

Dell PowerEdge T360

Manuel d'installation et de maintenance

AVERTISSEMENT : Ce contenu a été traduit à l'aide de l'intelligence artificielle (IA). Il est possible qu'il contienne des erreurs. Le contenu est fourni tel quel, sans aucune garantie d'aucune sorte. Pour voir le contenu original (non traduit), consultez la version anglaise. Pour toute question relative à ce contenu, contactez Dell à l'adresse .

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.

Table des matières

Chapitre 1: À propos du présent document.....	7
Chapitre 2: Présentation du système Dell PowerEdge T360.....	8
Vue avant du système.....	9
Vue arrière du système.....	13
À l'intérieur du système.....	17
Localisation du code de service express et de l'étiquette de service.....	17
Spécifications des informations système.....	18
Chapitre 3: Caractéristiques techniques.....	19
Dimensions du boîtier.....	20
Poids du système.....	20
Spécifications du processeur.....	21
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	21
Caractéristiques techniques des ventilateurs.....	22
Systèmes d'exploitation pris en charge.....	22
Spécifications de la batterie du système.....	23
Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension.....	23
Spécifications de la mémoire.....	23
Caractéristiques du contrôleur de stockage.....	24
Disques.....	24
Lecteurs optiques.....	24
Caractéristiques du processeur graphique.....	24
Spécifications des ports et connecteurs.....	24
Caractéristiques du port NIC.....	24
Caractéristiques du connecteur série.....	25
Caractéristiques des ports.....	25
Caractéristiques vidéo.....	25
Spécifications environnementales.....	26
Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse.....	27
Tableau des restrictions thermiques.....	28
Restrictions d'air thermiques.....	29
Chapitre 4: Installation et configuration initiales du système.....	30
Configuration du système.....	30
Configuration iDRAC.....	30
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC :	30
Options de connexion à l'iDRAC.....	30
Ressources d'installation du système d'exploitation.....	31
Options de téléchargement des pilotes et du firmware.....	31
Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation.....	32
Téléchargement des pilotes et du micrologiciel.....	32
Chapitre 5: Applications de gestion pré-système d'exploitation.....	33

Configuration du système.....	33
BIOS du système.....	34
Paramètres iDRAC.....	50
Paramètres de l'appareil.....	50
Paramètres du numéro de série.....	50
Dell Lifecycle Controller.....	50
Gestion des systèmes intégrée.....	51
Gestionnaire de démarrage.....	51
Démarrage PXE.....	51
Chapitre 6: Validation du minimum pour le test POST	52
Configuration minimale pour l'auto-test au démarrage (POST).....	52
Validation de la configuration.....	52
Messages d'erreur.....	53
Chapitre 7: Désassemblage et riassemblage.....	55
Consignes de sécurité.....	55
Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.....	55
Après une intervention à l'intérieur de votre système.....	56
Outils recommandés.....	56
Panneau avant (en option).....	56
Retrait du panneau avant.....	56
Installation du panneau avant.....	57
Pieds du système.....	58
Retrait des pieds du système.....	58
Installation des pieds du système.....	59
Capot du système.....	60
Retrait du capot du système.....	60
Installation du capot du système.....	61
Carénage d'aération.....	63
Retrait du carénage d'aération.....	63
Installation du carénage d'aération.....	63
Carénage d'aération PCIe.....	65
Retrait du carénage d'aération PCIe.....	65
Installation du carénage d'aération PCIe.....	65
Commutateur d'intrusion.....	66
Retrait du module du commutateur d'intrusion.....	66
Installation du module du commutateur d'intrusion.....	67
Disques.....	68
Retrait d'un cache de disque.....	68
Installation d'un cache de disque.....	69
Retrait d'un support de disque.....	70
Installation du support de disque dur.....	70
Retrait d'un disque dur installé de son support.....	71
Installation du disque dans le support de disque.....	72
Retrait d'un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces d'un support de disque dur de 3,5 pouces.....	73
Installation d'un adaptateur de 3,5 pouces dans un support de disque de 3,5 pouces.....	74
Retrait d'un disque de 2,5 pouces d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces.....	75
Installation d'un disque 2,5 pouces dans l'adaptateur de disque 3,5 pouces.....	76

Lecteur optique (en option).....	77
Retrait du cache de lecteur optique.....	77
Installation du cache de lecteur optique.....	78
Retrait du lecteur optique.....	79
Installation du lecteur optique.....	80
Fond de panier de disque.....	81
Fond de panier de disque.....	81
Retrait du fond de panier de disque.....	82
Installation du fond de panier de disque.....	83
Ventilateurs de refroidissement.....	84
Retrait du ventilateur de refroidissement.....	84
Installation du ventilateur.....	86
Acheminement des câbles.....	87
Mémoire système.....	90
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire.....	90
Retrait d'un module de mémoire.....	91
Installation d'un module de mémoire.....	92
du processeur et du dissipateur de chaleur.....	93
Retrait du dissipateur de chaleur.....	93
Retrait du processeur.....	94
Installation du processeur.....	95
Installation du dissipateur de chaleur.....	96
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	97
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	97
Retrait d'une carte d'extension.....	99
Installation d'une carte d'extension.....	101
Retrait du processeur graphique.....	102
Installation du processeur graphique.....	104
Module BOSS-N1 (en option).....	105
Retrait du module BOSS-N1.....	105
Installation du module BOSS-N1.....	107
Retrait du support de carte BOSS-N1.....	108
Installation du support de carte BOSS-N1.....	110
Bloc d'alimentation.....	112
Fonctionnalité de disque de secours.....	112
Retrait du cache du bloc d'alimentation.....	113
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	113
Retrait d'un bloc d'alimentation.....	114
Installation d'un bloc d'alimentation.....	115
Retrait d'un bloc d'alimentation câblé.....	116
Installation du bloc d'alimentation câblé.....	118
Carte intercalaire d'alimentation.....	119
Retrait de la carte intercalaire d'alimentation.....	119
Installation de la carte intercalaire d'alimentation.....	120
Batterie du système.....	121
Remise en place de la batterie du système.....	121
Carte système.....	123
Retrait de la carte système.....	123
Installation de la carte système.....	124
Restauration du système à l'aide de la fonctionnalité de restauration facile.....	126

Mise à jour manuelle du numéro de série.....	126
Module TPM (Trusted Platform Module).....	127
Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module).....	127
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs.....	128
Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs.....	128
Panneau de configuration.....	128
Retrait de l'assemblage du panneau de configuration.....	128
Installation de l'assemblage du panneau de configuration.....	131
Chapitre 8: Kits de mise à niveau.....	135
Kit de module BOSS-N1.....	135
Kit de processeur graphique.....	138
Kit de panneau filtrant.....	139
Chapitre 9: Cavaliers et connecteurs.....	141
Disposition de la carte système.....	141
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	142
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	143
Chapitre 10: Diagnostics du système et codes des voyants.....	144
Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système.....	144
Codes du voyant LED iDRAC Direct.....	144
Codes des voyants de la carte NIC.....	145
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	145
Codes des voyants du disque.....	147
Utilisation des diagnostics système.....	148
Diagnostics système intégrés Dell.....	148
Chapitre 11: Voyants LED de diagnostic de la carte système.....	150
Chapitre 12: Obtention d'aide.....	157
Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie.....	157
Contacter Dell Technologies.....	157
Accès aux informations sur le système en utilisant le code QR.....	157
Code QR pour les ressources système du PowerEdge T360.....	158
Réception d'un support automatisé avec Passerelle de connexion sécurisée (SCG).....	158
Chapitre 13: Ressources de documentation.....	159

À propos du présent document

Ce document fournit une présentation du système, des informations sur l'installation et le remplacement des composants, les outils de diagnostic et les consignes à suivre pour installer certains composants.

