélectionnez le mode de téléchargement privilégié dans **Please select your download method below window (Sélectionner le mode de téléchargement dans la fenêtre ci-dessous)** et cliquez sur **Download File (Télécharger le fichier)**.

    La fenêtre **File Download (Téléchargement de fichier)** s'affiche.
11. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer le fichier sur l'ordinateur.
12. Cliquez sur **Exécuter** pour installer les paramètres BIOS actualisés sur votre système.

    Suivez les instructions qui s'affichent.

Étape suivante

REMARQUE : il est recommandé de ne pas mettre à jour le BIOS si votre version a plus de 3 révisions d'antériorité. Par exemple : si vous souhaitez mettre à jour le BIOS de la version 1.0 à la version 7.0, installez tout d'abord la version 4.0, puis mettez à jour jusqu'à la version 7.0.

Liens connexes

Localisation du numéro de service de votre système

Récupération du BIOS

Récupération du BIOS à l'aide d'une clé USB

Prérequis

1. Assurez-vous d'avoir rendu visibles les extensions de fichiers dans le système d'exploitation.
2. Assurez-vous d'avoir téléchargé la version la plus récente du BIOS depuis le site de support de Dell et de l'avoir enregistré sur votre système.

Étapes

1. Accédez à l'emplacement où se trouve le fichier exécutable (.exe) de mise à jour du BIOS que vous avez téléchargé.
2. Renommez le fichier en BIOS_IMG.rcv.

   Par exemple, si le nom du fichier est PowerEdge_T30_0.0.5.exe, renommez-le en BIOS_IMG.rcv
3. Copiez le fichier BIOS_IMG.rcv sur le répertoire racine de la clé USB.
4. Si la clé USB n'est pas connectée au système, connectez-la, puis redémarrez le système. Appuyez sur « F2 » pour accéder à la configuration du système, puis appuyez sur le bouton d'alimentation pour éteindre le système.
5. Démarrez le système.

6. Alors que le système est en cours de démarrage, appuyez simultanément sur « Ctrl » et « Échap » tout en maintenant le bouton d'alimentation jusqu'à ce que la boîte de dialogue **BIOS Recovery Menu** (menu de récupération du BIOS) s'affiche.
7. Cliquez sur **Continue** (continuer) pour entamer la procédure de récupération du BIOS.

REMARQUE : assurez-vous que l'option Recovery BIOS (BIOS de récupération) est sélectionnée dans la boîte de dialogue BIOS Recovery Menu (menu de récupération du BIOS).

Caractéristiques du module de plateforme sécurisée

Le système Dell PowerEdge T30 est compatible avec la mise à jour du module de plateforme sécurisée (TPM) depuis la version 1.2 à la version 2.0, ou sa régression de la version 2.0 à la version 1.2.

REMARQUE : la mise à jour du TPM est uniquement possible dans un environnement Windows.

REMARQUE : pour plus d'informations sur l'initialisation du module TPM à l'aide de Bitlocker, veuillez consulter http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx.

Mise à niveau du module de plateforme sécurisée (TPM) à la version 2.0

Prérequis

1. Assurez-vous que **Dell TPM 2.0 Update Utility** (utilitaire de mise à jour Dell TPM 2.0) a été téléchargé et est disponible pour la mise à niveau du module TPM de la version 1.2 à la version 2.0.

REMARQUE : le fichier de mise à jour du module TPM est disponible dans la section Security (sécurité) de la page des téléchargements et des pilotes du système.

À propos de cette tâche

Pour mettre à niveau le module de plateforme sécurisée (TPM) de la version 1.2 à la version 2.0, procédez comme suit :

Étapes

1. Démarrez l'ordinateur et, lorsque vous avez accès au système d'exploitation, lancez la commande suivante au sein d'une fenêtre PowerShell exécutée avec des privilèges élevés : `Disable-TPMAutoProvisioning`, puis appuyez sur « Entrée ».

   Vérifiez que **AutoProvisioning** (approvisionnement automatique) est désactivé.
2. Redémarrez le système, puis appuyez sur la touche « F2 » pour accéder au programme de configuration du système.
3. Dans le volet de gauche, sélectionnez **TPM 1.2 security** (sécurité TPM 1.2).
4. Dans la fenêtre **TPM 1.2 security** (sécurité TPM 1.2), sélectionnez la case à cocher intitulée **Clear** (effacer), puis cliquez sur **Yes** (oui) dans la boîte de dialogue d'avertissement.
5. Appuyez sur « Escape » pour quitter la fenêtre **Sécurité TPM 1.2**.
6. Redémarrez le système, puis appuyez sur la touche « F2 » pour accéder au programme de configuration du système.
7. Dans le volet de gauche, sélectionnez **TPM 1.2 security** (sécurité TPM 1.2).

   REMARQUE : assurez-vous que la case à cocher intitulée Clear (effacer) est grisée et que l'option TPM 1.2 security (sécurité TPM 1.2) est paramétrée sur Disabled (désactiver).
8. Paramétrez **TPM 1.2 security** (sécurité TPM 1.2) sur **Enabled** (activer).
9. Cliquez sur **OK** pour appliquer le paramètre.

   En cliquant sur **OK**, le système redémarre sur le système d'exploitation.
10. Dans le dossier qui contient le programme de mise à jour du module TPM, double-cliquez sur **Dell TPM 2.0 Update Utility** (utilitaire de mise à jour Dell TPM 2.0). Lorsque l'invite du programme de mise à jour du module TPM s'affiche, cliquez sur **OK**.
11. Dans la fenêtre **Confirm TPM Replacement** (confirmer le remplacement du TPM), cliquez sur **OK** pour démarrer la mise à jour du TPM.

    Le système redémarrera automatiquement.
12. L'écran du POST affiche la progression de la mise à jour.
13. Une fois la mise à jour terminée, le message suivant apparaît : **Firmware Update successfully. Rebooting your system** (mise à jour du micrologiciel réussie. Redémarrage du système en cours). Le système redémarrera une fois la mise à jour terminée.
14. Démarrez l'ordinateur et, lorsque vous avez accès au système d'exploitation, lancez la commande suivante au sein d'une fenêtre PowerShell exécutée avec des privilèges élevés : `Enable-TPMAutoProvisioning`, puis appuyez sur « Enter ».

Vérifiez que **AutoProvisioning** (approvisionnement automatique) est activé.

15. Pour accéder à **Trusted Platform Module Management on Local Computer** (gestion du module de plateforme sécurisée depuis un ordinateur local), dans la fenêtre **Run** (exécution), saisissez **tpm.msc**, puis cliquez sur **OK**.
16. Dans la fenêtre **Trusted Platform Module Management on Local Computer** (gestion du module de plateforme sécurisée depuis un ordinateur local), assurez-vous que **Specification Version: 2.0** (version de la spécification : 2.0) est affiché dans la section **TPM Manufacturer Information** (informations du fabricant du module de plateforme sécurisée).
17. Dans le volet **Actions**, cliquez sur **Prepare the TPM** (préparer le module de plateforme sécurisée (TPM)).

    La fenêtre **Manage the TPM security hardware** (gérer le module de plateforme sécurisée) s'ouvre. Patientez jusqu'à ce que le message **TPM is ready** (Module de plateforme sécurisée (TPM) prêt) apparaisse.
18. Fermez la fenêtre **Manage the TPM security hardware** (gérer le module de plateforme sécurisée).

    La section Status (état) indique à présent que le TPM est prêt à être utilisé.

Régression du module de plateforme sécurisée (TPM) à la version 1.2

Prérequis

1. Assurez-vous que **Dell TPM 1.2 Update Utility** (utilitaire de mise à jour Dell TPM 1.2) a été téléchargé et est disponible pour la régression du module TPM de la version 2.0 à la version 1.2.

REMARQUE : l'utilitaire de mise à jour du module TPM est disponible dans la section Security (sécurité) de la page des téléchargements et des pilotes du serveur.

À propos de cette tâche

Suivez ces étapes pour faire régresser le module de plateforme sécurisée (TPM) de la version 2.0 à la version 1.2 :

Étapes

1. Démarrez l'ordinateur et, lorsque vous avez accès au système d'exploitation, lancez la commande suivante au sein d'une fenêtre PowerShell exécutée avec des privilèges élevés : `Disable-TPMAutoProvisioning`, puis appuyez sur « Entrée ».

   Vérifiez que **AutoProvisioning** (approvisionnement automatique) est désactivé.
2. Redémarrez le système, puis appuyez sur la touche « F2 » pour accéder au programme de configuration du système.
3. Dans le volet de gauche, sélectionnez **TPM 1.2 security** (sécurité TPM 1.2).
4. Dans la fenêtre **TPM 1.2 security** (sécurité TPM 1.2), sélectionnez la case à cocher intitulée **Clear** (effacer), puis cliquez sur **Yes** (oui) dans la boîte de dialogue d'avertissement.
5. Appuyez sur « Escape » pour quitter la fenêtre **TPM 1.2 security** (sécurité TPM 1.2).
6. Redémarrez le système, puis appuyez sur la touche « F2 » pour accéder au programme de configuration du système.
7. Dans le volet de gauche, sélectionnez **TPM 1.2 security** (sécurité TPM 1.2).

REMARQUE : assurez-vous que la case à cocher intitulée Clear (effacer) est grisée et que la TPM 1.2 security (sécurité TPM 1.2) est paramétrée sur Disabled (désactiver).

8. Paramétrez **TPM 1.2 security** (sécurité TPM 1.2) sur **Enabled** (activer).
9. Cliquez sur **OK** pour appliquer le paramètre.
10. Dans le dossier qui contient le programme de mise à jour du module TPM, double-cliquez sur **Dell TPM 1.2 Update Utility** (utilitaire de mise à jour Dell TPM 1.2). Lorsque l'invite du programme de mise à jour du module TPM s'affiche, cliquez sur **OK**.
11. Dans la fenêtre **Confirm TPM Replacement** (confirmer le remplacement du TPM), cliquez sur **OK** pour démarrer la mise à jour du TPM.

    Le système redémarrera automatiquement.
12. L'écran du POST affiche la progression de la mise à jour.
13. Une fois la mise à jour terminée, le message suivant apparaît : **Firmware Update successfully. Rebooting your system** (mise à jour du micrologiciel réussie. Redémarrage du système en cours). Le système redémarrera une fois la mise à jour terminée.
14. Démarrez l'ordinateur et, lorsque vous avez accès au système d'exploitation, lancez la commande suivante au sein d'une fenêtre PowerShell exécutée avec des privilèges élevés : `Enable-TPMAutoProvisioning`, puis appuyez sur « Entrée ».

    Vérifiez que **AutoProvisioning** (approvisionnement automatique) est activé.
15. Pour accéder à **Trusted Platform Module Management on Local Computer** (gestion du module de plateforme sécurisée depuis un ordinateur local), dans la fenêtre **Run** (exécution), saisissez **tpm.msc**, puis cliquez sur **OK**.

16. Dans la fenêtre **Trusted Platform Module Management on Local Computer** (gestion du module de plateforme sécurisée depuis un ordinateur local), assurez-vous que **Specification Version: 1.2** (version de la spécification : 1.2) est affiché dans la section **TPM Manufacturer Information** (informations du fabricant du module de plateforme sécurisée).
17. Dans le volet **Actions**, cliquez sur **Prepare the TPM** (préparer le module de plateforme sécurisée (TPM)).

    La fenêtre **Manage the TPM security hardware** (gérer le module de plateforme sécurisée) s'ouvre. Patientez jusqu'à ce que le message **TPM is ready** (Module de plateforme sécurisée (TPM) prêt) apparaisse.
18. Fermez la fenêtre **Manage the TPM security hardware** (gérer le module de plateforme sécurisée).

    La section Status (état) indique à présent que le TPM est prêt à être utilisé.

Configuration de la clé Bitlocker du TPM

Prérequis

1. Assurez-vous d'avoir un système d'exploitation Microsoft Windows Server pris en charge installé sur votre système.
2. Assurez-vous d'avoir la version 2.0 du TPM installée sur votre système.
3. Connectez-vous en tant qu'administrateur.

Étapes

1. Pour accéder à **Trusted Platform Module Management on Local Computer** (gestion du module de plateforme sécurisée depuis un ordinateur local), dans la fenêtre **Run** (exécution), saisissez **tpm.msc**, puis cliquez sur **OK**.
2. Dans la fenêtre **Trusted Platform Module Management on Local Computer** (gestion du module de plateforme sécurisée depuis un ordinateur local), assurez-vous que **Specification Version: 2.0** (version de la spécification : 2.0) est affiché dans la section **TPM Manufacturer Information** (informations du fabricant du module de plateforme sécurisée).
3. Dans le volet **Actions**, cliquez sur **Prepare the TPM** (préparer le module de plateforme sécurisée (TPM)).

    La fenêtre **Manage the TPM security hardware** (gérer le module de plateforme sécurisée) s'ouvre. Patientez jusqu'à ce que le message **TPM is ready** (module de plateforme sécurisée (TPM) prêt) apparaisse.
4. Depuis le Panneau de configuration de Windows, ouvrez **Bitlocker Drive Encryption** (chiffrement de lecteur Bitlocker).
5. Dans la fenêtre **Bitlocker Drive Encryption** (chiffrement de lecteur Bitlocker), sélectionnez **Save to a file** (enregistrer dans un fichier) ou **Print the recovery key** (imprimer la clé de récupération), puis cliquez sur **Next** (suivant).
6. Une fois le processus achevé, mettez le système hors tension.
7. Installez la nouvelle carte système équipée du TPM 1.2 (FW_5.81.0.0).
8. Démarrez sur le système d'exploitation.
9. Depuis le Panneau de configuration de Windows, ouvrez **Bitlocker Drive Encryption** (chiffrement de lecteur Bitlocker).
10. Pour démarrer le chiffrement sur la page **BitLocker Drive Encryption** (chiffrement de lecteur Bitlocker), cliquez sur **Turn On BitLocker** (activer le chiffrement de lecteur BitLocker) sur le volume sur lequel est installé le système d'exploitation.

    REMARQUE : si le TPM n'est pas initialisé, l'assistant Initialize TPM Security Hardware (initialisation du module de plateforme sécurisée) s'affichera. Suivez les instructions à l'écran pour initialiser le TPM, puis redémarrez votre système.

    REMARQUE : une fois le chiffrement terminé, vous devrez fournir la clé Bitlocker chaque fois que le système démarrera.
11. Pour vérifier l'état du TPM, accédez à **Trusted Platform Module Management on Local Computer** (gestion du module de plateforme sécurisée depuis un ordinateur local), dans la fenêtre **Run** (exécution), saisissez **tpm.msc**, puis cliquez sur **OK**.
12. Dans la fenêtre **Bitlocker Drive Encryption** (chiffrement de lecteur Bitlocker), assurez-vous que Bitlocker est actif.
13. Dans le volet **Actions**, cliquez sur **Prepare the TPM** (préparer le module de plateforme sécurisée (TPM)).

    La fenêtre **Manage the TPM security hardware** (gérer le module de plateforme sécurisée) s'ouvre. Patientez jusqu'à ce que le message **TPM is ready** (module de plateforme sécurisée (TPM) prêt) apparaisse.
14. Fermez la fenêtre **Manage the TPM security hardware** (gérer le module de plateforme sécurisée).

    La section Status (état) indique à présent que le TPM est prêt à être utilisé.

Étape suivante

Suivez les instructions présentes dans la section Mise à niveau du module de plateforme sécurisée vers la version 2.0 pour mettre à niveau le TPM.

Liens connexes

[Mise à niveau du module de plateforme sécurisée (TPM) à la version 2.0]

Mot de passe système et de configuration

Vous pouvez définir un mot de passe système et un mot de passe de configuration pour protéger l'ordinateur.

Type de mot de passe	Description
Mot de passe système	Mot de passe que vous devez entrer pour ouvrir un session sur le système.
Mot de passe de configuration	Mot de passe que vous devez saisir pour accéder aux paramètres du BIOS de l'ordinateur et les modifier.

PRÉCAUTION : les fonctionnalités de mot de passe assurent une sécurité basique pour protéger les données de votre système.

PRÉCAUTION : n'importe quel utilisateur peut accéder aux données de l'ordinateur s'il n'est pas verrouillé et est laissé sans surveillance.

REMARQUE : la fonctionnalité de mot de passe du système et de configuration est désactivée sur le système qui vous a été livré.

Attribution de mots de passe système et de configuration

Prérequis

Vous pouvez définir un nouveau **mot de passe système** et/ou **mot de passe de configuration** ou changer un **mot de passe système** et/ou **mot de passe de configuration** uniquement lorsque l'**état de mot de passe** est **Déverrouillé**. Si l'état de mot de passe est **Verrouillé**, vous ne pouvez pas changer le mot de passe système.

REMARQUE : si le cavalier des mots de passe est ôté, le mot de passe système et le mot de passe de configuration existants seront supprimés et vous n'aurez pas besoin de fournir le mot de passe système pour vous connecter au système.

À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur F2 immédiatement après avoir mis l'ordinateur sous tension ou l'avoir redémarré.

Étapes

1. Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **System Security (Sécurité du système)** et appuyez sur Entrée.

   L'écran **System Security** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que **Password Status (Etat du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
3. Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, entrez le mot de passe du système et appuyez sur Entrée ou Tab.

   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.
   - Seules les minuscules sont acceptées.
   - Seuls les caractères spéciaux suivants sont valides : espace, (”), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).

   Entrez de nouveau le mot de passe lorsqu'un message le demande.
4. Tapez le mot de passe système que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
5. Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, saisissez votre mot de passe du système, puis appuyez sur Entrée ou Tab.

   Un message demande de retaper le mot de passe de configuration.

6. Tapez le mot de passe de configuration que vous avez entré précédemment et cliquez sur **OK**.
7. Appuyez sur <Echap> et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
8. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer.

   Le système redémarre.

Suppression ou modification d'un mot de passe système et/ou de configuration

Prérequis

Vérifiez que l'**état de mot de passe** est Déverrouillé (dans la configuration du système) avant de supprimer ou de changer un mot de passe système et/ou de configuration. Vous ne pouvez pas supprimer ou changer un mot de passe système et/ou de configuration si l'**état de mot de passe** est Déverrouillé.

À propos de cette tâche

Pour entrer dans la configuration du système, appuyez sur <F2> immédiatement après la mise sous tension ou un redémarrage.

Étapes

1. Dans l'écran **System BIOS (BIOS du système)** ou **System Setup (Configuration du système)**, sélectionnez **System Security (Sécurité du système)** et appuyez sur <Entrée>.

   L'écran **System Security (Sécurité du système)** s'affiche.
2. Dans l'écran **System Security (Sécurité du système)**, vérifiez que le **Password Status (État du mot de passe)** est **Unlocked (Déverrouillé)**.
3. Sélectionnez **System Password (Mot de passe système)**, modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.
4. Sélectionnez **Setup Password (Mot de passe de configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur Entrée ou la touche Tab.

   REMARQUE : Si vous changez le mot de passe système et/ou le mot de passe de configuration, entrez de nouveau le nouveau mot de passe lorsqu'un message le demande. Si vous supprimez l'un ou l'autre des mots de passe ou les deux, confirmez la suppression quand un message le demande.
5. Appuyez sur <Echap> et un message vous invitera à enregistrer les modifications.
6. Appuyez sur <Y> pour les enregistrer les modifications et quitter la configuration du système.

   Le système redémarre.

Désactivation d'un mot de passe système

Prérequis

REMARQUE : Les fonctions de sécurité du logiciel du système contiennent un mot de passe système et un mot de passe de configuration. Le cavalier des mots de passe désactive le ou les mots de passe utilisés.

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

À propos de cette tâche

REMARQUE : Vous pouvez également procéder comme suit pour désactiver un mot de passe oublié.

Étapes

1. Identifiez le cavalier PSWD sur la carte système.
2. Retirez le cavalier PSWD de la carte système.

   REMARQUE : Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que l'ordinateur ne démarre pas sans le cavalier.

   REMARQUE : Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est installé, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.
3. Replacez le cavalier PSWD sur la carte système.

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
2. Redémarrez le système et appuyez sur la touche « F2 » pour accéder au programme de configuration du système, puis rendez-vous sur Setting up a System Password (définir un mot de passe du système).

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Configuration du système

Intel Active Management Technology

Intel Active Management Technology (AMT) vous permet de gérer à distance, de diagnostiquer et de réparer le serveur géré.

REMARQUE : Intel AMT est pris en charge uniquement sur les systèmes équipés de processeurs Intel Xeon.

Il offre les fonctions suivantes :

- Permet de découvrir les périphériques même lorsque le système est hors tension.
- Possède des capacités d'administration hors bande qui permettent de corriger et récupérer des systèmes à distance, même après des défaillances du système d'exploitation.
- Empêche les menaces entrantes et les clients infectés avant qu'ils n'affectent le réseau.
- Fournit le suivi de l'inventaire du matériel et des logiciels à distance.

Pour plus d'informations sur Intel AMT, voir **www.intel.com/amt**.

6

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 livrées 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

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

Étapes

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

Liens connexes

Consignes de sécurité
Retrait du capot du système

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

Étapes

1. Installez le capot du système.
2. Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
3. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
4. Mettez le système sous tension, y compris les périphériques connectés.

Liens connexes

Consignes de sécurité

Installation du capot du système

Outils recommandés

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

- Tournevis Phillips nº 1
- Tournevis cruciforme Phillips nº 2
- bracelet antistatique

Capot du système

Le capot protège les composants situés à l'intérieur du système et favorise la circulation de l'air. Le retrait du capot du système active le commutateur d'intrusion.

Retrait du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Mettez hors tension le système et tous les périphériques qui lui sont connectés.
3. Débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le de ses périphériques.
4. Placez le système sur une surface plane et stable.

Étape

Tirez le loquet de verrouillage du capot du système et retirez le capot du système



Figure 7. Retrait du 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.

Liens connexes

Consignes de sécurité

Installation du capot du système

Installation du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Vérifiez que tous les câbles internes sont connectés et n'obstruent pas l'accès et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire n'a été oublié dans le système.

Étapes

1. Alignez les languettes situées sur la partie inférieure du capot du système avec les emplacements du châssis.
2. Poussez le capot du système jusqu'à ce qu'il se mette en place.



Figure 8. Installation du capot du système

Étapes suivantes

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

Liens connexes

Consignes de sécurité

Cadre

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

Retrait du cadre

Prérequis

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

Étapes

1. Déverrouillez les clips de fixation qui maintiennent le cadre au châssis. Ces clips sont situés sur les bords du cadre.
2. Dégagez le cadre du système.

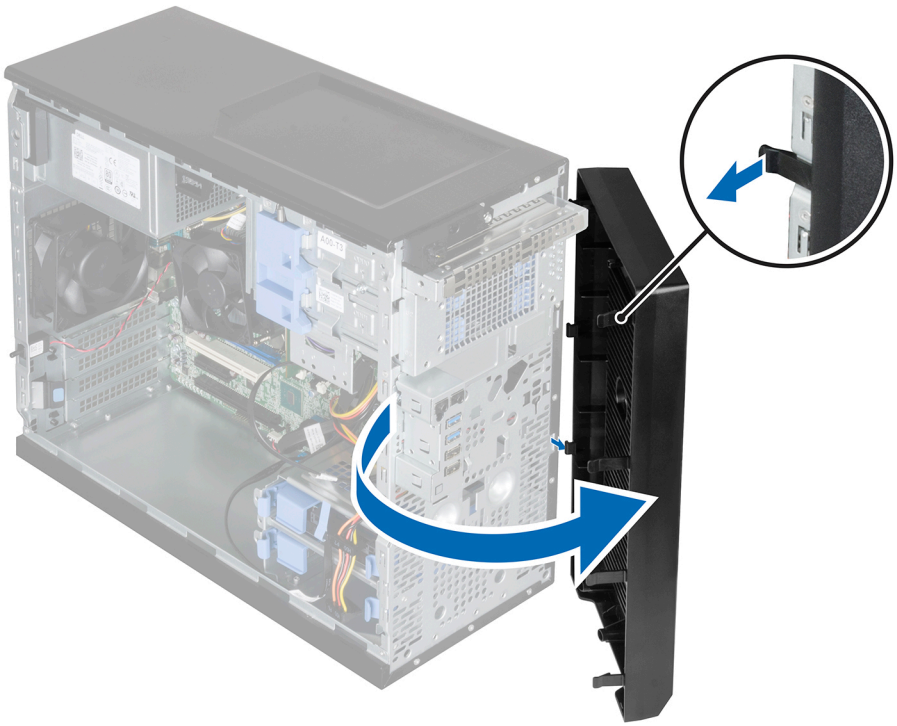


Figure 9. Retrait du cadre

Étapes suivantes

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

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation du cadre
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation du cadre

Prérequis

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

Étapes

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

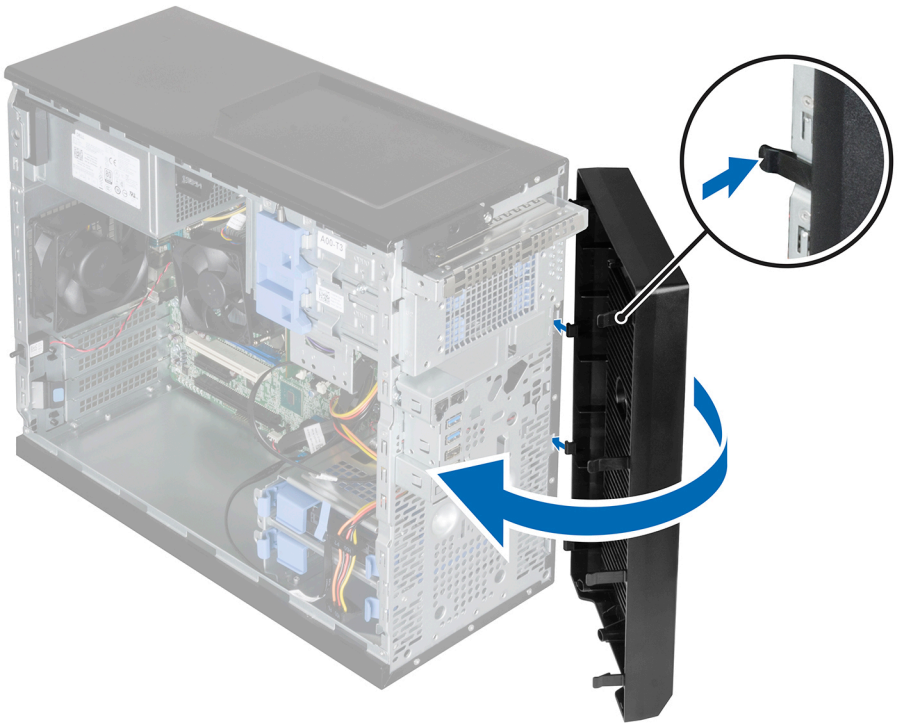


Figure 10. Installation du cadre

Étape suivante

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

- Consignes de sécurité
- Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
- Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

À l'intérieur du système

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

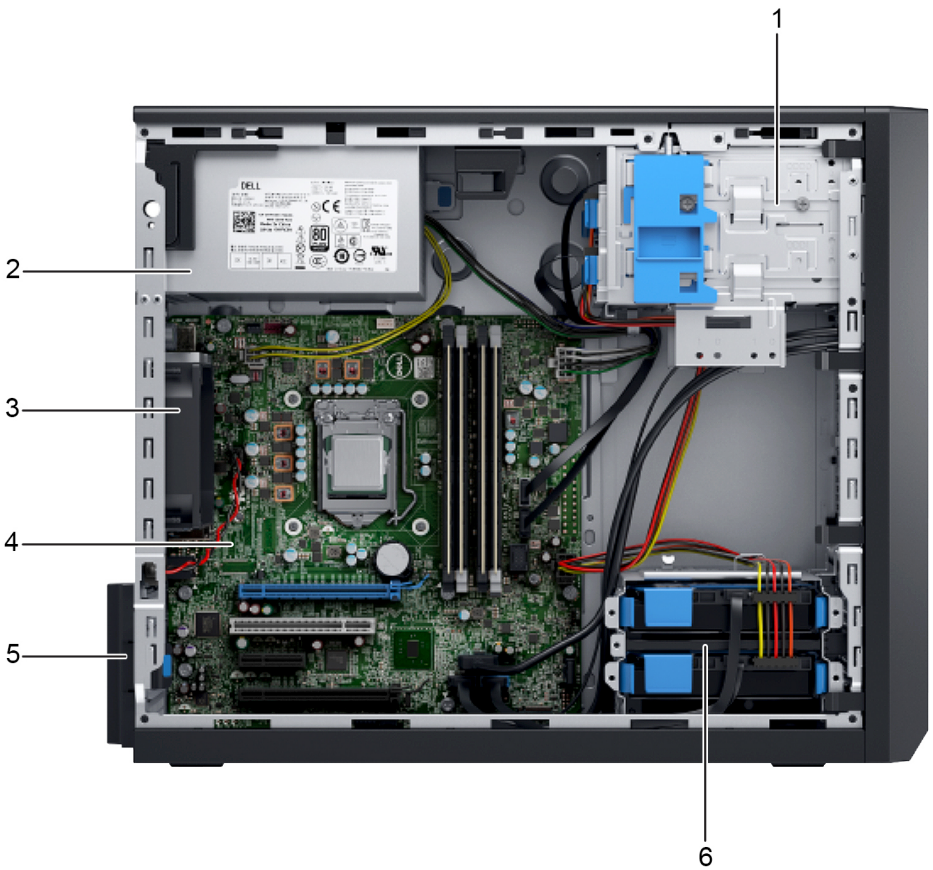


Figure 11. À l'intérieur du système

1. disque dur dans bâti (4)
2. bloc d'alimentation
3. ventilateur du châssis
4. carte système
5. loquet de verrouillage de la carte d'extension
6. disques durs dans le compartiment à disques durs (2)

Interrupteur d'alimentation

Le bouton d'alimentation vous permet de mettre le système sous tension ou hors tension.

Retrait du bouton 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le cadre.
4. Débranchez de la carte système le câble de l'interrupteur d'alimentation.
5. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 2.

Étapes

1. Retirez le câble du commutateur électrique du clip du châssis.
2. Retirez les vis de fixation de l'interrupteur électrique au châssis.
3. Faites glisser le bouton d'alimentation vers le bas pour le dégager de son logement et tirez-le hors du système.

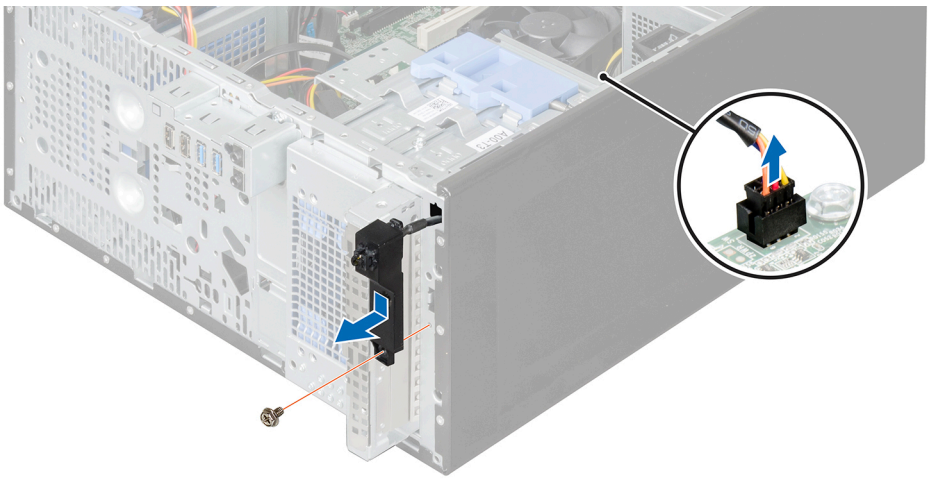


Figure 12. Retrait du bouton d'alimentation

Étapes suivantes

1. Branchez le câble de l'interrupteur d'alimentation sur la carte système.
2. Installez le cadre.
3. Installez le bouton d'alimentation.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du cadre
Installation du cadre
Installation du bouton d'alimentation
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation du bouton 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 2.

Étapes

1. Insérez et faites passer le câble du bouton d'alimentation par l'attache du châssis.
2. Faites glisser le commutateur d'alimentation par la fente située à l'avant du système et fixez-le sur le système.
3. Branchez le câble du commutateur dans le connecteur d'alimentation sur la carte système.

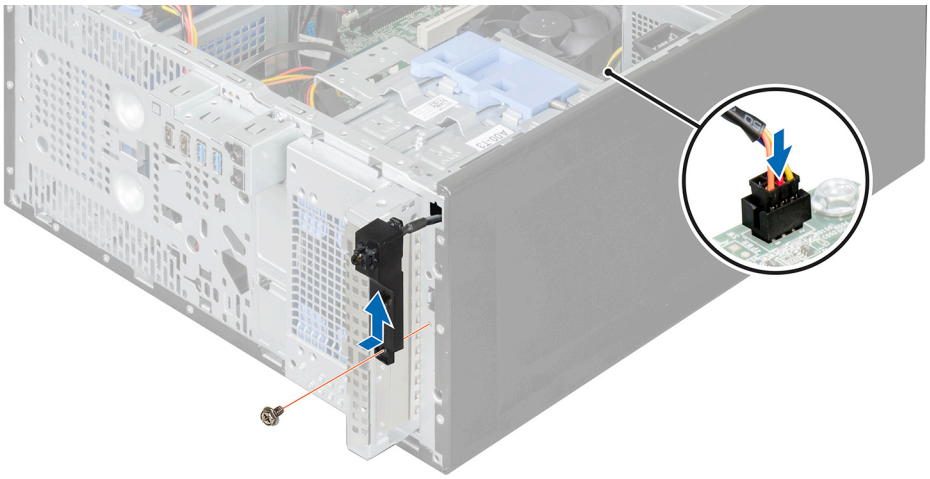


Figure 13. Installation du bouton d'alimentation

Étapes suivantes

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

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation du cadre
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Commutateur d'intrusion dans le châssis

Le commutateur d'intrusion dans le châssis détecte et enregistre les moments où le capot du système est retiré. Il s'active dès que le capot est retiré.

Retrait du commutateur d'intrusion dans le châssis

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Déconnectez de la carte système le câble du commutateur d'intrusion dans le châssis.

Étapes

1. Maintenez le commutateur d'intrusion et glissez-le dans l'espace libre situé à côté.
2. Poussez le commutateur d'intrusion vers le bas et hors de son emplacement.

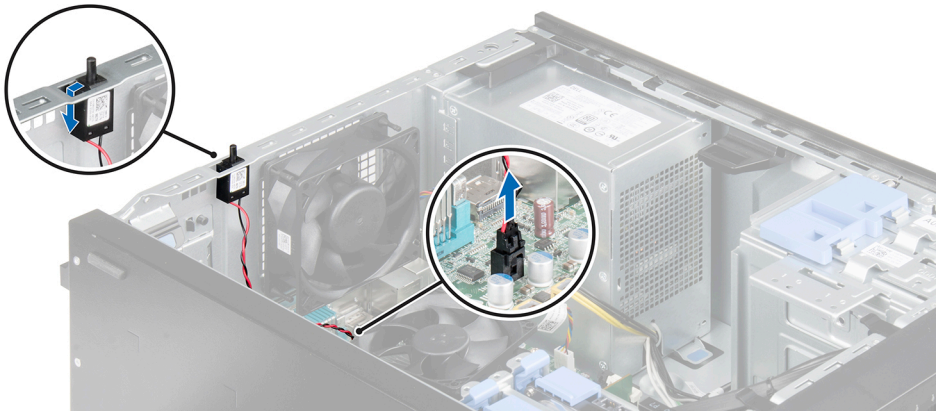


Figure 14. Retrait du commutateur d'intrusion dans le châssis

Étapes suivantes

1. Installation du commutateur d'intrusion dans le châssis
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation du commutateur d'intrusion du châssis
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation du commutateur d'intrusion du châssis

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 livrées avec votre produit.

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

Étapes

1. Insérez le commutateur d'intrusion dans son logement et faites-le glisser pour le fixer.
2. Connectez le câble du commutateur d'intrusion dans le châssis à la carte système.

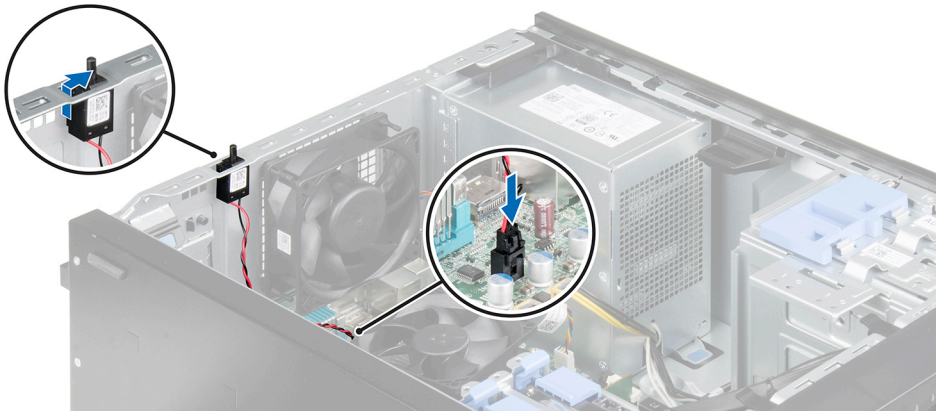


Figure 15. Installation du commutateur d'intrusion du châssis

Étape suivante

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Consignes de sécurité

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Panneau d'entrée/ sortie (E/S)

Le panneau d'entrée/ sortie est équipé de ports USB et de prises pour microphones et casques.

Retrait du panneau des entrées/sorties

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le cadre.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 2.