Présentation du système Dell PowerEdge T360

Le système PowerEdge T360 est un serveur tour 4.5U à un socket qui prend en charge les éléments suivants :

- Un processeur Intel® Xeon® série 6300 ou un processeur Intel® Xeon® série E-2400 avec jusqu'à huit coeurs ou un processeur Intel® Pentium® avec deux coeurs
- Quatre emplacements UDIMM
- Un bloc d'alimentation CA câblé ou deux blocs d'alimentation CA ou CC redondants
- Jusqu'à 8 disques durs/SSD SAS/SATA de 3,5 pouces
- Jusqu'à 4 disques durs/SSD SATA de 3,5 pouces
- Jusqu'à 8 disques durs/SSD SAS/SATA de 2,5 pouces avec adaptateur de 3,5 pouces à 2,5 pouces

(i) REMARQUE : Toutes les instances de disques SAS et SATA sont appelées disques dans ce document, sauf indication contraire.

(i) REMARQUE : Le Dell PowerEdge T360 système prend en charge des vitesses de 12 Gbit/s pour les disques SAS3 et de 6 Gbit/s pour les disques SATA. La vitesse du disque est déterminée par la capacité du contrôleur.

PRÉCAUTION : N'installez pas de processeurs graphiques, de cartes réseau ou d'autres appareils PCIe sur votre système qui n'ont pas été validés, ni testés par Dell. Les dommages causés par l'installation d'un matériel non autorisé, ni validé entraînent la nullité absolue de la garantie du système.

Sujets :

- [Vue avant du système](#)
- [Vue arrière du système](#)
- [À l'intérieur du système](#)
- [Localisation du code de service express et de l'étiquette de service](#)
- [Spécifications des informations système](#)

Vue avant du système

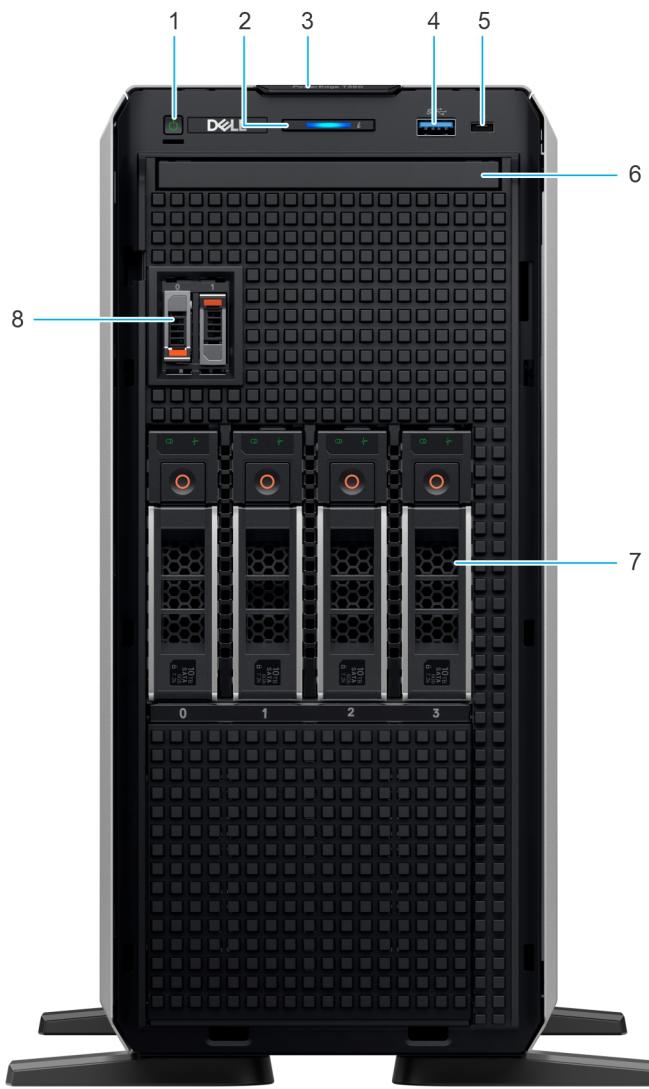


Figure 1. Vue avant d'un système à 4 disques de 3,5 pouces

Tableau 1. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
1	Bouton d'alimentation	power	Indique si le système est sous ou hors tension. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre manuellement le système sous ou hors tension.
2	Voyants LED d'état	status	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants LED d'état.
3	Numéro de série express	s.o.	Une étiquette amovible comprenant le numéro de série express qui indique les informations du système, telles que le code de service, la carte

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

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
			réseau et l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.
4	Port USB 3.2		Prend en charge les appareils compatibles USB 3.2
5	Port iDRAC direct (Micro-AB USB)		Le port iDRAC Direct (USB micro-AB) permet d'accéder aux fonctionnalités USB micro-AB d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir le Guide de l'utilisateur d'Integrated Dell Remote Access Controller sur la page des Manuels PowerEdge .
6	Lecteur optique	s.o.	Vous permet de récupérer et stocker des données sur disques optiques tels que disques compacts (CD) et digital versatile discs (DVD). Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.
7	Chargeur de lecteur	s.o.	Permet d'installer les disques SAS/SATA pris en charge sur votre système.
8	BOSS-N1 (en option)	s.o.	BOSS-N1 (en option) pour le démarrage du système interne.

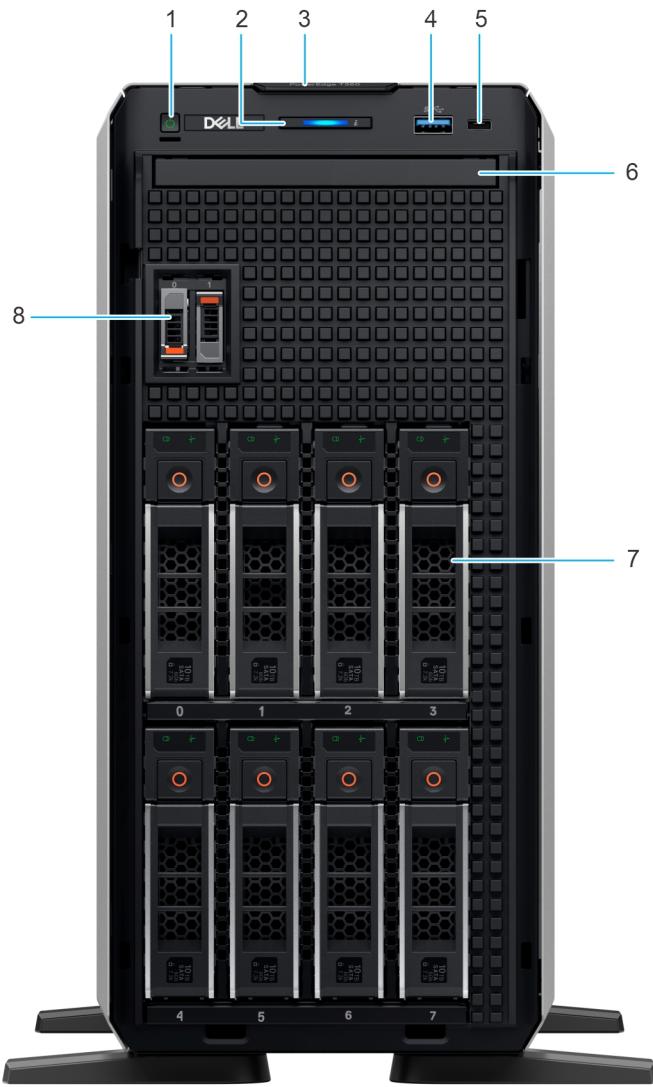


Figure 2. Vue avant d'un système de 8 disques de 3,5 pouces

Tableau 2. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
1	Bouton d'alimentation	power	Indique si le système est sous ou hors tension. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre manuellement le système sous ou hors tension.
2	Voyants LED d'état	status	Indique l'état du système. Pour en savoir plus, voir la section Voyants LED d'état.
3	Numéro de série express	s.o.	Une étiquette amovible comprenant le numéro de série express qui indique les informations du système, telles que le code de service, la carte réseau et l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC,