Étapes

1. Déconnectez le câble USB et celui des données du panneau d'entrée/ sortie (E/S) de la carte système.
2. Retirez la vis fixant le panneau d'E/S au châssis.
3. Faites glisser le panneau d'E/S vers l'avant du châssis pour le libérer, puis sortez le panneau d'E/S et ses câbles du système.

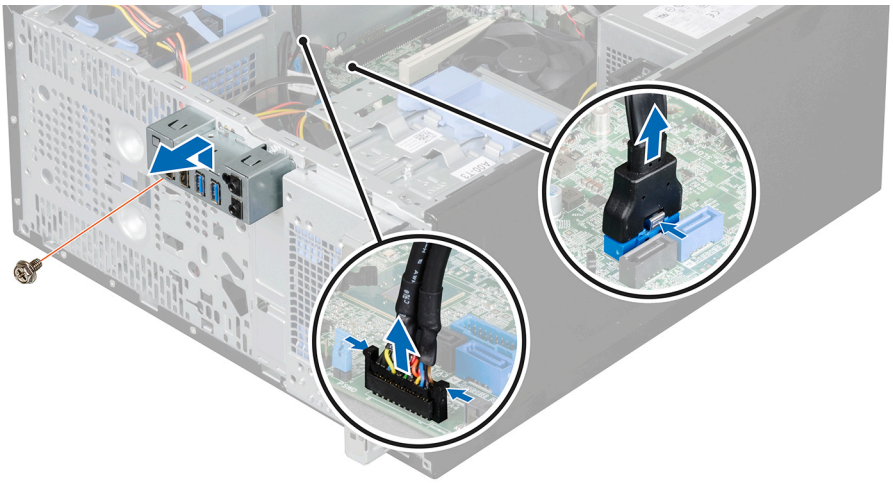


Figure 16. Retrait du panneau des entrées/sorties

Étapes suivantes

1. Installez le panneau d'E/S.
2. Installez le cadre.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du cadre
Installation du panneau des entrées/sorties
Installation du cadre
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation du panneau des entrées/sorties

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le cadre.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 2.

Étapes

1. Insérez les câbles USB et de données du panneau d'entrée/ sortie (E/S).
2. Poussez le panneau d'E/S dans son emplacement guide, puis vers le bas pour mettre l'assemblage en place et le verrouiller.
3. Serrez la vis pour fixer le panneau E/S au châssis.
4. Connectez le câble USB et celui des données du panneau d'E/S à la carte système.

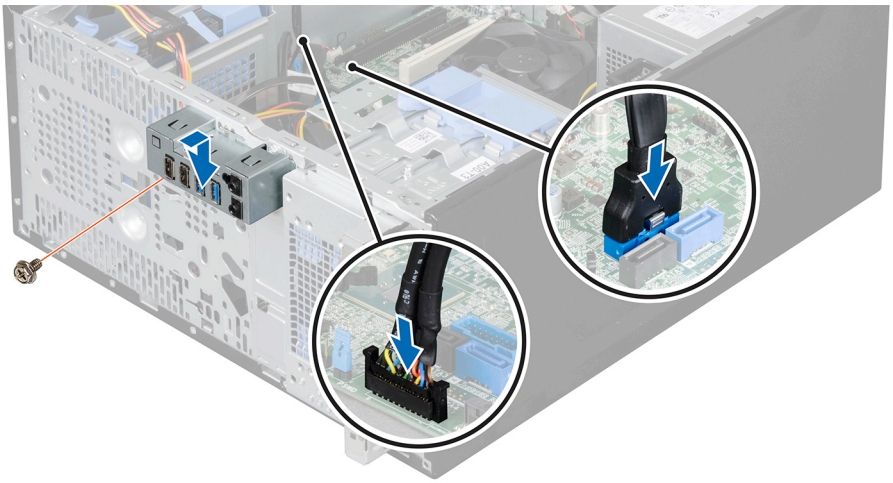


Figure 17. Installation du panneau des entrées/sorties

Étapes suivantes

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

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du cadre
Installation du cadre
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Disques durs

Vous pouvez installer des disques de 2,5 et 3,5 pouces dans votre système. Choisir les disques adaptés à vos besoins dépend de l'utilisation que vous en ferez. Une utilisation incorrecte des disques entraînera des risques significatifs et augmentera le taux de défaillance des disques.

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 : Utilisez uniquement des disques durs ayant été testés et homologués pour une utilisation avec le système.

REMARQUE : Pour installer plus de quatre périphériques de disque (y compris le lecteur optique et les disques durs), vous avez besoin d'un câble d'extension d'alimentation, d'une carte contrôleur et de câbles SATA supplémentaires (minimum 1,6 pied).

REMARQUE : les vis qui servent à fixer le disque de 2,5 pouces au bâti sont disponibles à l'avant de celui-ci.

REMARQUE : utilisez des câbles SATA de type vertical pour connecter les disques se trouvant dans le bâti à disques durs afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs. Ceci est valable pour les disques de 2,5 pouces et le lecteur optique.

REMARQUE : utilisez des connecteurs à angle droit pour connecter les disques durs se trouvant dans le compartiment à disques durs. Vous pourriez être dans l'impossibilité de refermer le capot du système si des câbles équipés de connecteurs incorrects sont utilisés.

REMARQUE : ne combinez pas des disques durs professionnels avec des disques durs d'entrée de gamme.

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

pour un fonctionnement ininterrompu. Deux disques durs sont situés dans le bâti amovible des disques durs et deux disques durs sont situés dans le compartiment fixe des disques durs.

Choisir le bon type de disque dur dépend de votre utilisation. Une utilisation incorrecte des disques durs d'entrée de gamme (par exemple, une charge de travail excédant 550 To/an) entraîne des risques significatifs et augmente le taux de défaillance de ces disques. En raison des progrès dans ce domaine, dans certains cas, les disques de capacité supérieure sont remplacés par des secteurs de taille plus importante. Des secteurs de plus grande taille peuvent avoir des conséquences sur les systèmes d'exploitation et les applications. Pour plus d'informations sur ce type de 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/poweredgemanuals**.

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Le cas échéant, retirez le câble de l'alimentation et celui des données des disques situés dans le bâti à disques durs.
4. Retirez le cadre.

Étape

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

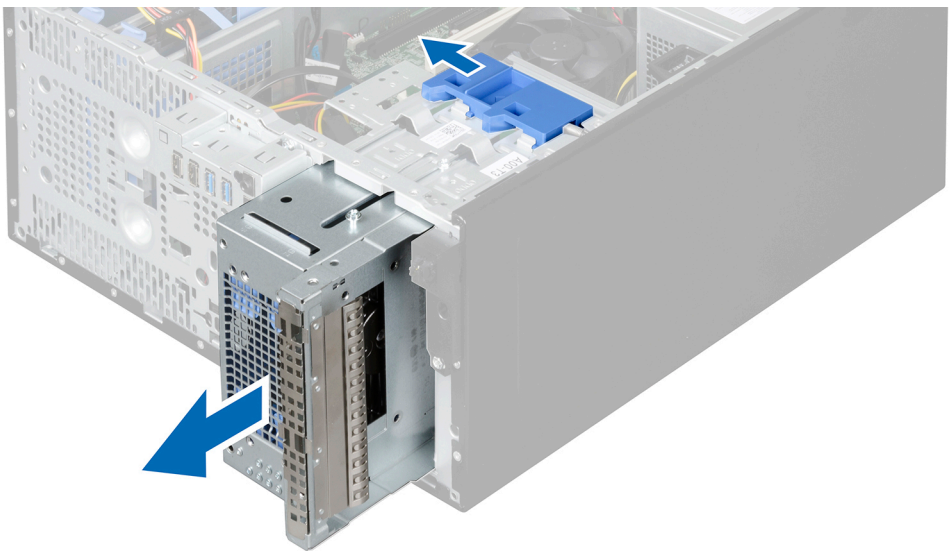


Figure 18. Retrait du bâti de disque dur

Étapes suivantes

1. Installez le bâti de disque dur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du cadre
Installation du bâti de disque dur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation 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 livrées avec votre produit.

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

Étape

Insérez le bâti à disques durs dans le système et poussez-le jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

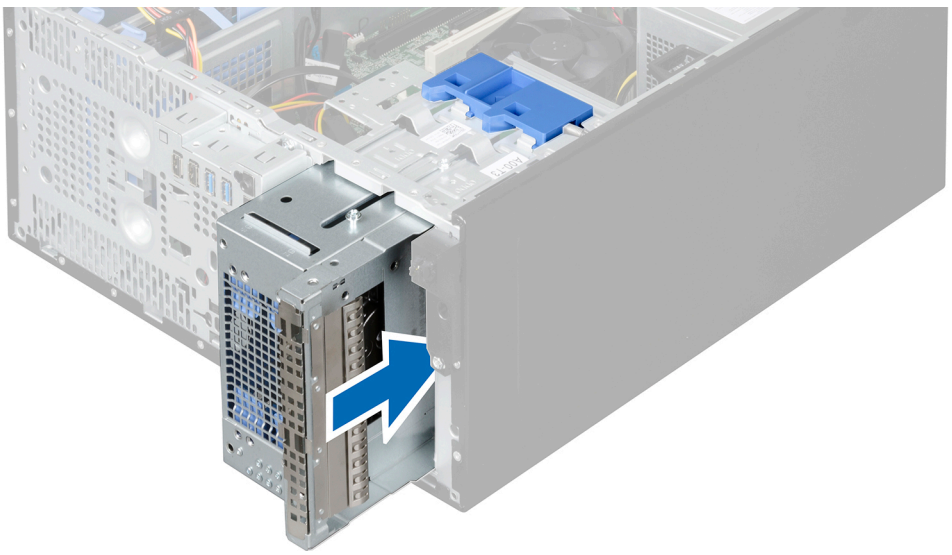


Figure 19. Installation du bâti de disque dur

Étapes suivantes

1. Installez le cadre.
2. Le cas échéant, branchez le câble de l'alimentation et connectez celui des données aux disques et au lecteur optique situés dans le bâti à disques durs.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation du cadre
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Retrait d'un support de disques durs de 3,5 pouces du bâti à disques durs

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Le cas échéant, déconnectez le câble de l'alimentation et celui des données du disque situé dans le bâti à disques durs.
4. Retirez le bâti de disque dur.

Étape

Poussez les clips de fixation vers l'intérieur et tirez le disque dur hors du bâti à disques durs.

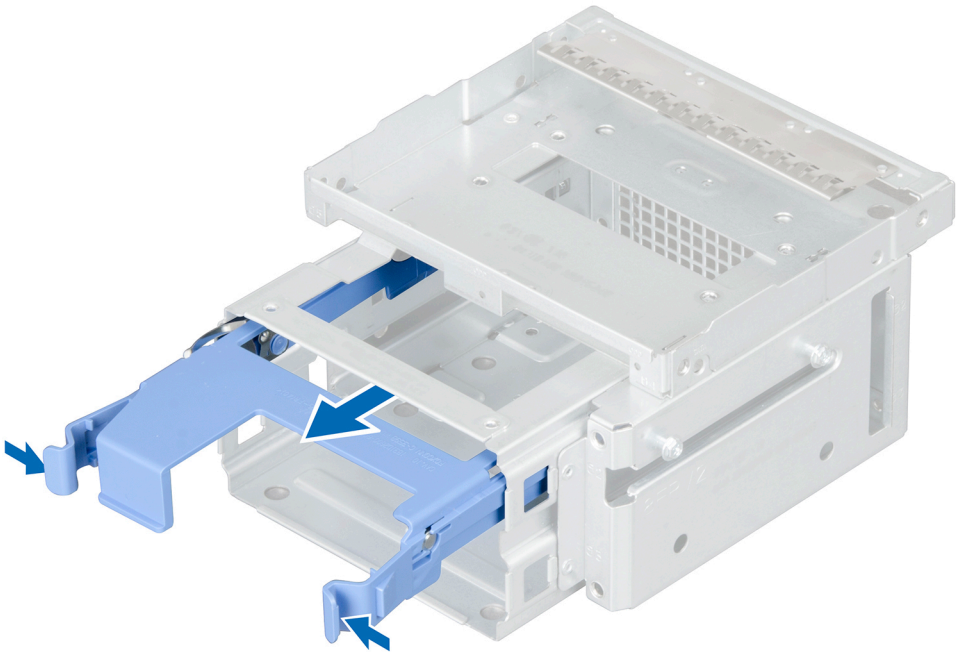


Figure 20. Retrait d'un support de disques durs de 3,5 pouces du bâti à disques durs

Étapes suivantes

1. Installez le support pour disques durs de 3,5 pouces dans le bâti à disques durs.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du bâti de disque dur
Installation d'un support pour disques durs de 3,5 pouces dans le bâti à disques durs
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation d'un support pour disques durs de 3,5 pouces dans le bâti à disques durs

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le bâti à disques durs du système.

REMARQUE : si un disque de 2,5 pouces est installé dans le bâti à disques durs, retirez le câble d'alimentation et celui des données du disque dur.

Étapes

1. Alignez les arêtes du support de disque dur avec les rainures présentes sur le bâti à disques durs.
2. Insérez et poussez le support de disque dur dans le bâti jusqu'à ce qu'il s'encliquette.
3. Installez le bâti à disques durs dans le système.

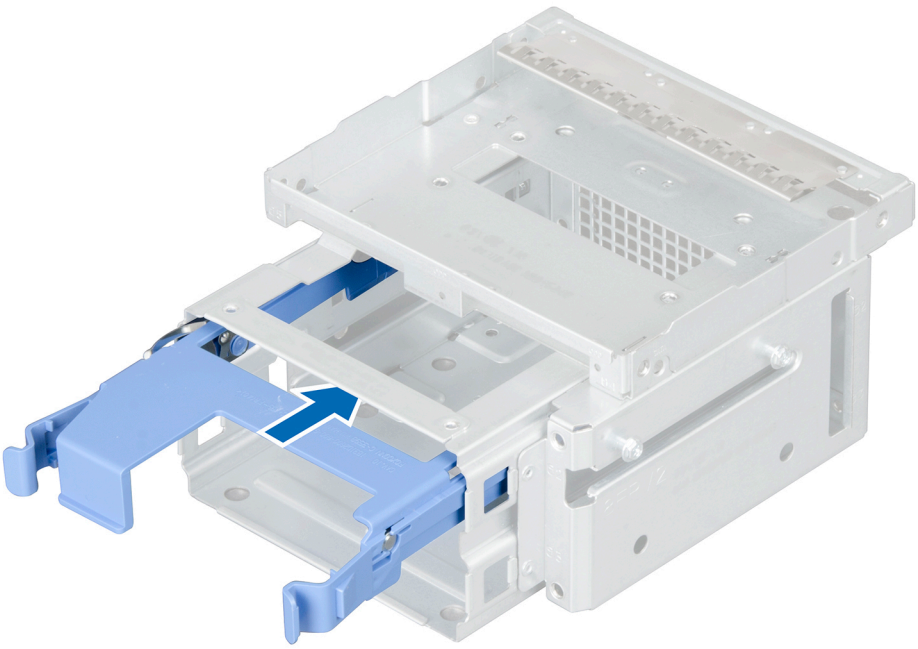


Figure 21. Installation d'un support pour disques durs de 3,5 pouces dans le bâti à disques durs

Étapes suivantes

1. Connectez les câbles d'alimentation et de données au disque dur.

REMARQUE : pour plus d'informations sur le câblage des disques, reportez-vous à l'étiquette d'informations du système se trouvant sur le capot de l'ordinateur.

REMARQUE : assurez-vous d'utiliser des câbles SATA dotés d'un connecteur à angle droit pour relier les disques durs se trouvant dans le compartiment à disques durs.

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

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du bâti de disque dur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Retrait d'un ou plusieurs disques de 2,5 pouces du compartiment 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 livrées avec votre produit.

REMARQUE : tant qu'un lecteur optique se trouve dans le compartiment, il vous est impossible d'y installer des disques de 2,5 pouces.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Le cas échéant, déconnectez les câbles reliés aux disques de 3,5 pouces se trouvant dans le bâti à disques durs.
4. Retirez le bâti à disques durs du système.
5. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 2.

Étapes

1. Retournez le bâti à disques durs.
2. Retirez les vis fixant le disque dur au bâti.
3. Soulevez et glissez le disque hors du compartiment du lecteur optique.

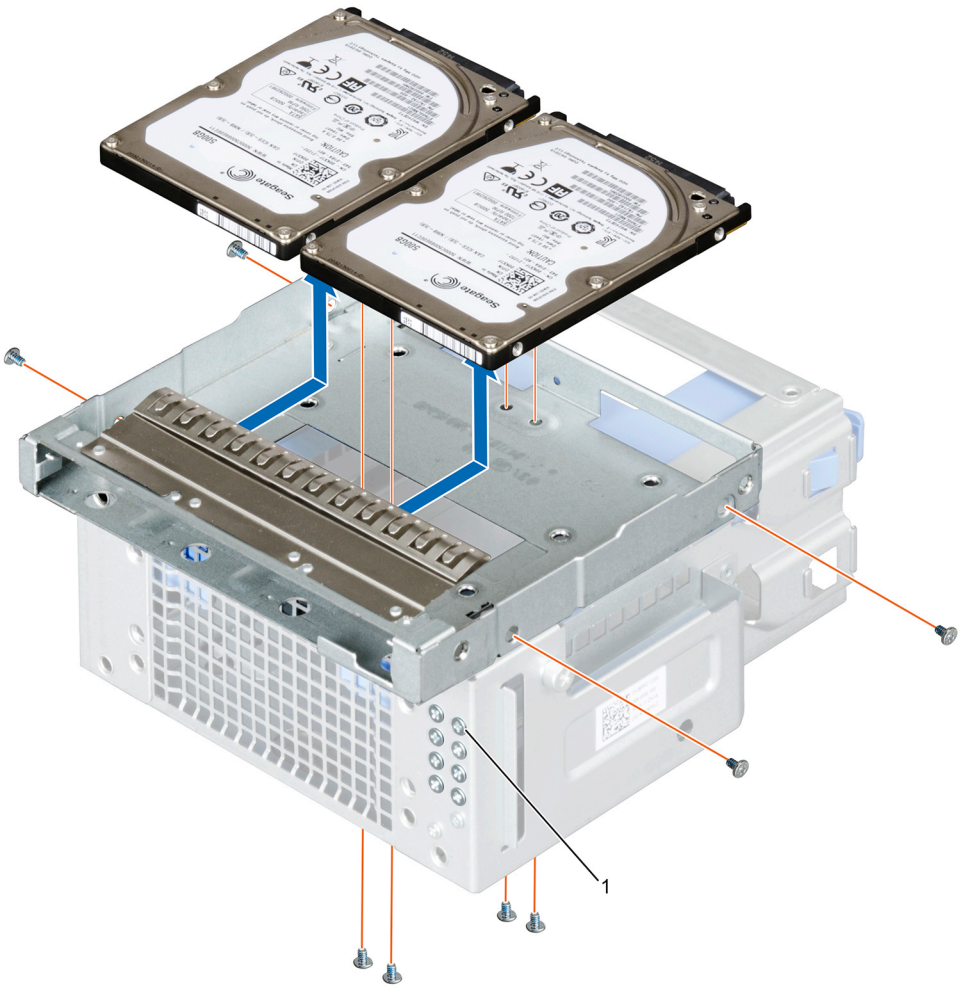


Figure 22. Retrait d'un disque de 2,5 pouces du compartiment du lecteur optique

1. Vis pour disque de 2,5 pouces (8)

REMARQUE : les vis qui servent à fixer le disque à son bâti sont disponibles à l'avant de ce dernier.

Étapes suivantes

1. Branchez le câble de l'alimentation et connectez celui des données au disque situé dans le compartiment du lecteur optique.
2. Installez un disque de 2,5 pouces dans le compartiment du lecteur optique.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du bâti de disque dur
Installation d'un ou plusieurs disques de 2,5 pouces dans le compartiment du lecteur optique
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation d'un ou plusieurs disques de 2,5 pouces dans le compartiment 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le câble de l'alimentation et celui des données du disque situé dans le bâti à disques durs.

Étapes

1. Retirez le bâti à disques durs du système.

   REMARQUE : si un disque dur de 3,5 pouces se trouve dans le bâti à disques durs :

   a. Débranchez les câbles d'alimentation et de données du disque dur.
   b. Retirez le disque dur de son bâti.
2. Glissez le disque dur dans le compartiment du lecteur optique.
3. Serrez les vis situées sur les côtés du bâti à disques durs pour fixer le disque dur.

   REMARQUE : les vis qui servent à fixer le disque de 2,5 pouces au bâti sont disponibles à l'avant de celui-ci.
4. Retournez le bâti à disques durs, puis vissez les vis situées sur sa partie inférieure pour fixer le disque.

   REMARQUE : pour plus d'informations sur le câblage des disques, reportez-vous à l'étiquette d'informations du système se trouvant sur le capot de l'ordinateur.

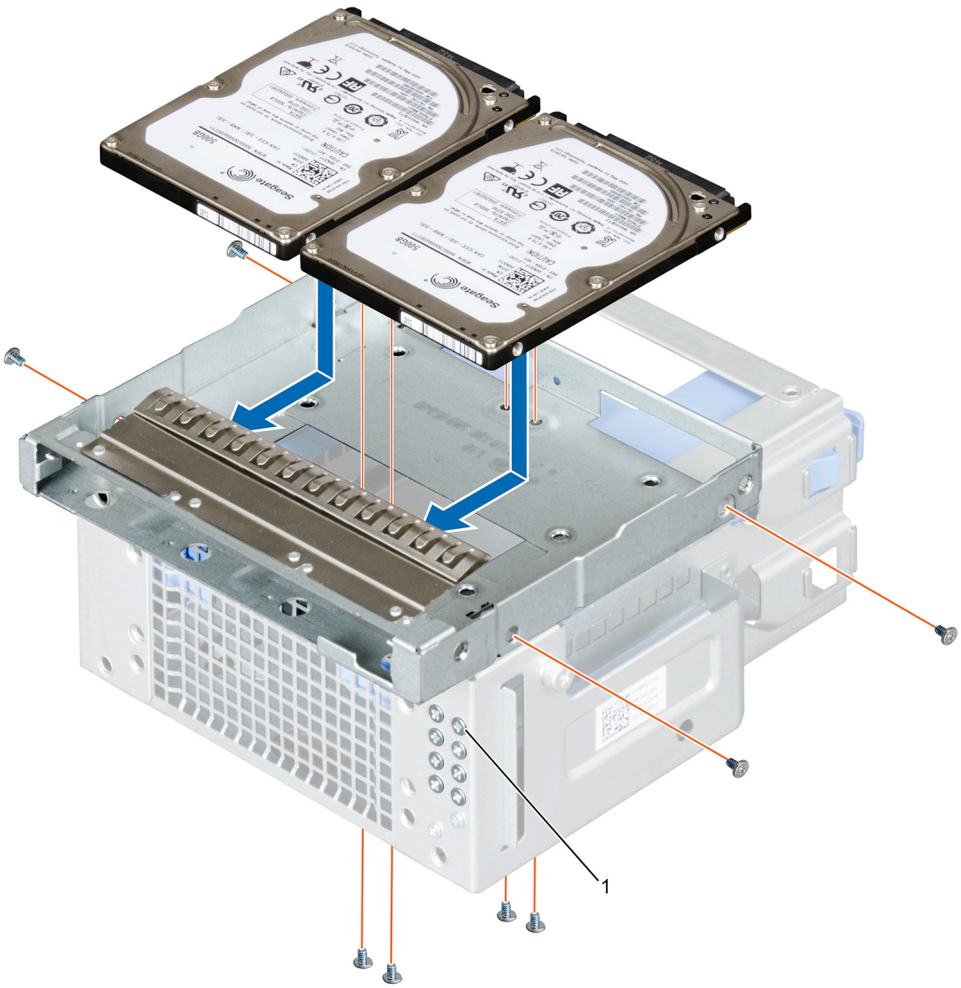


Figure 23. Installation d'un disque de 2,5 pouces dans le compartiment du lecteur optique

1. Vis pour disque de 2,5 pouces (8)

REMARQUE : utilisez des câbles SATA pour connecter les disques se trouvant dans le bâti à disques durs afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs. Ceci est valable pour les disques de 2,5 pouces et le lecteur optique.

Étapes suivantes

1. Insérez le bâti à disques durs dans le système.
2. Connectez les câbles d'alimentation et de données au disque dur.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
4. Redémarrez le système et appuyez sur la touche « F2 » pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur de disque dur est activé.

Liens connexes

Consignes de sécurité
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du bâti de disque dur
Installation du bâti de disque dur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Retrait d'un support de disques de 3,5 pouces du compartiment à disques durs

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Débranchez le câble de l'alimentation et déconnectez celui des données du disque situé dans le compartiment à disques durs.

Étape

Poussez les clips de fixation vers l'intérieur et soulevez le support de disque dur hors du compartiment à disques durs.

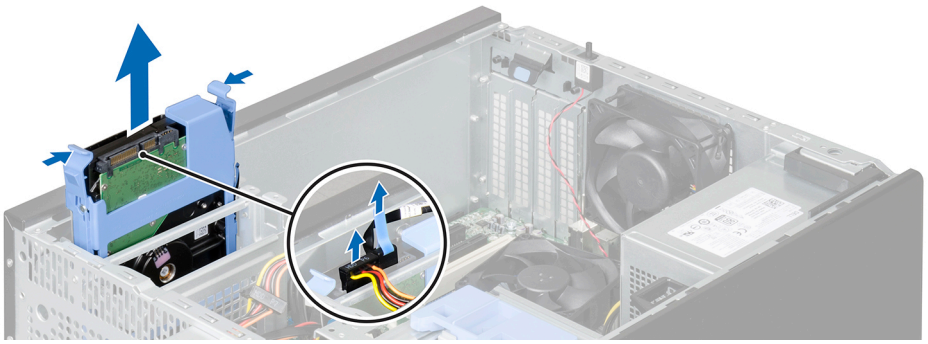


Figure 24. Retrait d'un disque de 3,5 pouces du compartiment à disques durs.

Étapes suivantes

1. Installation d'un support de disques durs de 3,5 pouces dans le compartiment à disques durs
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation d'un support pour disques durs de 3,5 pouces dans le compartiment à disques durs
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation d'un support pour disques durs de 3,5 pouces dans le compartiment à disques durs

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Le cas échéant, déconnectez les câbles SATA.

Étapes

1. Alignez les arêtes de guidage du support de disque dur avec les rainures présentes sur le compartiment à disques durs.
2. Insérez et poussez le support de disque dur dans le compartiment jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

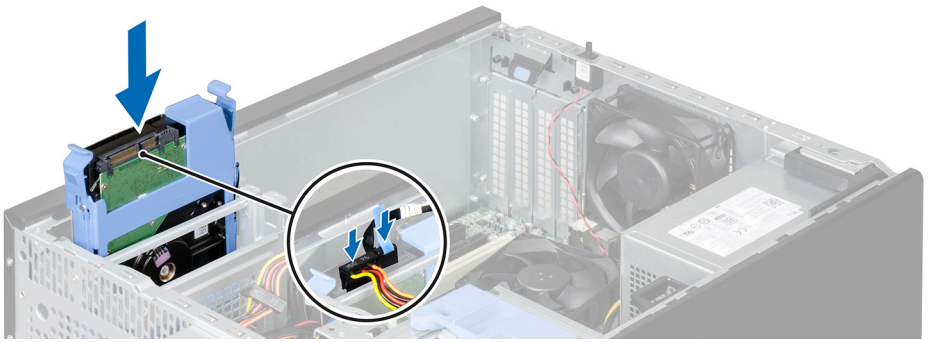


Figure 25. Installation d'un support pour disques durs de 3,5 pouces dans le compartiment à disques durs

REMARQUE : pour plus d'informations sur le câblage des disques, reportez-vous à l'étiquette d'informations du système se trouvant sur le capot de l'ordinateur.

REMARQUE : assurez-vous d'utiliser des câbles SATA dotés d'un connecteur à angle droit pour relier les disques durs se trouvant dans le compartiment à disques durs.

Étapes suivantes

1. Le cas échéant, connectez les câbles d'alimentation et de données au(x) disque(s) dur(s).
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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

Prérequis

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du ou des disques durs.
4. Retirez le disque dur de son bâti ou de son compartiment.

Étape

Pour dégager le disque dur, pliez légèrement les côtés du support de disque dur et poussez le disque dur se trouvant à l'intérieur.

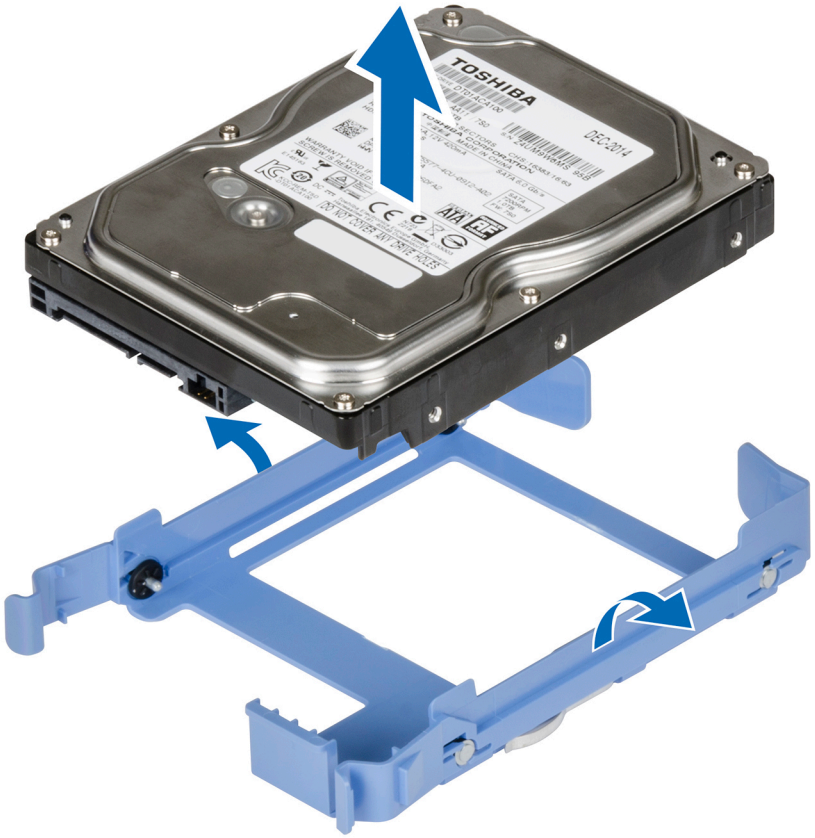


Figure 26. Retrait d'un disque dur installé dans un support de disque dur

Étapes suivantes

1. Installez le disque dur dans son bâti ou dans son compartiment.
2. Connectez les câbles d'alimentation et de données au disque dur.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait d'un support de disques de 3,5 pouces du compartiment à disques durs
Installation d'un disque dur dans un support de disque dur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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 livrées avec votre produit.

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

Étapes

1. Alignez les trous de vis du disque dur avec les broches de guidage situées sur le support de disque dur.
2. Poussez le disque dur dans son support pour le fixer.

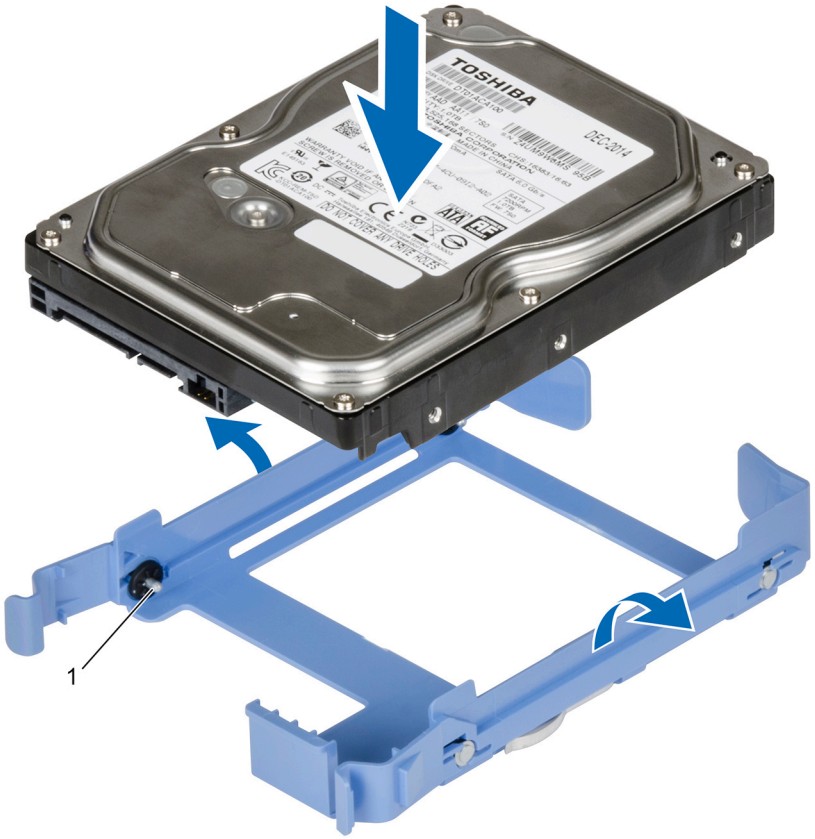


Figure 27. Installation d'un disque dur dans un support de disque dur

1. broches (4)

Étapes suivantes

1. Installez le disque dur dans son bâti ou dans son compartiment.
2. Connectez les câbles d'alimentation et de données au disque dur.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation d'un support pour disques durs de 3,5 pouces dans le compartiment à disques durs
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Lecteur optique

Les lecteurs optiques récupèrent et stockent des données sur des disques optiques tels que des CD et des DVD. Les lecteurs optiques peuvent être classés en deux types de base : les lecteurs de disques optiques et les graveurs de disques optiques.

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Le cas échéant, retirez le câble de l'alimentation et celui des données du lecteur optique et des disques situés dans le bâti à disques durs.
4. Retirez le cadre.
5. Retirez le bâti de disque dur.
6. Retirez les vis qui fixent le lecteur optique.

Étapes

1. Maintenez les languettes situées sur le cache du lecteur optique et retirez-le du bâti à disques durs.
2. Glissez le lecteur optique hors de son compartiment.

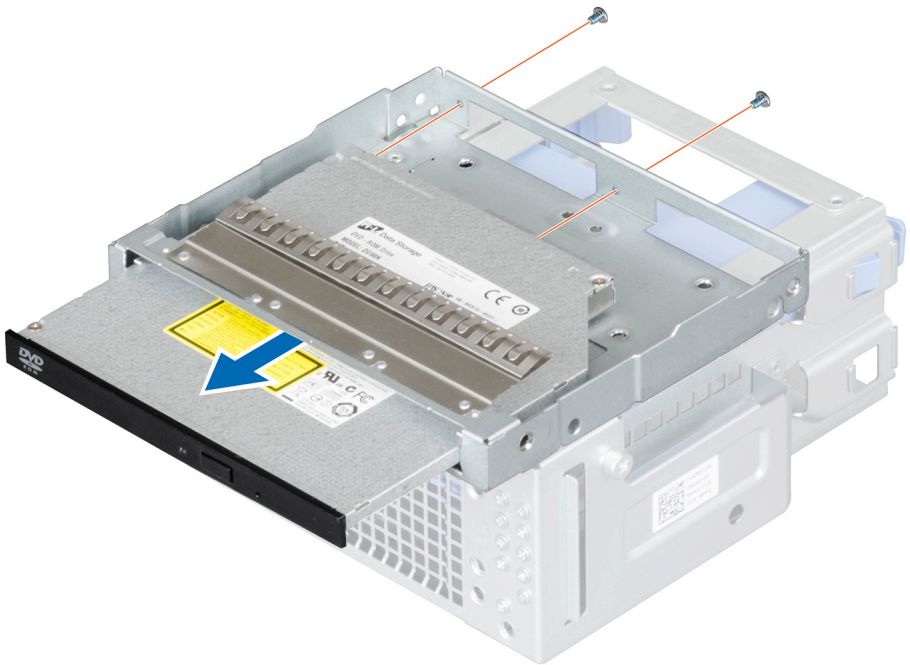


Figure 28. Retrait du lecteur optique

Étapes suivantes

1. Installez le cache du lecteur optique dans le cadre.
2. Installez le bâti de disque dur.
3. Le cas échéant, connectez les câbles d'alimentation et de données au lecteur optique et aux disques durs.
4. Installez le cadre.
5. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

- Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
- Retrait du cadre
- Retrait du bâti de disque dur
- Installation du cache du lecteur optique
- Installation du lecteur optique
- Installation du cadre
- Installation du bâti de disque dur
- Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation 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 livrées avec votre produit.

REMARQUE : seul un lecteur DVD-ROM ou DVD+/-RW slim en SATA de 9,5 mm peut être installé dans votre système. Les lecteurs optiques externes peuvent être connectés via des ports USB.

REMARQUE : si vous installez un lecteur optique, vous ne pouvez pas installer de disques de 2,5 pouces.

REMARQUE : Pour installer plus de quatre périphériques de disque (y compris le lecteur optique et les disques durs), vous avez besoin d'un câble d'extension d'alimentation, d'une carte contrôleur et de câbles SATA supplémentaires (minimum 1,6 pied).

1. Retirez le cadre.
2. S'il est installé, retirez le cache du lecteur optique du cadre et du bâti à disques durs
3. Retirez le bâti de disque dur.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 1.

Étapes

1. Glissez le lecteur optique dans son compartiment.
2. Serrez les vis situées à l'arrière du compartiment du lecteur optique pour fixer le lecteur optique.

   REMARQUE : les vis qui servent à fixer le lecteur optique à son emplacement/ à celui des disques durs sont disponibles à l'avant du bâti à disques durs.