Tableau 2. Fonctionnalités disponibles à l'avant du système (suite)

Élément	Ports, panneaux et logements	Icône	Description
			l'étiquette d'informations contient également le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC.
4	Port USB 3.2		Prend en charge les appareils compatibles USB 3.2
5	Port iDRAC direct (Micro-AB USB)		Le port iDRAC Direct (USB micro-AB) permet d'accéder aux fonctionnalités USB micro-AB d'iDRAC Direct. Pour en savoir plus, voir le Guide de l'utilisateur d'Integrated Dell Remote Access Controller sur la page des Manuels PowerEdge .
6	Lecteur optique	s.o.	Vous permet de récupérer et stocker des données sur disques optiques tels que disques compacts (CD) et digital versatile discs (DVD). Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.
7	Chargeur de lecteur	s.o.	Permet d'installer les disques SAS/SATA pris en charge sur votre système.
8	BOSS-N1 (en option)	s.o.	BOSS-N1 (en option) pour le démarrage du système interne.

Vue arrière du système

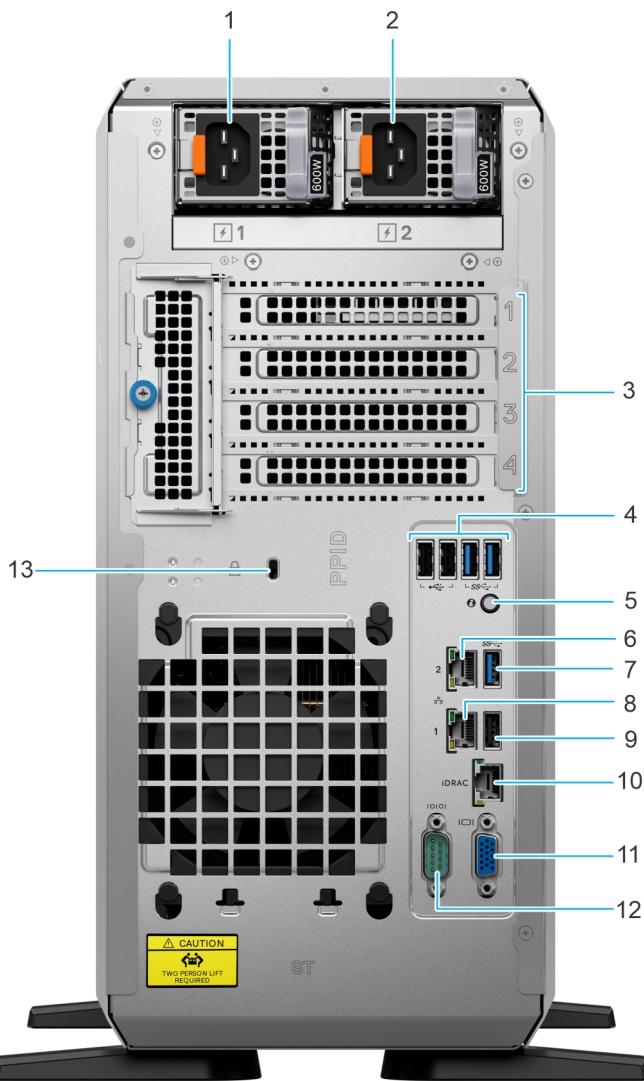


Figure 3. Vue arrière du système

Tableau 3. Composants disponibles à l'arrière du système

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
1	Bloc d'alimentation (PSU 1)	⚡1	PSU1 est le bloc d'alimentation principal du système.
2	Bloc d'alimentation (PSU 2)	⚡2	PSU2 est le bloc d'alimentation secondaire du système.
3	Logements de cartes d'extension PCIe (4)	s.o.	Permet de connecter des cartes d'extension PCI express.
4	2 ports USB 2.0 + 2 ports USB 3.2	USB 2.0 + USB 3.2	Prend en charge les appareils compatibles USB 2.0 et USB 3.2.
5	Bouton d'identification du système (ID)	ⓘ	Le bouton d'identification du système (ID) est disponible à l'arrière du système. Appuyez sur le bouton pour identifier un

Tableau 3. Composants disponibles à l'arrière du système (suite)

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
			système en activant le bouton d'identification du système. Vous pouvez également utiliser ce bouton pour réinitialiser l'iDRAC et accéder au BIOS en mode pas à pas. Lorsque vous appuyez dessus, le voyant de l'ID du système sur le panneau arrière clignote jusqu'à ce que le bouton avant ou arrière soit enfoncé à nouveau. Appuyez sur le bouton pour basculer entre les modes On (Activé) et Off (Éteint).
6	Port de carte NIC (2)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte LOM fournissent la connectivité réseau qui est connectée à la carte système.
7	Port USB 3.2		Prend en charge les appareils compatibles USB 3.2.
8	Port de carte NIC (1)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte LOM fournissent la connectivité réseau qui est connectée à la carte système.
9	Port USB 2.0		Prend en charge les appareils compatibles USB 2.0.
10	Port Ethernet iDRAC dédié		Vous permet d'accéder à distance au port iDRAC. Pour en savoir plus, voir le Guide de l'utilisateur d'Integrated Dell Remote Access Controller sur la page des Manuels PowerEdge .
11	Port VGA		Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
12	Port série		Permet de connecter un périphérique série au système.
13	Logement antivol Kensington	S/O	Permet de connecter un câble de sécurité pour empêcher les déplacements non autorisés de votre système.

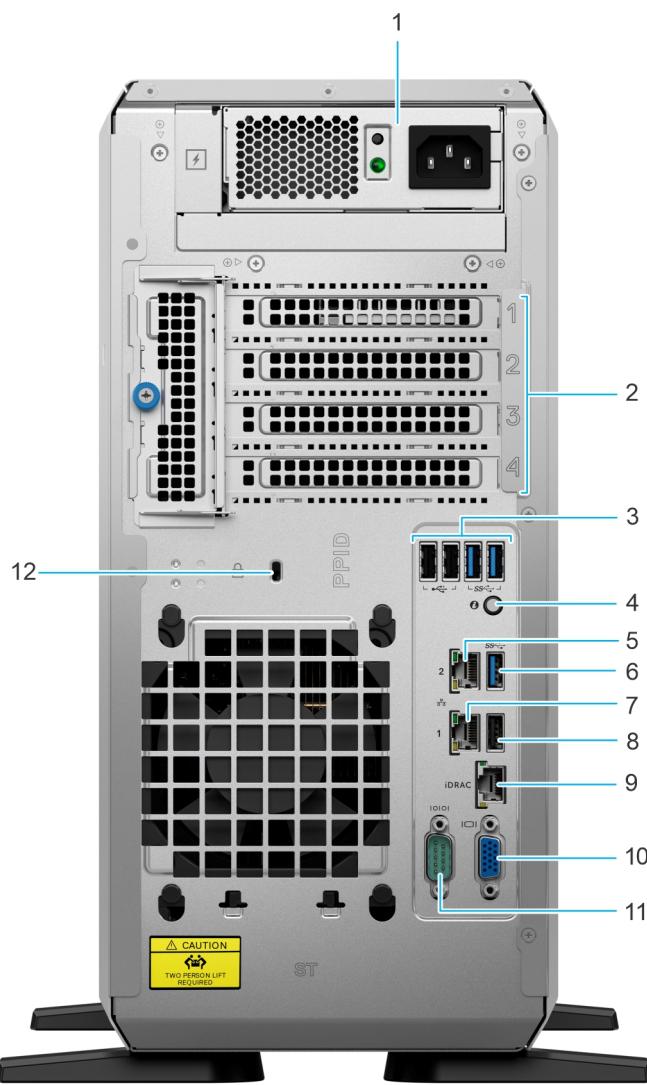


Figure 4. Vue arrière du système avec PSU câblé

Tableau 4. Vue arrière du système

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
1	Bloc d'alimentation câblé		Permet de se connecter à une source d'alimentation secteur.
2	Logements de cartes d'extension PCIe (4)	S.O.	Permet de connecter des cartes d'extension PCI express.
3	2 ports USB 2.0 + 2 ports USB 3.2		Prend en charge les appareils compatibles USB 2.0 et USB 3.2.
4	Bouton d'identification du système (ID)		Le bouton d'identification du système (ID) est disponible à l'arrière du système. Appuyez sur le bouton pour identifier un système en activant le bouton d'identification du système. Vous pouvez également utiliser ce bouton pour réinitialiser l'iDRAC et accéder au BIOS en mode pas à pas. Lorsque vous

Tableau 4. Vue arrière du système (suite)

Élément	Ports, panneaux ou logements	Icône	Description
			appuyez dessus, le voyant de l'ID du système sur le panneau arrière clignote jusqu'à ce que le bouton avant ou arrière soit enfoncé à nouveau. Appuyez sur le bouton pour basculer entre les modes On (Activé) et Off (Éteint).
5	Port de carte NIC (2)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte LOM fournissent la connectivité réseau qui est connectée à la carte système.
6	Port USB 3.2		Prend en charge les appareils compatibles USB 3.2.
7	Port de carte NIC (1)		Les ports NIC qui sont intégrés sur la carte LOM fournissent la connectivité réseau qui est connectée à la carte système.
8	Port USB 2.0		Prend en charge les appareils compatibles USB 2.0.
9	Port Ethernet iDRAC dédié	 iDRAC	Vous permet d'accéder à distance au port iDRAC. Pour en savoir plus, voir le Guide de l'utilisateur d'Integrated Dell Remote Access Controller sur la page des Manuels PowerEdge .
10	Port VGA	 I/O	Permet de connecter un appareil d'affichage au système.
11	Port série	 I/O	Permet de connecter un périphérique série au système.
12	Logement antivol Kensington	S/O	Permet de connecter un câble de sécurité pour empêcher les déplacements non autorisés de votre système.

À l'intérieur du système

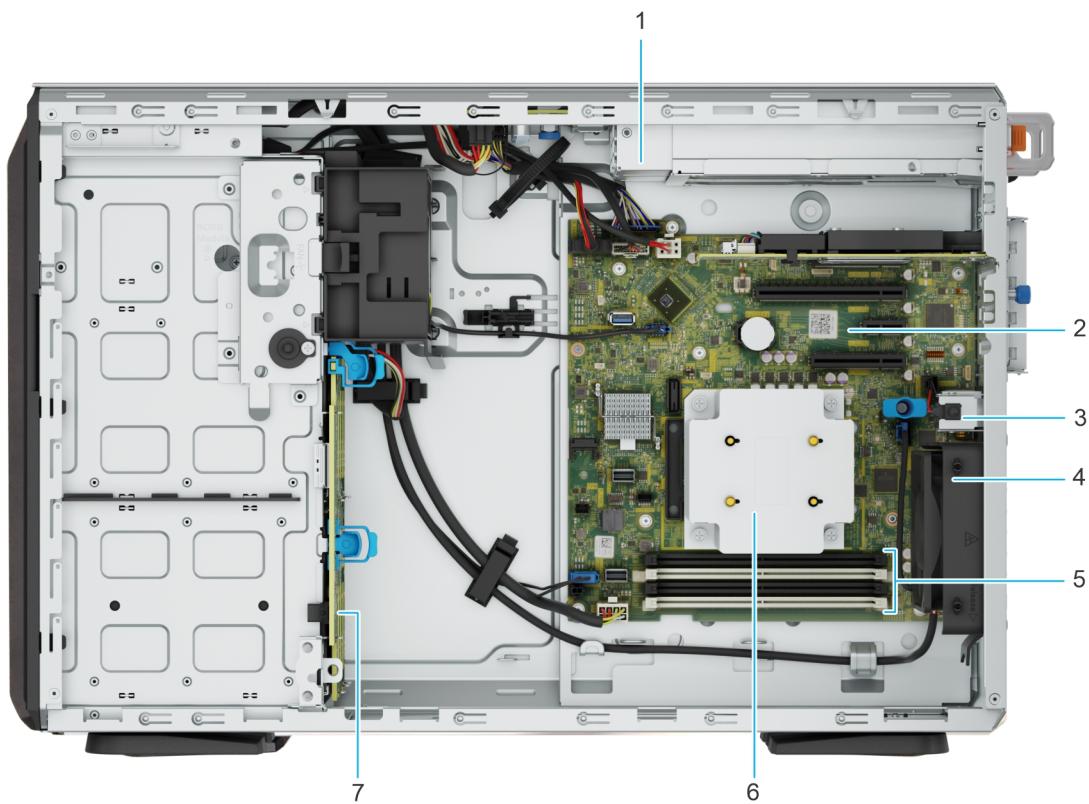


Figure 5. Vue de la configuration interne du système de 8 disques de 3,5 pouces

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Bloc d'alimentation | 2. Carte système |
| 3. Commutateur d'intrusion | 4. Ventilateur |
| 5. Sockets de module de mémoire | 6. Dissipateur de chaleur |
| 7. Fond de panier | |

Localisation du code de service express et de l'étiquette de service

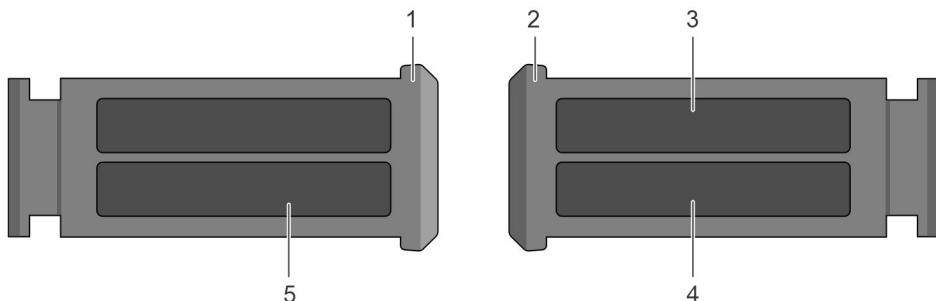


Figure 6. Localisation du code de service express et de l'étiquette de service

- 1. Numéro de série express (vue avant)
- 2. Numéro de série express (vue arrière)
- 3. Étiquette OpenManage Mobile (OMM)

4. Étiquette avec l'adresse MAC et le mot de passe sécurisé pour le contrôleur iDRAC
5. Étiquette de service, code de service express, code QR

Spécifications des informations système

L'étiquette d'information du système se trouve sur la face arrière du capot du système.