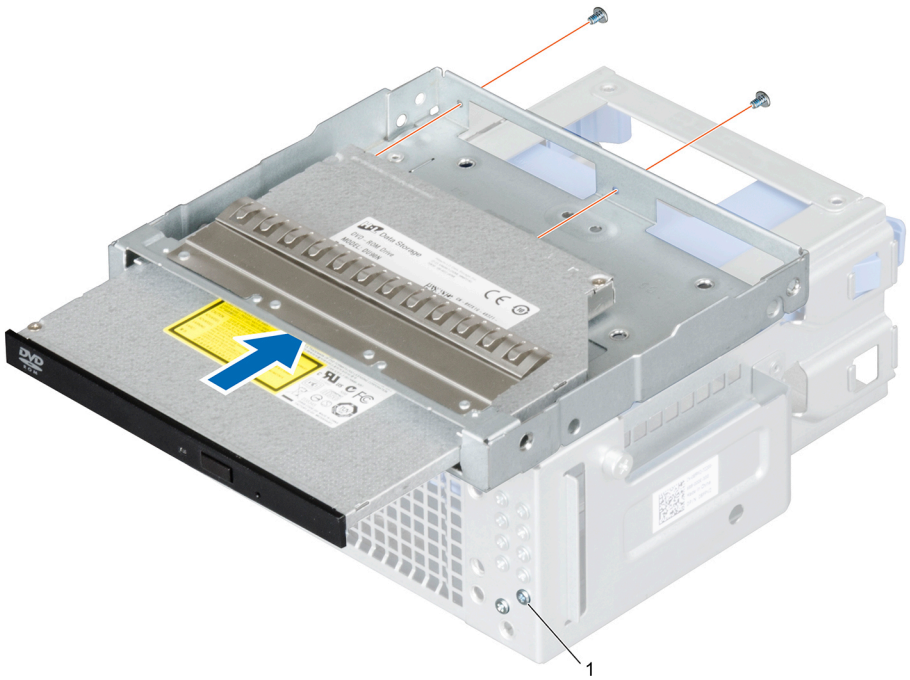


Figure 29. Installation du lecteur optique

1. vis du lecteur optique (2)

Étapes suivantes

1. Insérez le bâti à disques durs dans le système.
2. Le cas échéant, connectez les câbles d'alimentation et de données au lecteur optique et aux disques durs.
3. Installez le cadre.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du cadre
Retrait de la plaque de recouvrement du lecteur optique
Retrait du bâti de disque dur
Installation du bâti de disque dur
Installation du cadre
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Retrait de la plaque de recouvrement 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le cadre.
4. Déconnectez du lecteur optique et des disques durs les câbles d'alimentation et de données.

Étapes

1. Sur le cadre, appuyez sur le clip de fixation du cache du lecteur optique et tirez le cache hors du cadre.
2. Retirez le bâti de disque dur.
3. Maintenez les languettes situées sur le cache du lecteur optique et retirez ce dernier du compartiment du lecteur optique.

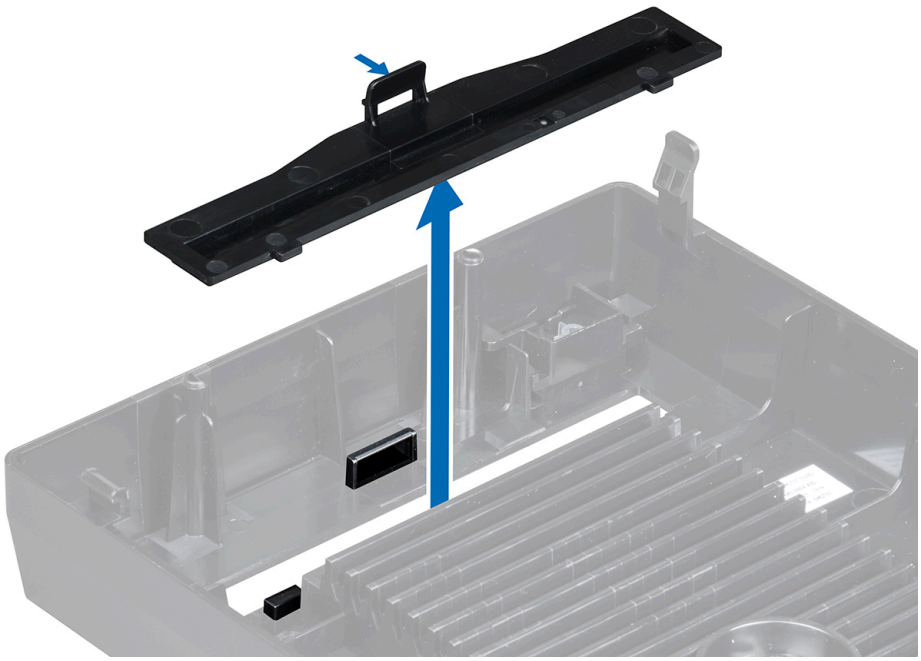


Figure 30. Retrait du cache du lecteur optique du cadre

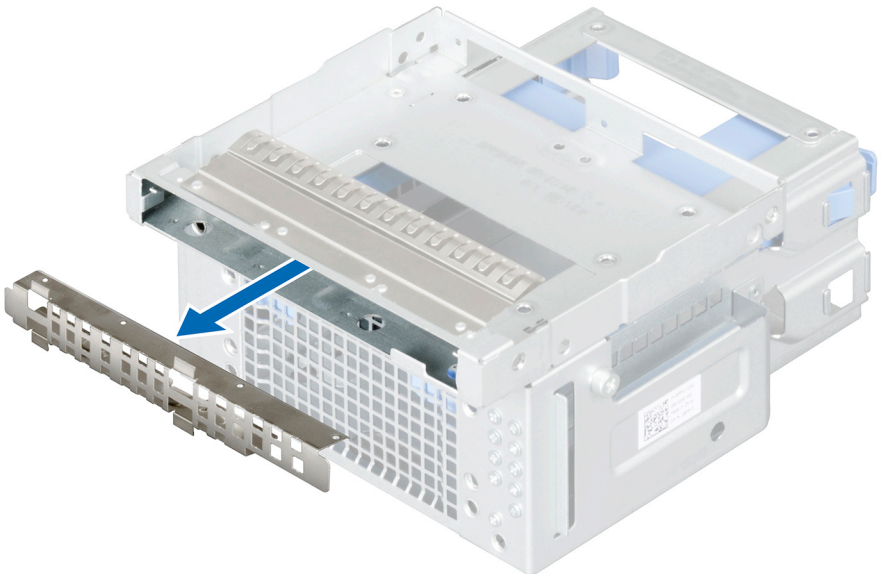


Figure 31. Retrait du cadre du lecteur optique du compartiment du lecteur optique

Étapes suivantes

1. Installez le bâti de disque dur.
2. Installez le cadre.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

- Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
- Retrait du cadre
- Retrait du bâti de disque dur
- Installation du cache du lecteur optique
- Installation du bâti de disque dur
- Installation du cadre
- Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation du cache 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le cadre.
4. Retirez le bâti de disque dur.

Étapes

1. Sur le cadre, appuyez sur le clip de fixation se trouvant sur le cache du lecteur optique et poussez le cache jusqu'à ce qu'il s'encliquette.
2. Sur le bâti à disques durs, maintenez les languettes du cache du lecteur optique et poussez ce dernier dans le compartiment du lecteur optique.

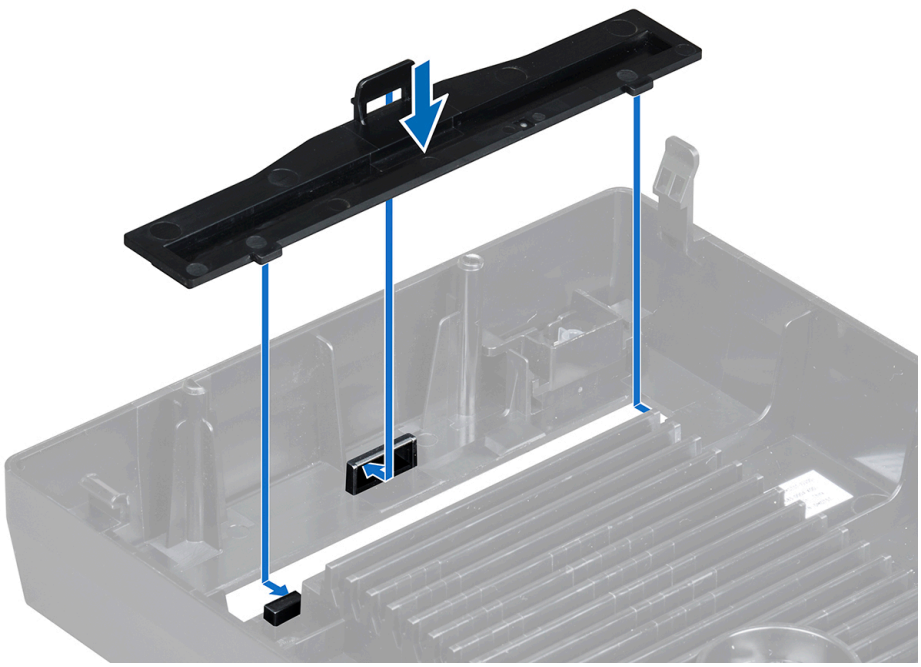


Figure 32. Installation du cache du lecteur optique dans le cadre

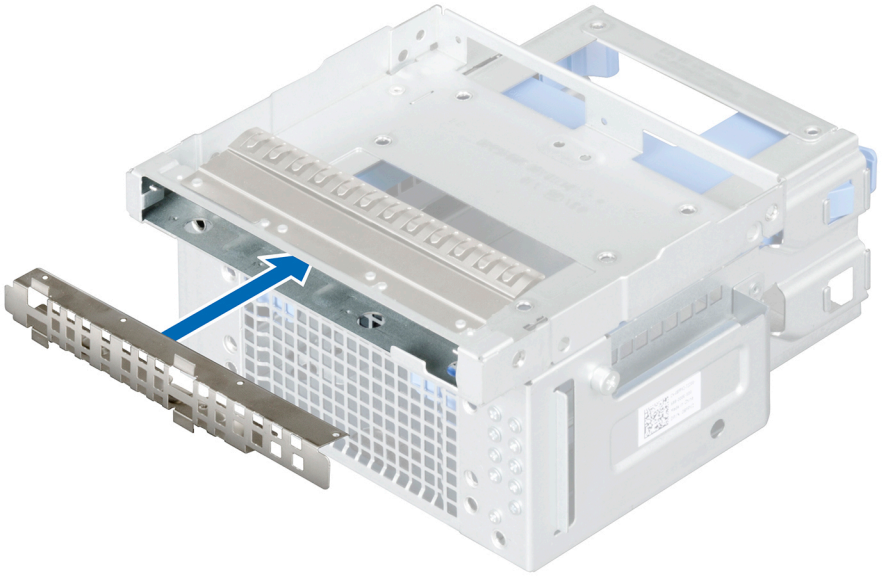


Figure 33. Installation du cache du lecteur optique dans le compartiment du lecteur optique

Étapes suivantes

1. Installation du bâti à disques durs.
2. Installez le cadre.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du cadre
Retrait du bâti de disque dur
Installation du bâti de disque dur
Installation du cadre
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Mémoire système

Votre système prend en charge des modules DIMM DDR4 ECC et non ECC sans tampon.

PRÉCAUTION : Dell vous recommande d'utiliser des modules DIMM ECC pour réduire les risques de perte de données, d'altération non détectée des données et d'erreurs système non corrigibles. Des modules DIMM non ECC ne doivent pas être utilisés pour les applications essentielles au fonctionnement de l'entreprise.

REMARQUE : les modules DIMM non ECC sont uniquement pris en charge dans certains pays. Pour plus d'informations à ce sujet, veuillez contacter votre ingénieur commercial.

Les performances du système varient selon :

- la fréquence maximale des barrettes DIMM
- le nombre de barrettes DIMM installées par canal
- le profil système sélectionné (par exemple, Optimisé pour performances, Personnalisé ou Optimisé pour configuration dense)

Le système contient quatre sockets de mémoire : deux jeux de 2 sockets chacun. Chaque jeu de 2 sockets représente un canal. Dans chaque socket défini, le premier levier d'éjection du socket est marqué en blanc et le second en noir.

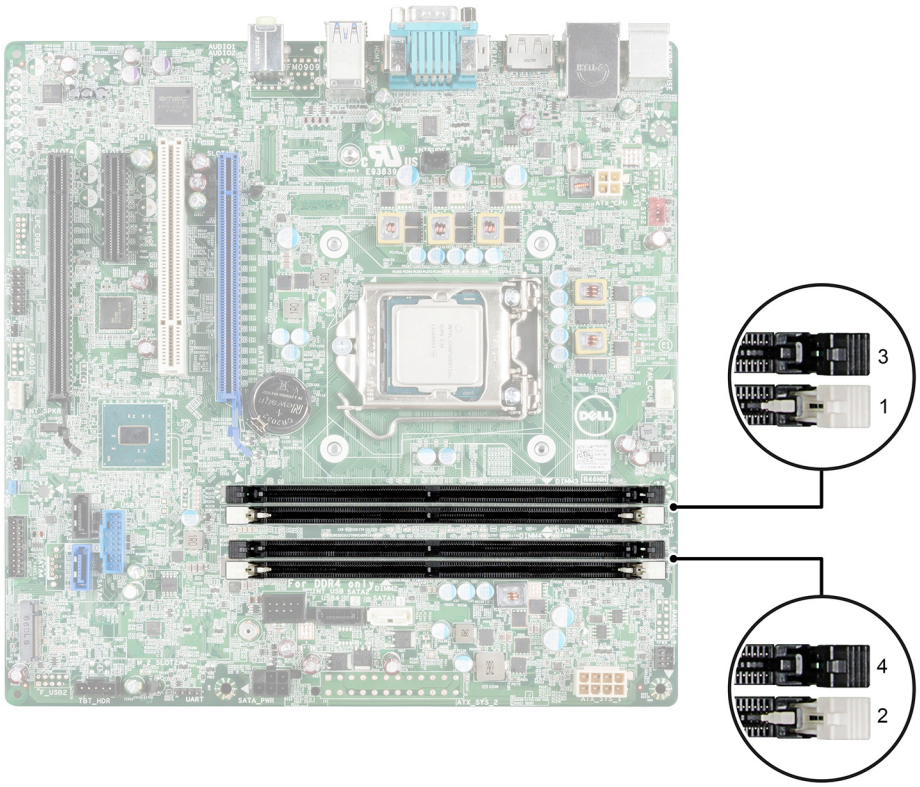


Figure 34. Emplacements des supports de mémoire sur la carte système

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

- Canal 0 : supports de mémoire 1 et 3
- Canal 1 : supports de mémoire 2 et 4

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

Tableau 35. Mémoire prise en charge

Type de barrettes de mémoire	Barrettes de mémoire installées par canal	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Nombre maximal de rangées de module de mémoire par canal	Tension de fonctionnement
UDIMM	Deux	2133, 2400	Quatre	1,2 V

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

Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire

Les configurations de mémoire qui ne respectent pas ces consignes peuvent empêcher le système de démarrer, ne plus réagir au cours de la configuration de la mémoire ou fonctionner avec une mémoire réduite.

REMARQUE : Ce système ne prend en charge que les modules UDIMM.

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

- Jusqu'à deux modules UDIMM peuvent être installés dans un canal.

- Installez les modules de mémoire dans les supports avec les pattes de dégagement blanches en premier, puis ceux avec les pattes de dégagement noires.
- Remplissez les supports par le nombre de rangées le plus élevé dans l'ordre suivant : tout d'abord les supports avec les pattes de dégagement blanches puis avec les pattes de dégagement noires. Par exemple, si vous souhaitez mélanger des barrettes DIMM à simple et à double rangée, installez les barrettes à double rangée dans les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes à une seule rangée dans les supports avec pattes de dégagement noires.
- Des modules de mémoire de différentes capacités peuvent être combinés tant que les autres règles d'installation de la mémoire dans les supports sont respectées (par exemple, des modules de mémoire de 2 Go et de 4 Go peuvent être mélangés).
- Lorsque vous mélangez des modules de mémoire de capacités différentes, commencez le remplissage des supports par les modules avec la capacité la plus élevée. Par exemple, si vous souhaitez combiner des modules de mémoire de 2 Go et 4 Go, installez ceux de 4 Go dans les supports avec les pattes de dégagement blanches et ceux de 2 Go dans les supports avec les pattes de dégagement noires.
- Si les barrettes de mémoire avec différentes vitesses sont installées, elles fonctionneront à la vitesse de la/des barrette(s) de mémoire installée(s) la/les plus lente(s) ou plus lentement selon la configuration des barrettes DIMM sur le système.

Exemples de configurations de mémoire

Le tableau suivant présente des exemples de configuration de mémoire pour un processeur respectant les consignes énoncées dans cette section.

PRÉCAUTION : Dell vous recommande d'utiliser des modules DIMM ECC pour réduire les risques de perte de données, d'altération non détectée des données et d'erreurs système non corrigibles. Des modules DIMM non ECC ne doivent pas être utilisés pour les applications essentielles au fonctionnement de l'entreprise.

REMARQUE : Les barrettes RDIMM à quatre rangées de 16 Go ne sont pas prises en charge.

REMARQUE : dans les tableaux suivants, 1R et 2R font référence à des modules de mémoire DIMM à simple ou double rangée.

REMARQUE : les modules DIMM non ECC sont uniquement pris en charge dans certains pays. Pour plus d'informations à ce sujet, veuillez contacter votre ingénieur commercial.

REMARQUE : lorsque des modules de mémoire non ECC à 2 400 MHz sont utilisés, la vitesse de la mémoire du système est limitée à 2 133 MHz. Il s'agit d'une restriction du BIOS.

Tableau 36. Configurations de mémoire

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	Type de mémoire	Remplissage des bancs de mémoire
4	4	1	1R, x8, 2133 MT/s	ECC	1
			1R, x8, 2400 MT/s	Non ECC	
			1R, x8, 2400 MT/s	ECC	
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2
			1R, x8, 2400 MT/s	Non ECC	
			1R, x8, 2400 MT/s	ECC	
	8	1	1R, x8, 2400 MT/s	ECC	1
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2, 3, 4
			1R, x8, 2400 MT/s	Non ECC	
			1R, x8, 2400 MT/s	ECC	
	8	2	2R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2

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	Type de mémoire	Remplissage des bancs de mémoire
			1R, x8, 2400 MT/s	ECC	
			2R, x8, 2400 MT/s	Non ECC	
32	8	4	2R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2, 3, 4
			1R, x8, 2400 MT/s	ECC	
			2R, x8, 2400 MT/s	Non ECC	
	16	2	2R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2
			2R, x8, 2400 MT/s	Non ECC	
			2R, x8, 2400 MT/s	ECC	
64	16	4	2R, x8, 2133 MT/s	ECC	1, 2, 3, 4
			2R, x8, 2400 MT/s	Non ECC	
			2R, x8, 2400 MT/s	ECC	

Retrait d'une barrette de mémoire

Prérequis

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.