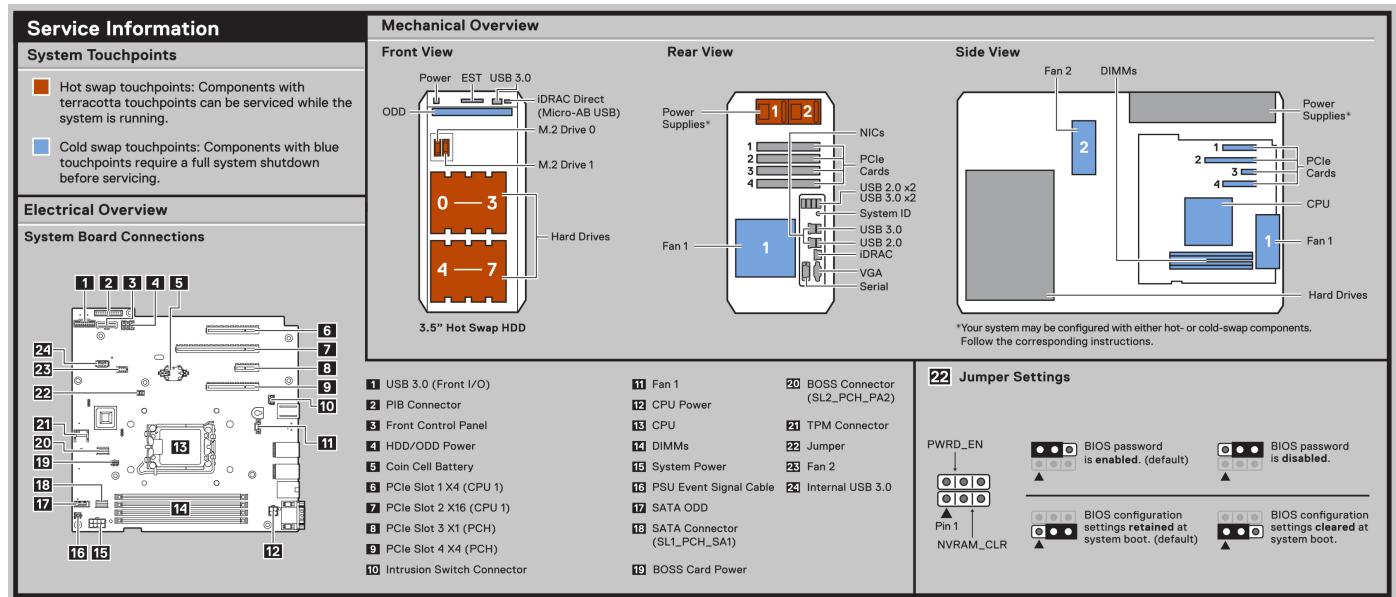


Figure 7. Informations de maintenance

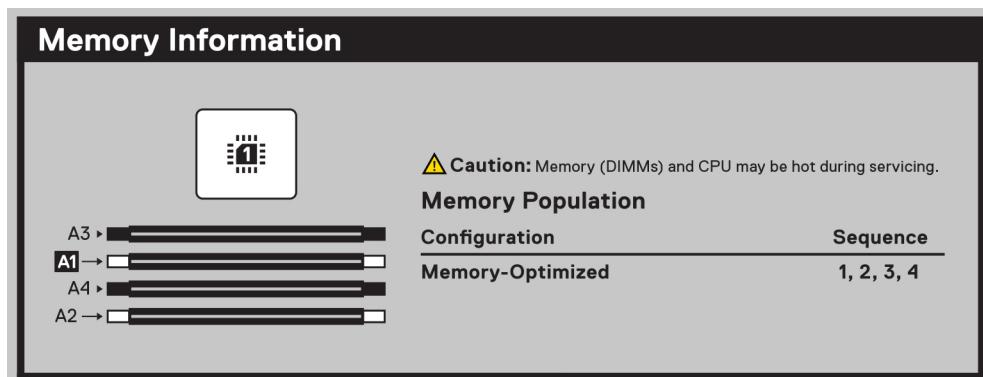


Figure 8. Informations sur la mémoire

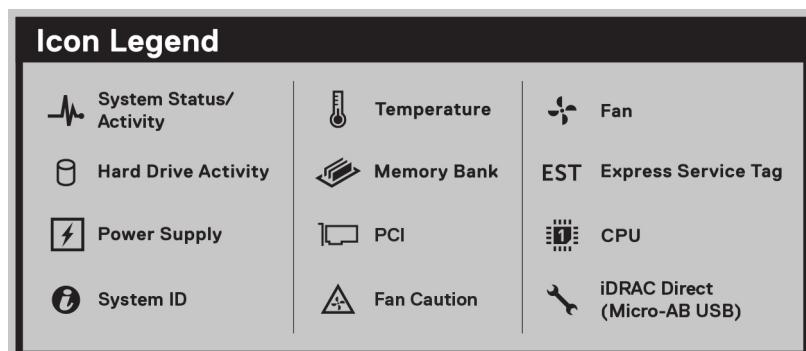


Figure 9. Légende des icônes

Caractéristiques techniques

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

Sujets :

- Dimensions du boîtier
- Poids du système
- Spécifications du processeur
- Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)
- Caractéristiques techniques des ventilateurs
- Systèmes d'exploitation pris en charge
- Spécifications de la batterie du système
- Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension
- Spécifications de la mémoire
- Caractéristiques du contrôleur de stockage
- Disques
- Lecteurs optiques
- Caractéristiques du processeur graphique
- Spécifications des ports et connecteurs
- Caractéristiques vidéo
- Spécifications environnementales

Dimensions du boîtier

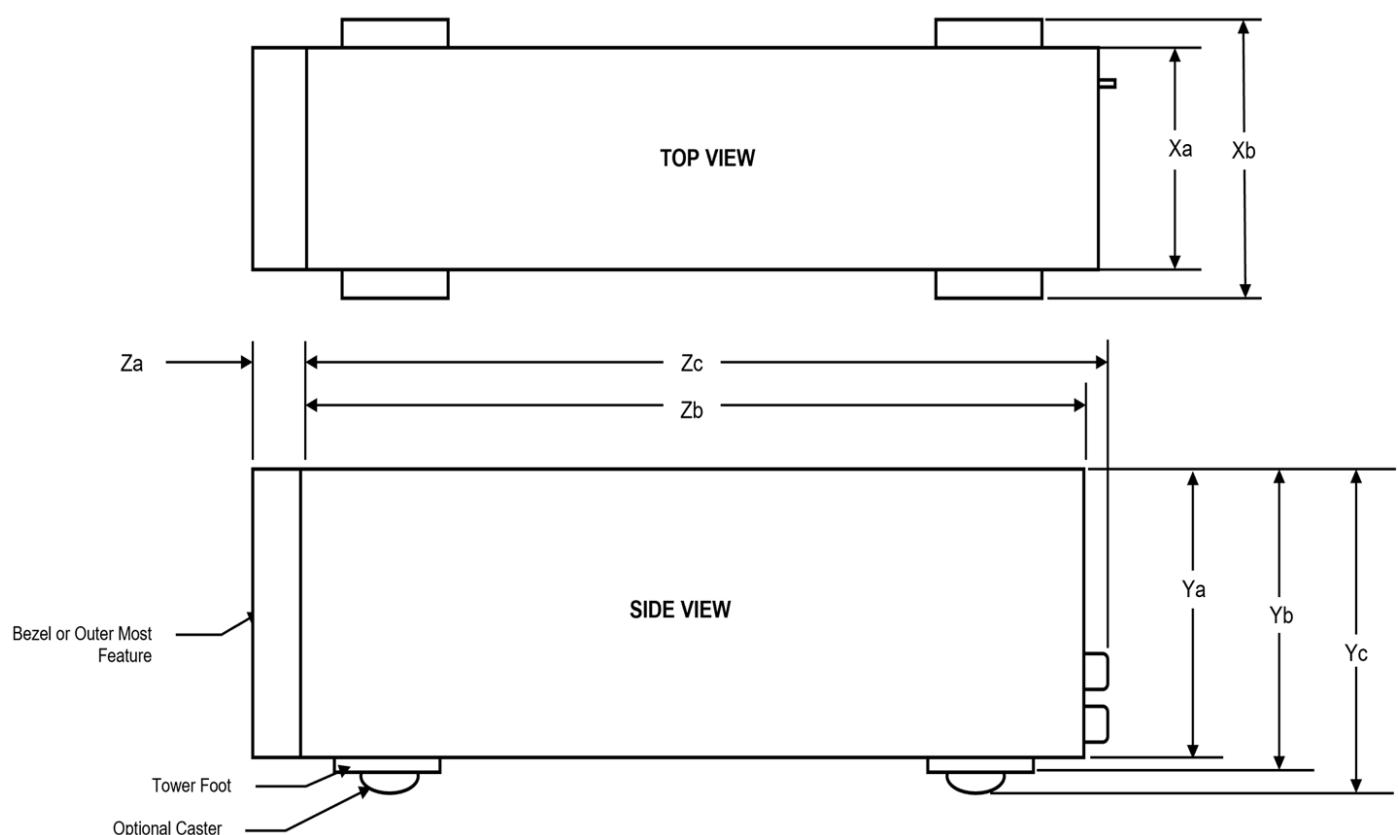


Figure 10. Dimensions du boîtier

Tableau 5. Dimension du boîtier du système

Disques	Xa	Xb	Ya	Yb	Yc	Za (avec le panneau)	Za (sans le panneau)	Zb	Zc
8 disques durs/SSD SAS/SATA de 3,5 pouces	175,0 mm (6,89 pouces)	S/O	369,5 mm (14,55 pouces)	382,5 mm (15,06 pouces)	s.o.	19 mm (0,75 po uce)	s.o.	560,5 mm (22,07 po uces)	562,12 mm (22,13 pouces)

Poids du système

Tableau 6. Poids système PowerEdge T360

Configuration du système	Poids maximal (avec tous les disques durs ou SSD)
Un serveur avec des disques entièrement remplis	25,10 kg (55,34 lb)
Serveur sans disques ni bloc d'alimentation installés	18,29 kg (40,32 lb)

Spécifications du processeur

Tableau 7. Spécifications du processeur PowerEdge T360

Processeur pris en charge	Nombre de processeurs pris en charge
Processeur Intel® Xeon® série 6300 ou Processeur Intel® Xeon® série E-2400	Un
Processeur Intel® Pentium® G7400/G7400T	Un

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système PowerEdge T360 prend en charge jusqu'à deux blocs d'alimentation CA ou CC.

Tableau 8. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension des barrettes AC			Tension des barrettes DC		Actuel
				100–120 V	200–240 V	277 V	240 V	336 V	
450 W	Platinum	1 730 BTU/h	50/60 Hz	450 W	450 W	s.o.	s.o.	s.o.	6,5 A à 3,5 A
600 W en mode mixte	Platinum	2 250 BTU/h	50/60 Hz	600 W	600 W	s.o.	s.o.	s.o.	7,1 A à 3,6 A
	s.o.	2 250 BTU/h	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	600 W	s.o.	2,9 A
700 W en mode mixte	Titanium	2 625 BTU/h	50/60 Hz	s.o.	700 W	s.o.	s.o.	s.o.	4,1 A
	s.o.	2 625 BTU/h	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	700 W	s.o.	3,4 A

i | REMARQUE : Ce système est également conçu pour se connecter aux systèmes d'alimentation informatiques avec une tension phase à phase ne dépassant pas 240 V.

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

i | REMARQUE : Lorsque vous sélectionnez ou mettez à niveau la configuration du système, vérifiez sa consommation électrique avec Dell Energy Smart Solution Advisor disponible sur Dell.com/ESSA pour assurer une utilisation optimale de l'alimentation.

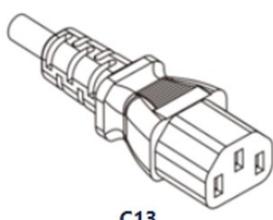


Figure 11. Cordon d'alimentation du bloc d'alimentation

Tableau 9. Cordons d'alimentation du bloc d'alimentation

Format	Sortie	cordon d'alimentation
Bloc d'alimentation du câble 106 mm	450 WCA	C13/C14
60 mm redondant	600 W CA	C13/C14
	700 W CA	C13/C14

Caractéristiques techniques des ventilateurs

Le système Dell PowerEdge T360 prend en charge jusqu'à un ventilateur standard (STD) et un ventilateur hautes performances (HPR) ou un ventilateur standard (STD) en option.

Tableau 10. Caractéristiques techniques des ventilateurs

Type de ventilateur	Abréviation	Désigné également sous le nom	Couleur de l'étiquette	Image de l'étiquette
Ventilateur standard	STD	STD - Standard	S/O	
Ventilateur hautes performances (HPR)	HPR	HPR - Hautes performances	S/O	

Systèmes d'exploitation pris en charge

Le PowerEdge T360 système prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

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

Pour plus d'informations, consultez [Support du système d'exploitation](#).

Spécifications de la batterie du système

Le système PowerEdge T360 prend en charge une Pile bouton au lithium CR 2032 (3 V).

Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension

Le système PowerEdge T360 prend en charge jusqu'à quatre logements PCIe (trois de 4e génération et un de 5e génération) sur la carte système.

Tableau 11. Logements de carte d'extension pris en charge sur la carte système

Logement PCIe	Carte de montage pour carte d'extension	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur du logement
Logement 1 (4e génération)	s.o.	Processeur 1	Hauteur standard	Demi-longueur	x4
Logement 2 (5e génération)	s.o.	Processeur 1	Hauteur standard	Demi-longueur	x16
Logement 3 (4e génération)	s.o.	Hub du contrôleur de plateforme	Hauteur standard	Demi-longueur	x1
Logement 4 (4e génération)	s.o.	Hub du contrôleur de plateforme	Hauteur standard	Demi-longueur	x4

Spécifications de la mémoire

Le système PowerEdge T360 prend en charge les modules de mémoire UDIMM DDR5 ECC respectant les spécifications de mémoire suivantes pour un fonctionnement optimisé.

Tableau 12. Spécifications de la mémoire

Type de module DIMM	Rangée DIMM	Capacité DIMM	Monoprocesseur	
			Capacité minimale du système	Capacité maximale du système
Modules UDIMM DDR5 ECC	Une rangée	16 Go	16 Go	64 Go
	Double rangée	32 Go	32 Go	128 Go

Tableau 13. Sockets de module de mémoire

Sockets de module de mémoire	Vitesse
4 à 288 broches	Jusqu'à 4400 MT/s

i | REMARQUE : Les logements DIMM de mémoire ne sont pas enfichables à chaud.

i | REMARQUE : Le processeur peut réduire les performances de la vitesse nominale des barrettes DIMM. Pour plus d'informations, voir le guide technique du système T360 à l'adresse [Manuels PowerEdge](#).

Caractéristiques du contrôleur de stockage

Le système PowerEdge T360 prend en charge les cartes contrôleur suivantes :

Tableau 14. Cartes contrôleur de stockage

Cartes contrôleur de stockage prises en charge
Contrôleurs internes <ul style="list-style-type: none">• Adaptateur PERC H355• Adaptateur PERC H755• Adaptateur HBA355i
Contrôleurs externes : <ul style="list-style-type: none">• Adaptateur HBA355e
Démarrage interne <ul style="list-style-type: none">• Boot Optimized Storage Subsystem (BOSS-N1) : 2 disques SSD NVMe M.2 HWRAID
RAID logiciel <ul style="list-style-type: none">• S160
Adaptateurs de bus hôte (HBA) SAS <ul style="list-style-type: none">• Adaptateur HBA355e

Disques

Le système PowerEdge T360 prend en charge :

- Jusqu'à 4 disques durs/SSD SATA de 3,5 pouces
- Jusqu'à 8 disques durs/SSD SAS/SATA de 3,5 pouces
- Jusqu'à 8 disques durs/SSD SAS/SATA de 2,5 pouces avec adaptateur de 3,5 pouces à 2,5 pouces

Lecteurs optiques

Le système PowerEdge PowerEdge prend en charge un Disque fin DVD-ROM SATA ou Disque DVD +/- RW.