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Identifiez les supports de modules de mémoire adéquats.

Étapes

1. 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.

   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. Soulevez la barrette de mémoire pour la retirer du châssis.

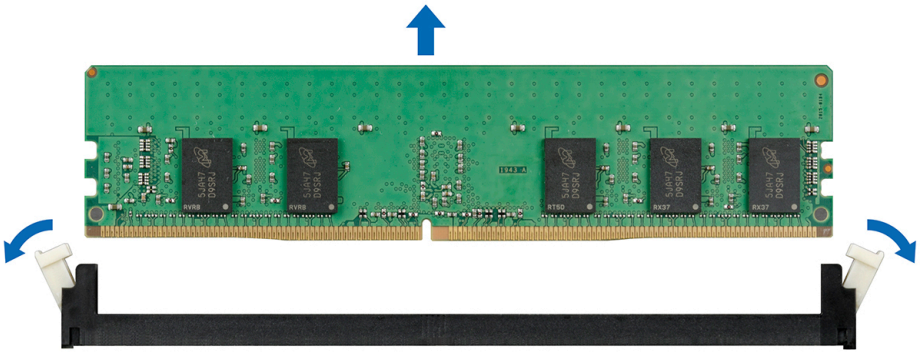


Figure 35. Retrait d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

1. Installez un module de mémoire.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation d'une barrette de mémoire
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation d'une barrette 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 livrées avec votre produit.

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.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Repérez les supports des modules de mémoire sur la carte système.

Étapes

1. Appuyez sur les languettes d'éjection du support de module de mémoire afin d'insérer le module dans son support.

   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. Alignez le connecteur latéral de la barrette de mémoire avec le repère d'alignement du support, puis insérez la barrette dans le support.

   REMARQUE : Le repère d'alignement du support de la barrette de mémoire permet de garantir que la barrette est insérée dans le bon sens.

3. Appuyez sur la barrette de mémoire avec les pouces jusqu'au verrouillage du loquet des leviers du support.

   Si la barrette de mémoire est installée correctement, les leviers s'alignent sur ceux des autres supports équipés de barrettes.

4. Répétez les étapes 1 à 3 de cette procédure pour installer les modules de mémoire restants.

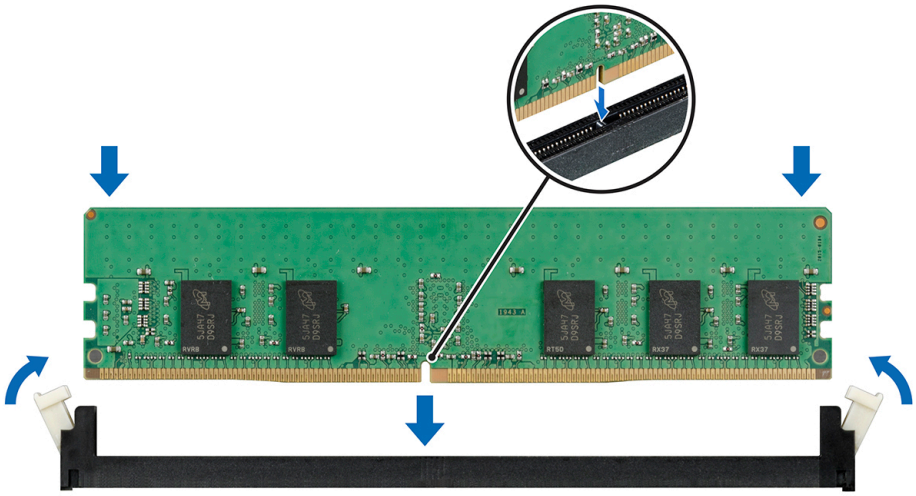


Figure 36. Installation d'une barrette de mémoire

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
2. Appuyez sur « F2 » pour accéder à la configuration système et vérifier les paramètres de la mémoire.
   Le système doit normalement avoir déjà modifié la valeur pour prendre en compte la mémoire qui vient d'être installée.
3. Si la valeur est incorrecte, il se peut qu'un ou plusieurs modules de mémoire ne soient pas installés correctement. Répétez la procédure de l'étape 1 à l'étape 3 en vérifiant que les modules de mémoire sont correctement insérés dans leurs supports.
4. Exécutez le test de diagnostic approprié.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Ventilateur système

Votre système prend en charge un ventilateur système. Le ventilateur système est une composante essentielle du système de refroidissement d'un serveur. Il garantit que les principaux composants, tels que les processeurs, les disques durs et la mémoire, sont suffisamment ventilés pour qu'il ne chauffent pas. Une panne du système de refroidissement du serveur peut entraîner une surchauffe et l'endommager.

Retrait du ventilateur 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 livrées avec votre produit.

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.

PRÉCAUTION : Ne faites pas fonctionner le système lorsque son capot est retiré pendant plus de 5 minutes.

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

3. Déconnectez le câble d'alimentation du ventilateur de la carte système.

Étapes

1. Étirez les œillets qui fixent le ventilateur au châssis, afin de faciliter le retrait du ventilateur.

   PRÉCAUTION : ne retirez ni n'installez le ventilateur du système en le tenant par ses pales.

2. Tenez le ventilateur du système par les bords, puis poussez-le hors de l'œillet.
3. Répétez les étapes 1 et 2 pour dégager les quatre côtés du ventilateur du système.

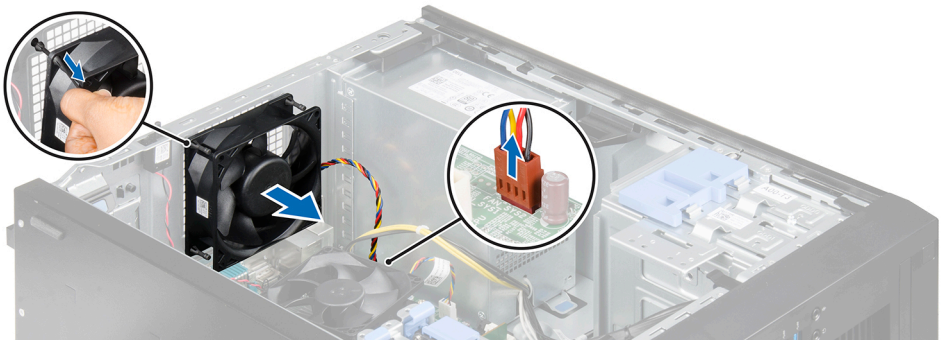


Figure 37. Retrait du ventilateur système

Étapes suivantes

1. Posez le ventilateur système.
2. Branchez le câble d'alimentation du ventilateur du système à la carte système.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation du ventilateur système
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation du ventilateur 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 livrées avec votre produit.

PRÉCAUTION : Ne faites pas fonctionner le système lorsque son capot est retiré pendant plus de 5 minutes.

PRÉCAUTION : ne retirez ni n'installez le ventilateur du système en le tenant par ses pales.

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

Étapes

1. Tenez le ventilateur du système par les bords, l'extrémité du câble face au bas du châssis.
2. Alignez les quatre œillets du ventilateur du système avec les quatre rainures sur les côtés du ventilateur système.
3. Insérez les œillets dans les rainures correspondantes sur le ventilateur du système.
4. Étirez les œillets et faites glisser le ventilateur système vers le châssis jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

REMARQUE : installez d'abord les deux œillets inférieurs.

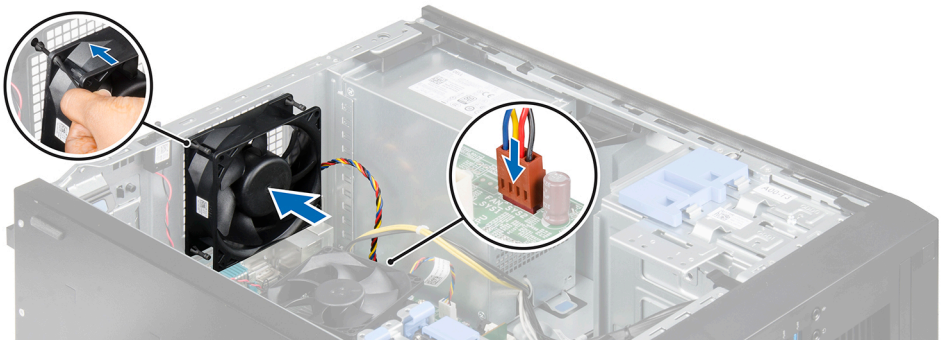


Figure 38. Installation du ventilateur système

Étapes suivantes

1. Connectez le câble d'alimentation du ventilateur sur le connecteur du ventilateur système sur la carte système.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Cartes d'extension

Une carte d'extension est une carte complémentaire pouvant être insérée dans un emplacement d'extension sur la carte système ou la carte de connexion dans l'optique d'ajouter des fonctionnalités au système via le bus d'extension.

Consignes d'installation des cartes d'extension

Tableau 37. Cartes d'extension PCI Express de 3ème génération prises en charge

Type de cartes d'extension	Logement PCIe	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur du lien	Largeur du logement
PCIe	1	Processeur	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16	x16
PCI	2	Pont PCI et PCIe	Pleine hauteur	Mi-longueur	-	32/ 33
PCIe	3	Concentrateur du contrôleur de plate-forme (PCH)	Pleine hauteur	Mi-longueur	x4	x4
PCIe	4	Concentrateur du contrôleur de plate-forme (PCH)	Pleine hauteur	Mi-longueur	x4	x16

REMARQUE : tous les emplacements PCIe prennent en charge les cartes d'extension PCIe de 2e et 3e générations.

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

REMARQUE : La consommation électrique des cartes d'extension PCIe est inférieure à 25 W.

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l’intérieur du système.
3. Déconnectez tous les câbles de la carte d'extension.

Étapes

1. Appuyez et poussez le loquet de dégagement de la carte d’extension.
2. Maintenez la carte par ses bords, tirez sur la carte pour la libérer du connecteur et retirez la carte du châssis.
3. Si vous retirez la carte définitivement, installez un cache de carte d'extension dans l'emplacement vide.

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

   REMARQUE : vous devez installer un cache sur un emplacement d'extension vide pour conserver la certification FCC (Federal Communications Commission) du système. Ce cache empêche également la poussière et les impuretés de pénétrer dans le système tout en favorisant le refroidissement et la circulation d'air dans le système.
4. Poussez le loquet de la carte d'extension vers le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

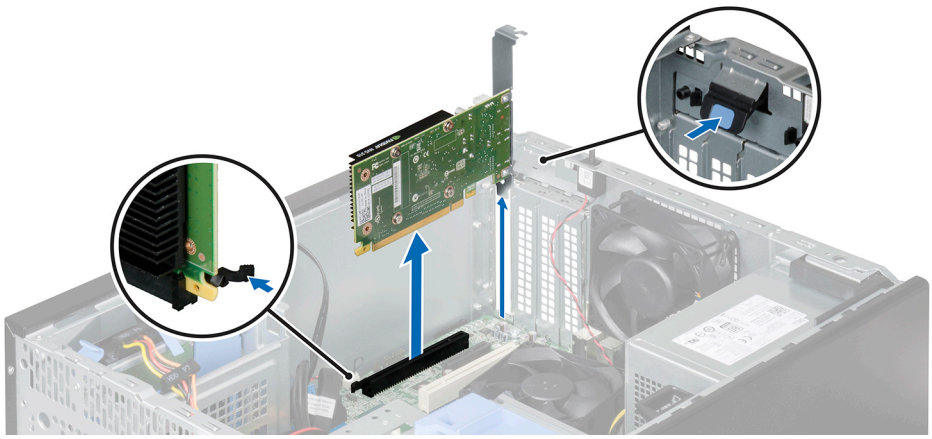


Figure 39. Retrait d’une carte d’extension

Étapes suivantes

1. Posez la carte d’extension.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l’intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l’intérieur de l’ordinateur
Installation d’une carte d’extension
Après une intervention à l’intérieur de l’ordinateur

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l’intérieur du système.
3. Déballez la carte d'extension, puis préparez-la en vue de son installation.

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

Étapes

1. Appuyez sur le loquet de verrouillage de la carte d'extension pour l'ouvrir.
2. Si un cache est présent sur la carte d'extension, retirez-le.

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

   REMARQUE : vous devez installer un cache sur un emplacement d'extension vide pour conserver la certification FCC (Federal Communications Commission) du système. Ce cache empêche également la poussière et les impuretés de pénétrer dans le système tout en favorisant le refroidissement et la circulation d'air dans le système.
3. En tenant la carte d’extension par les bords, positionnez-la en alignant son connecteur latéral avec le connecteur pour carte d’extension.
4. Poussez la carte d’extension dans le logement de carte d’extension jusqu’à ce que la carte d’extension soit en place.
5. Poussez le loquet de la carte d'extension vers le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

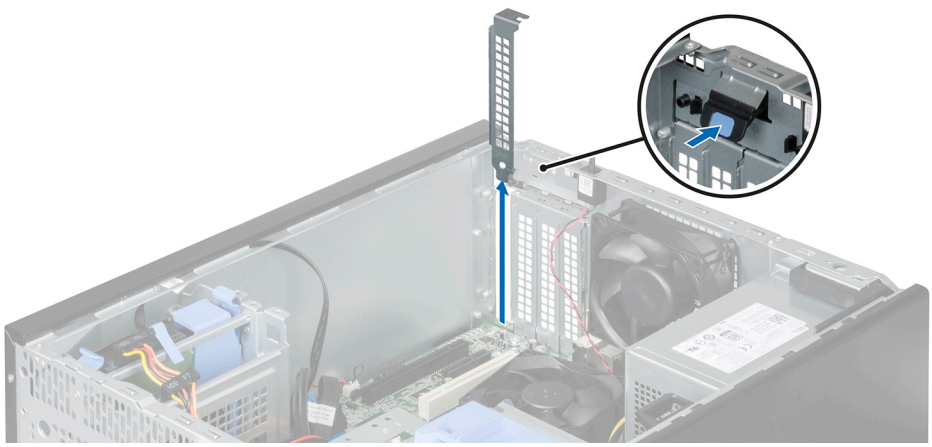


Figure 40. Retrait du cache de la carte d'extension

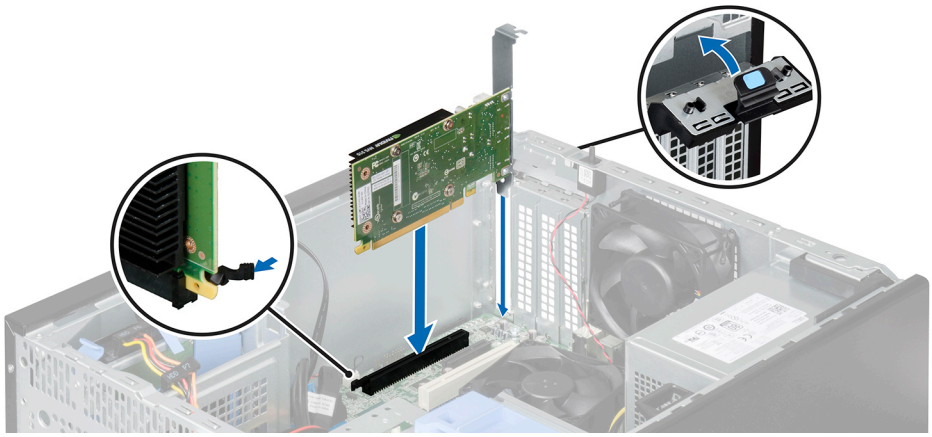


Figure 41. Installation d'une carte d'extension

Étapes suivantes

1. Le cas échéant, connectez les câbles à la carte d'extension.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Processeurs et dissipateurs de chaleur

Utilisez la procédure suivante lors de la :

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

Retrait d'un dissipateur de chaleur

Prérequis

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.

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Déconnectez le câble du ventilateur CPU relié à la carte système.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 2.

Étapes

1. Desserrez une des vis fixant le dissipateur de chaleur à la carte système.
   Patientez quelques instants (environ 30 secondes), le temps que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.
2. Retirez la vis qui se trouve en diagonale de la vis que vous venez de retirer.
3. Répétez les étapes 1 et 2 pour le retrait des deux autres vis.
4. Soulevez le dissipateur de chaleur pour le retirer du système.

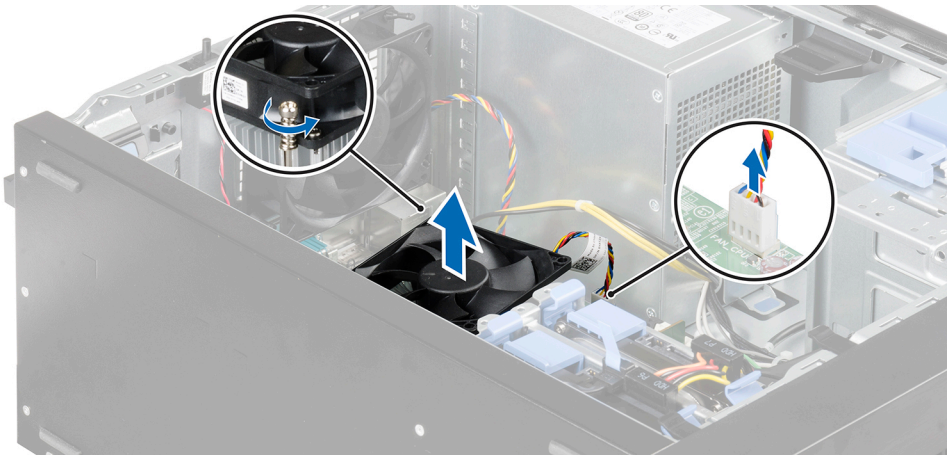


Figure 42. Retrait d'un dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

1. Remettez le processeur et le dissipateur thermique en place.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait du processeur
Installation d'un processeur
Installation d'un dissipateur de chaleur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le dissipateur de chaleur.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 2.

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.

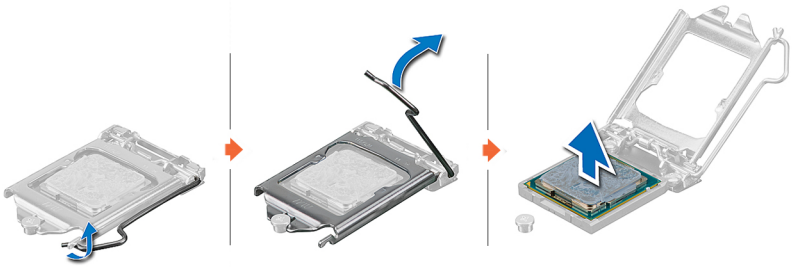


Figure 43. Retrait d'un processeur

Étapes suivantes

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

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait d'un dissipateur de chaleur
Installation d'un processeur
Installation d'un dissipateur de chaleur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation d'un 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 2.
4. Si vous mettez à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site **Dell.com/support**. Suivez ensuite les instructions contenues dans le fichier de téléchargement compressé pour installer la mise à jour sur votre système.

   REMARQUE : Vous pouvez mettre à jour le BIOS du système à l'aide du Dell Lifecycle Controller.
5. Déballez le nouveau processeur.