(i) REMARQUE : Les périphériques DVD ne prennent en charge que les données.

Caractéristiques du processeur graphique

Le système PowerEdge T360 prend en charge un processeur graphique simple largeur de 60 W.

(i) REMARQUE : Les systèmes configurés avec des processeurs graphiques ont une acoustique de ventilateur plus élevée.

(i) REMARQUE : La configuration du système T360 avec processeur graphique n'est pas recommandée pour un environnement sensible à l'acoustique (environnement de bureau avec placement sur table/au sol, espace d'utilisation générale, etc.).

Spécifications des ports et connecteurs

Caractéristiques du port NIC

Le système PowerEdge T360 prend en charge jusqu'à deux ports de contrôleur d'interface réseau (NIC) 10/100/1000 Mbit/s intégrés au LAN sur la carte mère (LOM).

Tableau 15. Caractéristiques du port NIC du système

Fonctionnalité	Spécifications
LOM sur la carte planaire	2 x 1 GbE
Carte réseau	4 x 1 GbE, 2 x 10 GbE, 4 x 10 GbE

Caractéristiques du connecteur série

Le système PowerEdge T360 prend en charge un port série sur la carte système ; ce connecteur (DTE (Data Terminal Equipment)) est conforme à la norme 16550.

Le connecteur série est installé par défaut sur la carte système.

Caractéristiques des ports

Tableau 16. Caractéristiques des ports du système PowerEdge T360

Avant		Arrière		Interne	
Type de port	Nb de ports	Type de port	Nb de ports	Type de port	Nb de ports
USB 3,2 Gen1	un	USB 2.0	Trois	USB 3,2 Gen1	un
Port (Micro-AB USB) iDRAC Direct	un	USB 3,2 Gen1	Trois		

(i) REMARQUE : Le port de type micro USB 2.0 peut uniquement être utilisé comme un port iDRAC direct ou un port de gestion.

Caractéristiques vidéo

Le système PowerEdge T360 prend en charge le contrôleur graphique Matrox G200eW intégré avec 16 Mo de mémoire tampon vidéo.

Tableau 17. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux d'actualisation (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
640 x 480	60 Hz	32
640 x 480	72 Hz	32
640 x 480	75 Hz	32
640 x 480	85 Hz	32
800 x 600	60 Hz	32
800 x 600	72 Hz	32
800 x 600	75 Hz	32
800 x 600	85 Hz	32
1 024 x 768	60 Hz	32
1 024 x 768	72 Hz	32
1 024 x 768	75 Hz	32
1 024 x 768	85 Hz	32
1 280 x 800	60 Hz	32
1 280 x 800	75 Hz	32

Tableau 17. Options de résolution vidéo prises en charge (suite)

Résolution	Taux d'actualisation (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1 280 x 1 024	60 Hz	32
1 280 x 1 024	75 Hz	32
1 360 x 768	60 Hz	32
1 440 x 900	60 Hz	32
1 440 x 900	60 Hz (RB)	32
1 600 x 900	60 Hz (RB)	32
1 600 x 900	60 Hz (RB)	32
1 600 x 1 200	60 Hz	32
1 600 x 1 200	60 Hz (RB)	32
1 680 x 1 050	60 Hz (RB)	32
1 680 x 1 050	60 Hz	32
1 920 x 1 080	60 Hz	32
1 920 x 1 080	60 Hz (RB)	32
1 920 x 1 200	60 Hz	32
1 920 x 1 200	60 Hz (RB)	32

Spécifications environnementales

(i) REMARQUE : Pour plus d'informations sur les certifications environnementales, voir la *Fiche technique environnementale du produit* qui se trouve dans la section *Documentation* du site de [support](#).

Tableau 18. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A2

Température	Opérations continues autorisées
Plage de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	10 °C à 35 °C (50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Plage de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 80 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 21 °C (69,8 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (33,8 °F/984 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds).

Tableau 19. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A3

Température	Opérations continues autorisées
Plage de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	De 5 à 40 °C (41 à 104 °F) sans lumière solaire directe sur l'équipement
Plage de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/175 m (33,8 °F/574 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds).

Tableau 20. Spécifications de fonctionnement en continu pour ASHRAE A4

Température	Opérations continues autorisées
Plage de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	De 5 à 45 °C (41 à 113 °F) sans lumière solaire directe sur l'équipement
Plage de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (33,8 °F/410 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds).

Tableau 21. Spécifications de fonctionnement continu pour un environnement difficile

Température	Opérations continues autorisées
Plage de températures pour une altitude ≤ à 900 mètres (≤ à 2 953 pieds)	5 à 55 °C (41 à 131 °F) sans lumière solaire directe sur l'équipement
Plage de taux d'humidité (sans condensation permanente)	De 8 % d'humidité relative, avec un point de condensation minimale de -12 °C, à 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximale de 24 °C (75,2 °F)
Déclassement de l'altitude opérationnelle	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (33,8 °F/410 pieds) au-dessus de 900 m (2 953 pieds).

Tableau 22. Spécifications environnementales communes pour ASHRAE A2, A3, A4 et système renforcé

Opérations continues autorisées	
Degradié de température maximal (s'applique au fonctionnement et à l'arrêt).	20 °C en une heure* (36 °F en une heure) et 5 °C en 15 minutes (41 °F en 15 minutes), 5 °C en une heure* (41 °F en une heure*) pour les bandes (i) REMARQUE : * Selon les consignes thermiques de l'ASHRAE pour le matériel de bande, il ne s'agit pas de taux instantanés de variation de la température.
Limites de température hors fonctionnement	-40 °C à 65 °C (-40 °F à 149 °F)
Limites d'humidité hors fonctionnement	5 % à 95 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 27 °C (80,6 °F)
Altitude hors fonctionnement maximale	12 000 mètres (39 370 pieds)
Altitude de fonctionnement maximale	3 048 mètres (10 000 pieds)

Tableau 23. Caractéristiques de vibration maximale

Vibration maximale	Spécifications
En fonctionnement	0,26 G _{rms} de 5 à 350 Hz (toutes orientations de fonctionnement)
Stockage	1,88 G _{rms} de 10 à 500 Hz pendant 15 min (les six côtés testés)

Tableau 24. Spécifications d'onde de choc maximale

Onde de choc maximale	Spécifications
En fonctionnement	Six chocs consécutifs de 6 G en positif et en négatif sur les axes x, y et z pendant un maximum de 11 ms.
Stockage	Six chocs consécutifs de 71 G en positif et en négatif sur les axes x, y et z durant 2 ms au maximum (une impulsion de chaque côté du système).

Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Le tableau suivant définit les limites qui permettent d'éviter les dommages et les pannes de l'équipement causés par des émissions de particules ou de gaz. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limites spécifiées et entraînent des dommages

ou des défaillances de l'équipement, vous devez corriger les conditions environnementales. Les mesures correctives de ces conditions environnementales relèvent de la responsabilité du client.