   REMARQUE : Si le processeur a été précédemment installé sur un système, nettoyez entièrement la pâte thermique à l'aide d'un chiffon non pelucheux.
6. Identifiez le support du processeur.
7. Le cas échéant, retirez le cache de protection du support.

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.

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.

Étapes

1. 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.

2. Libérez le levier du support en appuyant dessus et en le tirant vers l'extérieur depuis le dessous de la languette.

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

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

3. Alignez le repère de la broche 1 du processeur avec le triangle situé sur la carte système.
4. Placez le processeur sur son support, de sorte que les guides sur le processeur s'alignent avec les du support.
5. Fermez le cadre de protection du processeur.

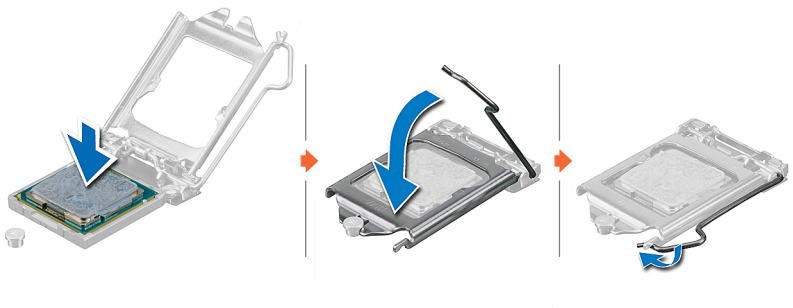


Figure 44. Installation d'un processeur

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 du système.
3. Appuyez sur F2 lors de l'amorçage pour accéder au programme de configuration du système, et vérifiez que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration du système.
4. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation d'un dissipateur de chaleur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Installation d'un 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 livrées avec votre produit.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Posez le processeur.
4. 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.
5. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 2.

Étapes

1. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur.

   REMARQUE : assurez-vous que le câble du ventilateur du processeur est situé à proximité de son connecteur sur la carte système.

2. Serrez l'une des quatre vis pour fixer le dissipateur de chaleur à la carte système.
3. Serrez la vis diagonalement opposée à la première vis que vous venez de visser.

   REMARQUE : Ne serrez pas trop les vis de fixation du dissipateur de chaleur lors de son installation. Pour empêcher un serrage excessif, arrêtez de visser dès vous sentez une résistance et que les vis sont bien en place. La force exercée sur la vis ne doit pas dépasser 6,9 kg/cm (6 livres/pouce).

4. Répétez la procédure pour les deux autres vis.

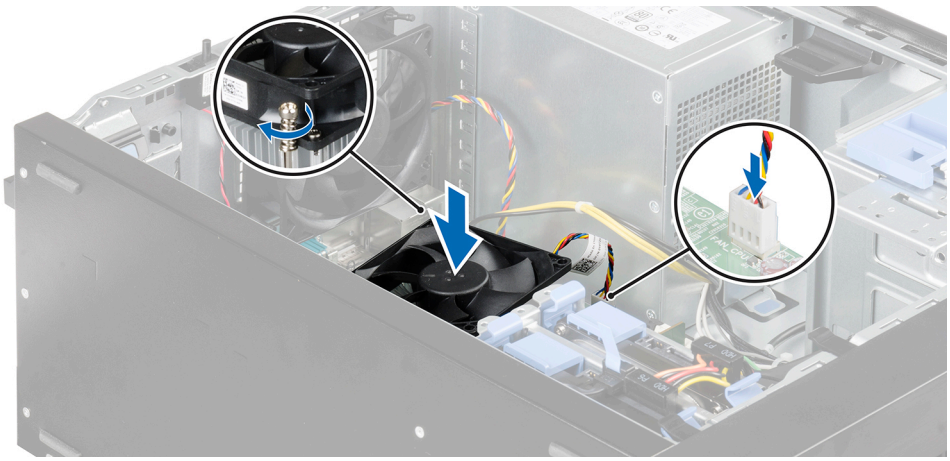


Figure 45. Installation du dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

1. Branchez le câble du ventilateur sur la carte système.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
3. Appuyez sur F2 lors de l'amorçage pour accéder au programme de configuration du système, et vérifiez que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration du système.
4. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation d'un processeur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Bloc d'alimentation

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

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 livrées avec votre produit.

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

Étapes

1. Débranchez les câbles d'alimentation P1 et P2 du bloc d'alimentation des connecteurs de la carte système.
2. Retirez les vis fixant le bloc d'alimentation au châssis.
3. Appuyez sur la languette de fixation à côté du bloc d'alimentation et faites glisser ce dernier vers l'avant du système.
4. Soulevez le bloc d'alimentation pour l'extraire du système.

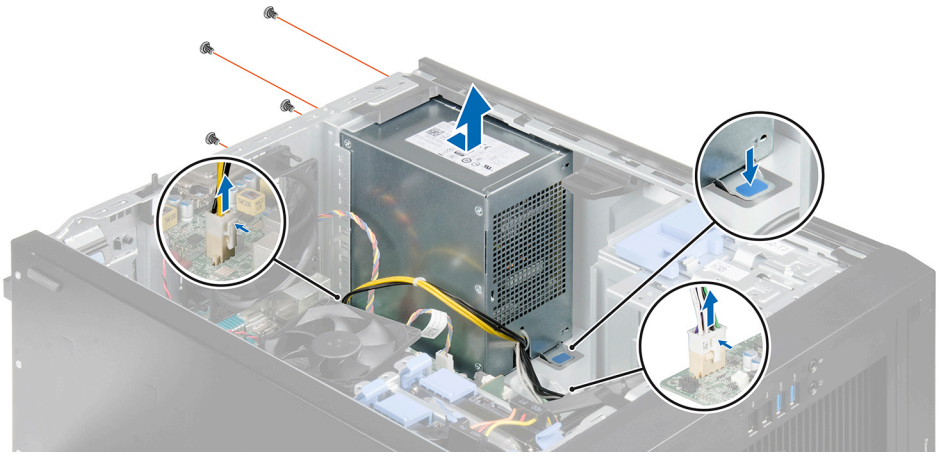


Figure 46. Retrait du bloc d'alimentation

Étapes suivantes

1. Installez le bloc d'alimentation.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation du bloc d'alimentation
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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 livrées avec votre produit.

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

Étapes

1. Insérez le bloc d'alimentation dans le châssis et faites-le glisser vers l'arrière.
2. Serrez les vis à l'arrière du châssis afin de fixer le bloc d'alimentation à ce dernier.
3. Connectez les câbles d'alimentation P1 et P2 aux connecteurs de la carte système.

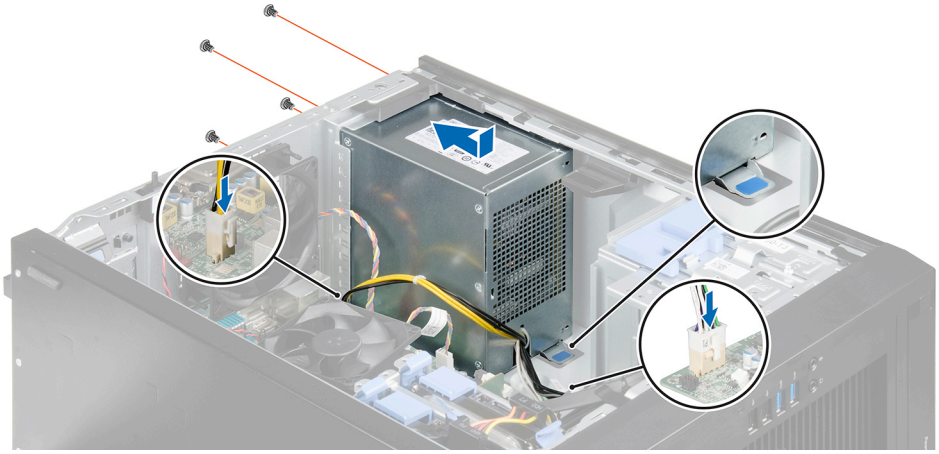


Figure 47. Installation du bloc d'alimentation

Étape suivante

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Batterie système

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

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Configuration du système

Remise en place de la pile du système

Prérequis

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 livrées avec votre produit.

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

Étapes

1. Localisez le support de la pile.

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. Appuyez sur le loquet de verrouillage pour permettre à la batterie de sortir de son emplacement, puis soulevez-la pour l'extraire du système.



Figure 48. Retrait de la pile du système

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

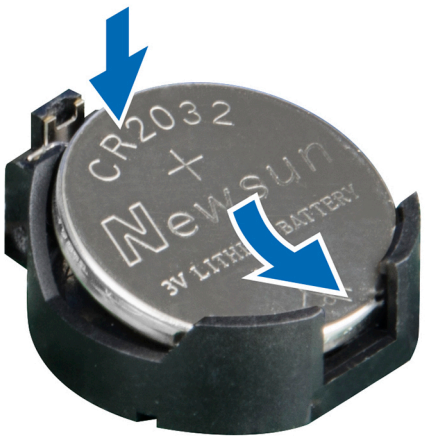


Figure 49. Installation de la pile du système

Étapes suivantes

1. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
2. Appuyez sur la touche « F2 » pour accéder à la configuration du système et vérifier que la batterie fonctionne correctement.
3. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time (Heure)** et **Date** du programme de configuration du système.
4. Quittez la Configuration du système.

Carte système

Une carte système (également appelée carte mère) est le principal circuit imprimé d'un système. La carte système permet la communication entre la plupart des composants électroniques essentiels au système, tels que le processeur (CPU) et la mémoire, et fournit également des connecteurs pour les autres périphériques.

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 livrées avec votre produit.

PRÉCAUTION : Si vous utilisez la puce de module de plateforme sécurisée (TPM) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de restauration lors de la configuration du système ou d'un programme. Vous devez créer cette clé et la conserver en lieu sûr. Si vous êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez fournir cette clé lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur les disques durs.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez les composants suivants :
   a. ventilateur système
   b. toutes les cartes d'extension

      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.

   c. le dissipateur de chaleur et le processeur
   d. modules de mémoire
4. Débranchez tous les câbles de la carte système.
5. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

Étapes

1. Retirez les huit vis qui fixent la carte système au châssis.
2. Tenez la carte système par les côtés, faites-la glisser vers l'avant, puis soulevez-la pour la retirer du système.

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

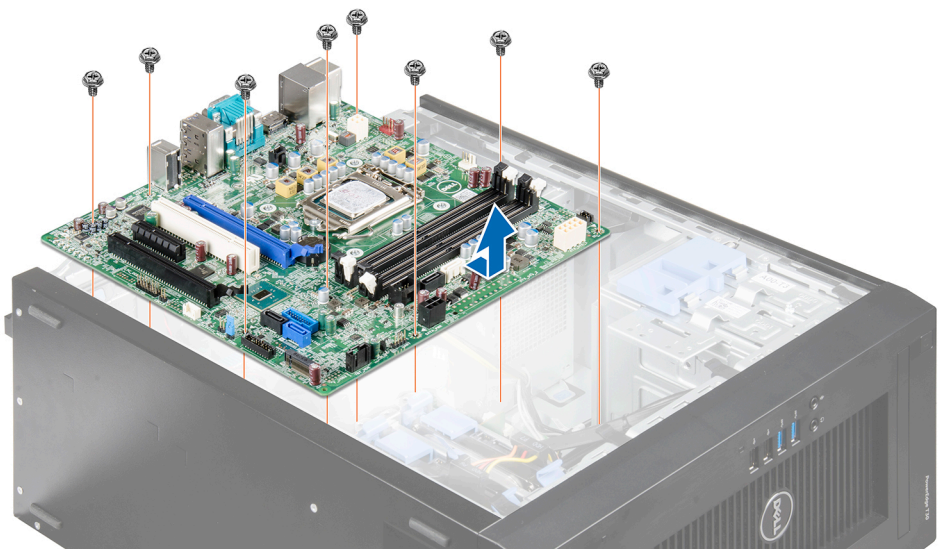


Figure 50. Retrait de la carte système

Étapes suivantes

1. Installez la carte système.
2. Connectez tous les câbles à la carte système.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Retrait d'une carte d'extension
Retrait du ventilateur système
Retrait d'une barrette de mémoire
Retrait d'un dissipateur de chaleur
Retrait du processeur
Installation de la carte système
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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 livrées avec votre produit.

PRÉCAUTION : Si vous utilisez la puce de module de plateforme sécurisée (TPM) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de restauration lors de la configuration du système ou d'un programme. Vous devez créer cette clé et la conserver en lieu sûr. Si vous êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez fournir cette clé lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur les disques durs.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Déballez le nouvel assemblage de la carte système.

   PRÉCAUTION : Ne retirez pas l'assemblage de la carte système en saisissant les composants.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips nº 2.

Étapes

1. Placez la carte système dans le châssis.
2. Repoussez la carte système vers l'arrière du châssis jusqu'à ce que les trous de vis de celle-ci soient alignés avec ceux du châssis.
3. Fixez la carte système au châssis à l'aide des huit vis.

   REMARQUE : Dell vous recommande d'installer les vis selon un motif en croix.

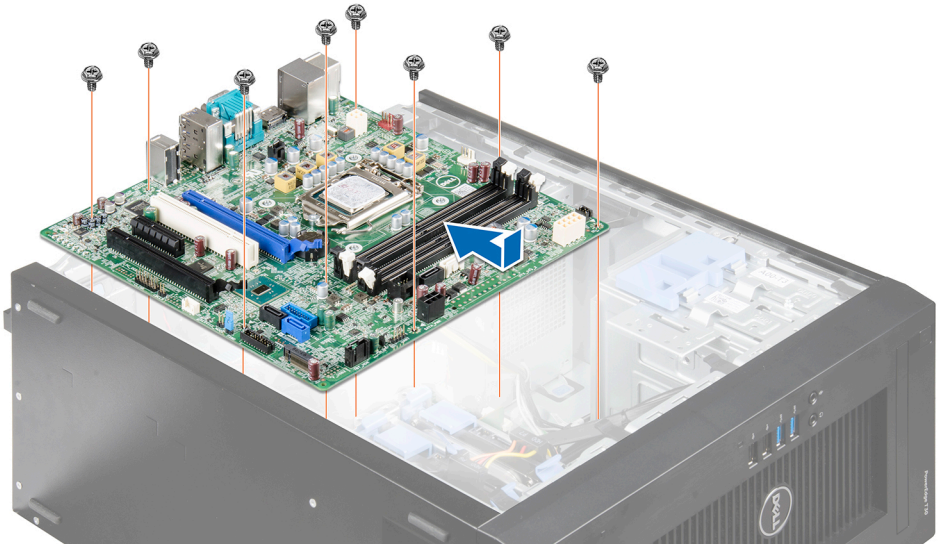


Figure 51. Installation de la carte système

Étapes suivantes

1. Installez les composants suivants :
   a. le dissipateur de chaleur et le processeur
   b. modules de mémoire
   c. les cartes d'extension
   d. ventilateur système
2. Branchez tous les câbles sur la carte système.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
4. Saisissez le numéro de service du système après avoir installé la carte système. Pour plus d'informations au sujet de la saisie du numéro de service, veuillez consulter la section Saisir le numéro de service après avoir remplacé la carte système.

Liens connexes

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Installation d'un dissipateur de chaleur
Installation d'un processeur
Installation d'une barrette de mémoire
Installation d'une carte d'extension
Installation du ventilateur système
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Saisie du numéro de service du système à l'aide de Intel Active Management Technology

Prérequis

REMARQUE : Intel Active Management Technology (AMT) est pris en charge uniquement sur les systèmes équipés de processeurs Intel Xeon.

Cette procédure est utilisée pour mettre à jour le numéro de service après le remplacement de la carte système.

Étapes

1. Retirez le capot du système.
   a. Sur la partie intérieure du capot du système, près de l'étiquette comportant les informations du système, notez le numéro se trouvant sur l'étiquette du code QR de l'AMT/ VPRO.
2. Installez le capot du système.
3. Démarrez le système.

REMARQUE : si le système est sous tension, éteignez-le, puis redémarrez-le (démarrage à froid).

4. Une fois le système démarré, l'écran **Service Menu** (Menu Service) est affiché.
5. Sélectionnez le numéro correspondant au numéro AMT/ VPRO noté précédemment sur le capot du système.
6. Saisissez les informations du numéro de service dans la section **Enter Service Tag** (saisir le numéro de service).
7. Saisissez si besoin est les informations du numéro d'inventaire dans la section **Enter Asset Tag** (saisir le numéro d'inventaire).
8. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les changements et quitter.

REMARQUE : MANAGEABILITY ENGINE (ME) LOCKOUT (verrouillage du moteur de gestion) n'est pas pris en charge par les systèmes PowerEdge T30.

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 **Service Tag Settings (Paramètres du numéro de service)**.
4. Saisissez le numéro de série.

REMARQUE : Vous pouvez saisir le numéro de série uniquement lorsque le champ Service Tag (Numéro de 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**.

7

Utilisation des diagnostics du système

En cas de problème avec l'système, exécutez les diagnostics ePSA avant de contacter l'assistance technique de Dell. Les diagnostics visent à tester le matériel de l'système sans équipement supplémentaire ou risque de perte de données. Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème vous-même, le personnel de maintenance et d'assistance peut utiliser les résultats des diagnostics pour vous aider à le résoudre.

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 présentent des options de tests supplémentaires pour fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défaillants
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

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

Prérequis

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

Étapes

1. Appuyez sur « F11 » lors du démarrage de l'système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **System Utilities (Utilitaires système) → Launch Diagnostics (Lancer les diagnostics)**.

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

Commandes de diagnostic du système

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

8

Cavaliers et connecteurs

Cette rubrique contient des informations sur les cavaliers du système. Elle contient également des informations de base sur les cavaliers et les commutateurs et décrit les connecteurs des différentes cartes du système. Les cavaliers de la carte système permettent de désactiver les mots de passe système et de configuration. Vous devez connaître les connecteurs de la carte système pour installer des composants et des câbles correctement.

Connecteurs de la carte système

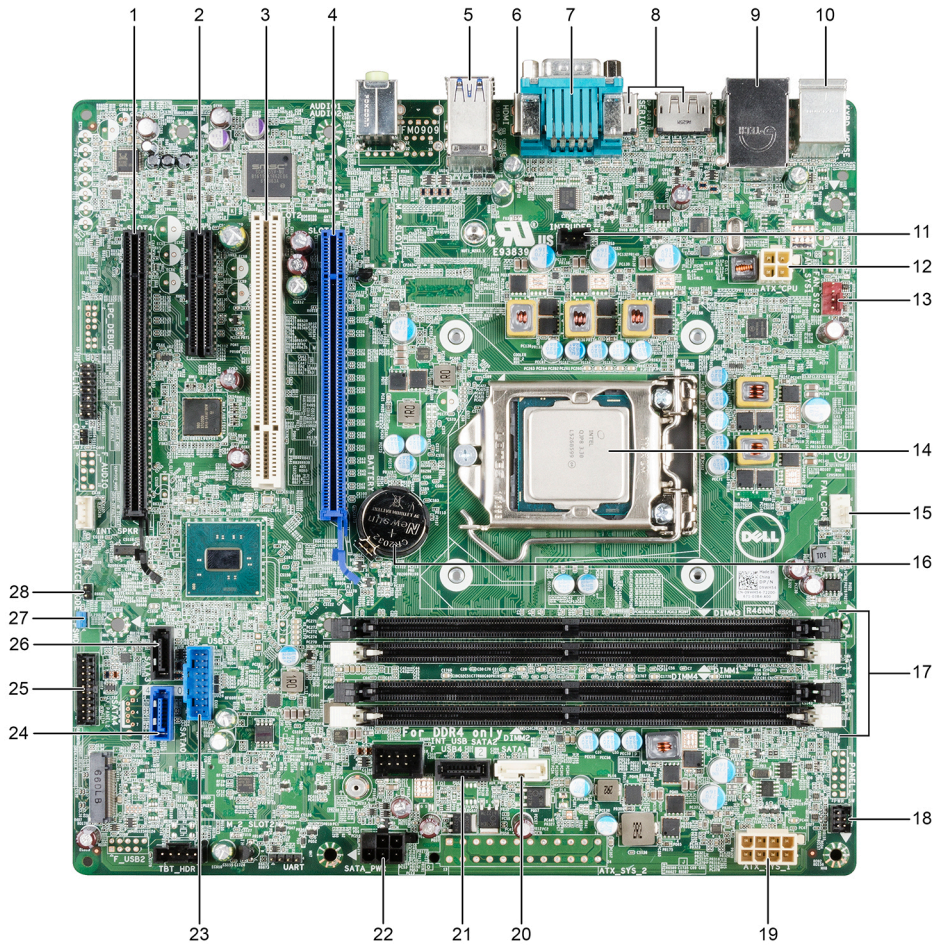


Figure 52. Connecteurs de la carte système

Tableau 38. Connecteurs de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	SLOT4	Logement PCI Express x16 (câblé en x4)
2	SLOT3	emplacement PCI Express x4

Élément	Connecteur	Description
3	SLOT2	Logement PCI
4	SLOT1	emplacement PCI Express x16 Gen 3
5	R_USB3	connecteur USB 3.0
6	HDMI	connecteur HDMI
7	SERIAL	connecteur du port série
8	DP_PORT1DP_PORT2	2 x ports DisplayPort
9	NIC_USB	USB 2.0 avec connecteur réseau
10	KYBD_MOUSE	Connecteur clavier/souris
11	INTRUDER	connecteur d'interrupteur d'intrusion
12	ATX_CPU	connecteur d'alimentation P2
13	FAN_SYS	Connecteur du ventilateur
14	CPU	emplacement du processeur
15	FAN_CPU	connecteur du ventilateur processeur
16	BATTERY	pile bouton
17	DIMM slots	Logement pour module mémoire
18	F_PANEL1	Connecteur du commutateur d'alimentation avant
19	ATX_SYS_1	connecteur d'alimentation 8 broches
20	SATA1	connecteur SATA 1
21	SATA2	Connecteur SATA 2
22	SATA_PWR	connecteur du câble d'alimentation pour disques durs/ lecteur optique HDD_ODD_Power
23	F_USB4	connecteur USB 3.0
24	SATA0	connecteur SATA 0
25	F_USB3	connecteur du panneau d'E/S avant
26	SATA3	Connecteur SATA 3
27	PSWD	cavalier de réinitialisation de mot de passe
28	SERVICE_MODE	connecteur du cavalier du mode de maintenance Service_Mode

Paramètres des cavaliers de la carte système

Tableau 39. Positionnement des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PSWD	 (jumper engaged_ default) (cavalier engagé par défaut)	La fonction de mot de passe est activée.
	 (cavalier retiré)	Efface le mot de passe du BIOS.
CMCLR	 (jumper removed_default) (cavalier retiré par défaut)	Réinitialisation de l'horloge en temps réel. Ceci peut être utilisé pour le dépannage (broches 1 et 2).
	 (cavalier engagé)	Restaure la configuration par défaut du BIOS.

Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctionnalités de sécurité logicielle du système comprennent un mot de passe système et un mot de passe de configuration. Le cavalier de mots de passe permet d'activer ou de désactiver les fonctionnalités de 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 livrées 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. Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.
4. Installez le capot du système.

   Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système n'a pas démarré alors que le cavalier se trouve sur les broches 2 et 4. Par contre, avant d'assigner un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devez remettre le cavalier sur les broches 4 et 6.

   REMARQUE : Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 2 et 4, 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. Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 2 et 4 aux broches 4 et 6.
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.

Liens connexes

- Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
- Retrait du capot du système
- Installation du capot du système
- Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

9

Dépannage de votre 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 livrées avec votre produit.

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

Minimum pour le POST

Composants minimaux

Les composants minimaux pour permettre au Dell PowerEdge T30 de compléter l'étape de POST sont les suivants :

- Carte système
- Bloc d'alimentation
- Processeur (CPU)
- Une barrette de mémoire (DIMM) installée dans le socket A1

Dépannage des défaillances de démarrage de l'système

Si vous démarrez l'système en mode de démarrage du BIOS après avoir installé un système d'exploitation avec le gestionnaire de démarrage UEFI, l'système ne répondra pas. Pour éviter ce problème, vous devez démarrer le système dans le même mode de démarrage 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

Prérequis

Étapes

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

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

Étape suivante

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

Dépannage d'un périphérique USB

Prérequis

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

Étapes

1. Déconnectez les câbles du clavier et/ou de la souris de l'système, puis reconnectez-les.
2. Si le problème persiste, connectez le clavier et/ou la souris à un autre port USB de l'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. 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, dépannez les autres périphériques USB reliés à l'système.
5. Mettez hors tension tous les périphériques USB associés et déconnectez-les de l'système.
6. Redémarrez l'système.
7. 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.
8. Vérifiez que l'USB 3.0 est activé dans le programme de configuration du système. Si c'est le cas, désactivez-le et redémarrez votre système.
9. Si l'système n'est pas accessible, réinitialisez le cavalier NVRAM_CLRsystèmeet restaurez le BIOS aux paramètres par défaut. Voir la section Paramétrage des cavaliers de la carte système.
10. Reconnectez et remettez sous tension les périphériques USB un par un.
11. Si un périphérique USB provoque un problème similaire, mettez-le hors tension, remplacez le câble USB par un câble dont vous savez qu'il fonctionne, puis remettez le périphérique sous tension.

Étape suivante

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

Liens connexes

Obtention d'aide

Dépannage d'un périphérique d'E/S série

Prérequis

Étapes

1. Mettez hors tension l'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 l'système et le périphérique série, puis remplacez ce dernier par un périphérique compatible.
4. Mettez sous tension l'système et le périphérique série.

Étape suivante

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

Liens connexes

Obtention d'aide

Dépannage d'une carte réseau

Étapes

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, voir la section Utilisation des diagnostics du système pour connaître les tests de diagnostic disponibles.
2. Redémarrez le système et consultez les messages 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.
   - Essayez d'utiliser un autre câble réseau en bon état.
   - Si le problème persiste, utilisez un autre connecteur avec le levier ou concentrateur.
4. Assurez-vous que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Pour plus d'informations, consultez la documentation 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. Assurez-vous que toutes les cartes réseau et les commutateurs du réseau sont définis sur la même vitesse de transmission des données et fonctionnent en mode duplex. Pour plus d'informations, voir la documentation de chaque périphérique réseau.
8. Vérifiez que tous les câbles réseau sont du type approprié et qu'ils ne dépassent pas la longueur maximale.

Étape suivante

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

Liens connexes

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 livrées 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 (s'ils sont installés).
   - Bloc(s) d'alimentation
   - Lecteur optique
   - Disques durs
   - Cartes d'extension
   - Ventilateur(s)
   - Modules de mémoire

- Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
- Carte système

4. Laissez sécher le système pendant au moins 24 heures.
5. Réinstallez les composants que vous avez retirés à l'étape 3, à l'exception des cartes d'extension.
6. Installez le capot du système.
7. Mettez sous tension le système et les périphériques qui y sont connectés.

   Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
8. Si le système démarre normalement, arrêtez-le et réinstallez les cartes d'extension que vous avez retirées.
9. Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, voir la section Utilisation des diagnostics système.

Étape suivante

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

Liens connexes

Utilisation des diagnostics du système
Obtention d'aide
Retrait du capot du système
Installation du capot du système

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 livrées avec votre produit.

Étapes

1. Mettez hors tension le système et les périphériques connectés, puis débranchez l'système du secteur.
2. Retirez le capot de l'système.
3. Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés :
   - les cartes d'extension
   - bloc(s) d'alimentation
   - ventilateur(s)
   - Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
   - modules de mémoire
   - supports ou bâti à disques durs
4. Vérifiez que tous les câbles sont connectés correctement.
5. Installez le capot de l'système.
6. Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, voir la section Utilisation des diagnostics système.

Étape suivante

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

Liens connexes

Utilisation des diagnostics du système
Obtention d'aide
Retrait du capot du système
Installation du capot du système

Dépannage de la batterie de l'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 livrées avec votre produit.

REMARQUE : si l'système est hors tension pendant une longue période (des semaines ou des mois), la NVRAM peut perdre les informations de configuration relatives au système. Cette situation est provoquée par une batterie défectueuse.

REMARQUE : il se peut que certains logiciels accélèrent ou ralentissent l'heure de l'système. Si ce dernier semble fonctionner normalement hormis l'heure se trouvant dans la configuration du système, le problème provient peut-être d'un 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 l'système hors tension et débranchez-le du secteur pendant au moins une heure.
3. Rebranchez l'système sur le secteur et mettez-lesystèmesous 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 relatifs à la batterie de l'système.

Étape suivante

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

Liens connexes

Configuration du système

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 livrées avec votre produit.

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

Dépannage des problèmes de source d'alimentation

1. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour vous assurer que l'système est sous tension. Si le voyant d'alimentation ne s'allume pas lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation, appuyez plus 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 ou le voyant du bloc d'alimentation indique que celui-ci fonctionne correctement.

   Pour en savoir plus sur les voyants du bloc d'alimentation, reportez-vous à la section Codes du voyant d'alimentation.
3. Si vous avez récemment mis à niveau l'système, assurez-vous que le bloc d'alimentation dispose de suffisamment de puissance pour prendre en charge le nouvel système.
4. Réinstallez le bloc d'alimentation.

   REMARQUE : après avoir installé un bloc d'alimentation, patientez quelques secondes pour laisser à l'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.

Liens connexes

Obtention d'aide

Bouton de test intégré au bloc d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Vérifiez que la prise électrique fonctionne correctement.

Étape

Appuyez sur le bouton de test intégré (BIST) situé sur le bloc d'alimentation.

a. Si le voyant devient vert, cela indique que l'alimentation fonctionne correctement.
b. Si le voyant ne s'allume pas, un dépannage plus approfondi est nécessaire pour déterminer l'origine de la défaillance.

   Ouvrez le système et débranchez les câbles d'alimentation de tous les périphériques, dont la carte système, puis appuyez sur le bouton BIST du bloc d'alimentation.

Option	Description
Si le voyant devient vert, cela indique que l'alimentation fonctionne correctement.	Un dépannage plus approfondi est nécessaire pour déterminer l'origine de la défaillance.
	Branchez le ou les câbles d'alimentation à la carte système, puis appuyez sur le bouton BIST du bloc d'alimentation. • Si le voyant devient vert, cela indique que la carte système fonctionne correctement. • Un dépannage plus approfondi est nécessaire pour déterminer l'origine de la défaillance. • Continuez à rebrancher les différents périphériques (disque dur, lecteur optique, etc.) un à un et procédez au test après chaque nouvel ajout pour isoler le composant défectueux. **REMARQUE :** a. Assurez-vous que la puissance du bloc d'alimentation est suffisante pour répondre à la demande générée par le matériel installé. b. Si l'ajout d'un périphérique en particulier entraîne une défaillance, retirez un autre composant et réitérez le test. Vous saurez ainsi si le périphérique en question est défectueux ou si l'accumulation de périphériques excède les capacités du bloc d'alimentation.

Option	Description
Si le voyant ne s'allume pas.	Voir la section Obtention d'aide.

Étape suivante

Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

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 livrées 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.

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

Étapes

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

Étapes suivantes

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

Liens connexes

Obtention d'aide
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

Dépannage de la mémoire de l'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 livrées avec votre produit.

Étapes

1. Si l'système est opérationnel, lancez le test de diagnostic adéquat. Veuillez consulter la section Utilisation des diagnostics système pour connaître les tests de diagnostic disponibles.

   Si les diagnostics indiquent une panne, suivez les instructions fournies par le programme de diagnostic.
2. Si l'système n'est pas opérationnel, mettez-lesystèmehors tension ainsi que lessystèmepériphériques connectés, puis débranchez-le de sa source d'alimentation. Patientez au moins 10 secondes, puis reconnectez-lesystèmeà sa source d'alimentation.
3. Mettez l'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 de l'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 hors tension l'système et les périphériques connectés, puis débranchez-lesystèmedu secteur.
6. Retirez le capot de l'système.
7. Vérifiez les canaux de mémoire et assurez-vous que l'installation des barrettes est correcte.

   REMARQUE : Voir le journal des événements système ou les messages système pour localiser la barrette de mémoire défaillante. Réinstallez le périphérique de mémoire.
8. Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs supports.
9. Installez le capot de l'système.
10. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez les paramètres de la mémoire de l'système.

    Si le problème persiste, passez à l'étape 11.
11. Retirez le capot de l'système.
12. Si un test de diagnostic ou un message d'erreur indique une panne d'un module de mémoire spécifique, installez un module qui fonctionne à la place du module défectueux.
13. Pour dépanner une barrette de mémoire défectueuse non identifiée, remplacez la barrette du premier logement de barrette DIMM par une autre de même type et de même capacité.

    Si un message d'erreur s'affiche à l'écran, il peut s'agir d'un problème lié au type des DIMM installées, à l'installation incorrecte des DIMM ou aux DIMM défectueuses. Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour résoudre le problème.
14. Installez le capot de l'système.
15. Pendant le démarrage de l'système, observez les voyants de diagnostic du panneausystèmeavant et les messages d'erreur qui pourraient s'afficher.
16. Si le problème de mémoire persiste, répétez les étapes 12 à 15 pour chaque barrette de mémoire installée.

Étape suivante

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

Liens connexes

Utilisation des diagnostics du système
Obtention d'aide
Retrait du capot du système
Installation du capot du système

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 livrées 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.

Étape suivante

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

Liens connexes

Obtention d'aide
Retrait du capot du système
Installation du capot du système

Dépannage d'un disque dur

Prérequis

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.

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 livrées avec votre produit.

Étapes

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
   Selon les résultats du test de diagnostic, suivez les étapes appropriées de la procédure ci-dessous.
2. Assurez-vous que les pilotes de périphérique requis pour la carte contrôleur sont correctement installés et configurés. Pour plus d'informations, veuillez consulter la documentation sur le système d'exploitation.
3. Redémarrez l'système et accédez au programme de configuration du système.
4. Vérifiez que le contrôleur est activé et que les lecteurs apparaissent dans le programme de configuration du système.

Étape suivante

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

Liens connexes

Utilisation des diagnostics du système
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 livrées 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. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
2. Mettez hors tension l'système et les périphériques connectés, puis débranchez-lesystèmedu secteur.
3. Retirez le capot de l'système.
4. Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur.
5. Installez le capot de l'système.
6. Mettez sous tension l'système et les périphériques qui y sont connectés.
7. Si le problème n'est pas résolu, éteignez l'système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez l'système du secteur.

8. Retirez le capot de l'système.
9. Retirez toutes les cartes d'extension de l'système.
10. Installez le capot de l'système.
11. Exécutez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
    Si le test échoue, voir la section Obtention d'aide.
12. Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 8, effectuez les opérations suivantes :
    a. Mettez hors tension l'système et les périphériques connectés, puis débranchez-lesystèmedu secteur.
    b. Retirez le capot de l'système.
    c. Réinstallez une des cartes d'extension.
    d. Installez le capot de l'système.
    e. Exécutez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.

Étape suivante

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

Liens connexes

Obtention d'aide
Retrait du capot du système
Installation du capot du système

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 livrées avec votre produit.

Étapes

1. Exécutez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
2. Mettez hors tension l'système et les périphériques connectés, puis débranchez-lesystèmedu secteur.
3. Retirez le capot de l'système.
4. Vérifiez que le du dissipateur de chaleur et le processeur sont correctement installés.
5. Installez le capot de l'système.
6. Exécutez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
7. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Liens connexes

Utilisation des diagnostics du système
Obtention d'aide
Retrait du capot du système
Installation du capot du système

10

Obtention d'aide

Contacter Dell

Dell fournit plusieurs options de services et d'assistance en ligne et par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les coordonnées sont indiquées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, facture ou catalogue de produits Dell. La disponibilité des produits variant selon le pays et le produit, il se peut que certains services ne soient pas disponibles dans votre région. Pour toute assistance commerciale, technique ou relevant du service à la clientèle, veuillez contacter Dell à l'adresse suivante :

1. Rendez-vous sur Dell.com/support.
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
   a. Saisissez le numéro de service de votre système dans le champ **Saisissez votre numéro de service**.
   b. Cliquez sur **Envoyer**.
      La page d'assistance qui répertorie les différentes catégories d'assistance s'affiche.
4. Pour une assistance générale :
   a. Sélectionnez la catégorie de votre produit.
   b. Sélectionnez le segment de votre produit.
   c. Sélectionnez votre produit.
      La page d'assistance qui répertorie les différentes catégories d'assistance s'affiche.
5. Pour savoir comment contacter l'Assistance technique mondiale Dell :
   a. Cliquez sur l'Assistance technique mondiale.
   b. La page **Contacter l'assistance technique** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe d'assistance technique mondiale, par téléphone, chat ou courrier électronique.

Commentaires sur la documentation

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

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

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

Prérequis

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

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

- Vidéos explicatives
- Documents de référence, y compris Owner's Manual (Manuel du propriétaire), et présentation mécanique
- Numéro de service de votre système pour accéder rapidement à votre configuration matérielle spécifique et les informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter l'assistance technique et les équipes commerciales

Étapes

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

Quick Resource Locator

Le QRL (Quick Ressource Locator) vous permet d'obtenir un accès immédiat aux informations sur le système et aux vidéos d'assistance. Pour ce, rendez-vous sur **dell.com/QRL** ou utilisez votre smartphone ou tablette et un code QR (Quick Ressource) conforme au modèle situé sur votre système Dell PowerEdge. Pour effectuer un essai avec le code QR, scannez l'image suivante.



Figure 53. Quick Resource Locator

Localisation du numéro de service de votre système

Votre système est identifié par un code de service express et un numéro de service uniques. Le code de service express est situé sur la partie supérieure du système et le code de service express est situé à l'arrière du système. Dell utilise ces informations pour acheminer les appels d'assistance vers le technicien pertinent.



Figure 54. Localisation du numéro de service de votre système