Tableau 25. Caractéristiques de contamination particulaire

Contamination particulaire	Spécifications
Filtration de l'air : datacenter conventionnel uniquement	<p>La filtration d'air de datacenter telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%.</p> <p>i REMARQUE : Filtrer l'air ambiant avec un filtre MERV8, comme spécifié dans la norme ANSI/ASHRAE 127, est une méthode recommandée pour obtenir les conditions environnementales nécessaires.</p> <p>i REMARQUE : L'air qui entre dans le datacenter doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.</p> <p>i REMARQUE : Cette condition s'applique uniquement aux environnements de datacenter. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements IT conçus pour être utilisés en dehors d'un datacenter, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine.</p>
Datacenter ou armoire Walk-up Edge (environnement scellé en circuit fermé)	<p>La filtration n'est pas nécessaire pour les armoires devant être ouvertes six fois ou moins par an. La filtration de classe 8 par ISO 1466-1, comme défini ci-dessus, est requise dans le cas contraire.</p> <p>i REMARQUE : Dans les environnements généralement supérieurs à ISA-71 classe G1 ou qui peuvent présenter des difficultés connues, des filtres spéciaux peuvent être requis.</p>
Poussières conductrices : environnements avec et sans datacenter	<p>L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.</p> <p>i REMARQUE : Les poussières conductrices, pouvant interférer avec le fonctionnement des équipements, peuvent provenir de diverses sources, notamment des processus de fabrication et des barbes de zinc se formant sur la surface des dalles surélevées.</p> <p>i REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter.</p>
Poussières corrosives : environnements avec et sans datacenter	<ul style="list-style-type: none"> L'air doit être dépourvu de poussières corrosives. Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquecent inférieur à une humidité relative de 60 %. <p>i REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans datacenter.</p>

Tableau 26. Caractéristiques de contamination gazeuse

Contamination gazeuse	Spécifications	Remarques
Vitesse de corrosion d'éprouvette de cuivre	ISA-71 classe G1 : < 300 Å/mois	D'après la norme ANSI/ISA71.04
Vitesse de corrosion d'éprouvette d'argent	ISA-71 classe G1 : < 200 Å/mois	D'après la norme ANSI/ISA71.04

Tableau des restrictions thermiques

Tableau 27. Référence des libellés

Étiquette	Description
STD	Standard

Tableau 27. Référence des libellés (suite)

Étiquette	Description
HPR	Hautes performances
HSK	Dissipateur de chaleur

Tableau 28. Tableau des restrictions thermiques

-	TDP	Nombre de cœurs	Configuration 1 : 4 disques SATA de 3,5 pouces	Configuration 2 : 8 disques de 3,5 pouces SAS/SATA
			Type de dissipateur de chaleur/ventilateur	Type de dissipateur de chaleur/ventilateur
Enveloppe thermique (TDP) du processeur	95 W	8	HPR/STD	HPR/STD
	95 W	6	HPR/STD	HPR/STD
	80 W	8	STD/STD	STD/STD
	80 W	6	STD/STD	STD/STD
	70 W	4	STD/STD	STD/STD
	65 W	8	STD/STD	STD/STD
	65 W	6	STD/STD	STD/STD
	55 W	4	STD/STD	STD/STD
	46 W	2	STD/STD	STD/STD
	35 W	2	STD/STD	STD/STD

REMARQUE :

- Si un processeur graphique A2 ou une carte PCIe supérieur à 25 W, ou un adaptateur Broadcom 57454 à quatre ports 10 GbE BASE-T est installé, un ventilateur PCI HPR et un carénage PCIe sont nécessaires.
- Si une carte BOSS est installée, un ventilateur PCI STD et un carénage PCIe sont nécessaires pour les deux configurations.

Restrictions d'air thermiques

Environnement ASHRAE A3/A4

- La température de fonctionnement correspond à une altitude maximale de 950 m pour le refroidissement ASHRAE A3/A4.
- Des blocs d'alimentation redondants sont requis
- Le module BOSS n'est pas pris en charge
- La redondance de refroidissement n'est pas prise en charge en raison d'un seul ventilateur dans le système (la zone de refroidissement est séparée)
- Le processeur graphique A2 n'est pas pris en charge.
- Les cartes de périphériques non homologuées par Dell et/ou les cartes de périphériques supérieures à 25 W ne sont pas prises en charge

Installation et configuration initiales du système

Cette section décrit les tâches à effectuer lors de l'installation et la configuration initiales du système Dell. La section suivante présente les étapes générales pour configurer le système, ainsi que les guides de référence pour obtenir des informations détaillées.

Sujets :

- Configuration du système
- Configuration iDRAC
- Ressources d'installation du système d'exploitation

Configuration du système

Procédez comme suit pour configurer le système :

Étapes

1. Déballez le système.
2. Branchez les périphériques sur le système, puis le système sur la prise électrique.
3. Mettez le système sous tension.

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

(i) REMARQUE : Pour plus d'informations sur la gestion des fonctionnalités et des paramètres de base du système, reportez-vous au chapitre [Applications de gestion pré-système d'exploitation](#).

Configuration iDRAC

L'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour vous rendre plus productif en tant qu'administrateur système et améliorer la disponibilité générale des serveurs Dell. L'iDRAC vous alerte des problèmes système, vous aide à effectuer la gestion à distance et réduit le besoin d'accéder physiquement au système.

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

Pour activer la communication entre votre système et l'iDRAC, vous devez d'abord configurer les paramètres réseau en fonction de l'infrastructure de votre réseau. Par défaut, l'option Paramètres réseau est définie sur **DHCP**.

(i) REMARQUE : Pour configurer une adresse IP statique, vous devez en demander le paramétrage au moment de l'achat.

(i) REMARQUE : Pour accéder à l'iDRAC, assurez-vous de brancher le câble Ethernet sur le port réseau dédié à l'iDRAC ou utilisez le port iDRAC Direct avec le câble micro USB (type AB). Vous pouvez également accéder à l'iDRAC via le mode LOM partagé, si vous avez opté pour un système qui dispose d'un mode LOM partagé activé.

Options de connexion à l'iDRAC

Pour vous connecter à l'interface utilisateur web de l'iDRAC, ouvrez un navigateur et saisissez l'adresse IP.

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

- Utilisateur de l'iDRAC

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

Dans l'écran de connexion qui s'affiche, si vous avez opté pour l'accès sécurisé par défaut à l'iDRAC, le nom d'utilisateur par défaut est `root`. Saisissez le mot de passe sécurisé par défaut de l'iDRAC qui se trouve au verso de l'étiquette d'informations. Si vous avez opté pour le mot de passe hérité, utilisez le nom d'utilisateur et le mot de passe iDRAC hérités `root` et `calvin`. Le mot de passe par défaut de l'iDRAC sera vide sur l'étiquette d'informations. Vous serez alors invité à créer un mot de passe de votre choix avant de continuer. Vous pouvez également ouvrir une session en utilisant votre connexion directe ou votre carte à puce.

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

Pour plus d'informations sur la connexion à l'iDRAC et sur les licences iDRAC, reportez-vous au dernier [Guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller](#).

(i) REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances [KB78115](#).

Vous pouvez également accéder à iDRAC à l'aide du protocole de ligne de commande (RACADM). Pour plus d'informations, voir [Guide de la CLI RACADM de l'Integrated Dell Remote Access Controller](#).

Vous pouvez également accéder à iDRAC à l'aide de l'outil d'automatisation (API Redfish). Pour plus d'informations, voir [Guide de l'API Redfish de l'Integrated Dell Remote Access Controller](#).

Ressources d'installation du système d'exploitation

Si le système est livré sans système d'exploitation, vous pouvez installer un système d'exploitation pris en charge à l'aide de l'une des ressources indiquées dans le tableau ci-dessous. Pour plus d'informations sur l'installation du système d'exploitation, voir les liens de documentation fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 29. Ressources pour installer le système d'exploitation

Ressource	Liens de documentation
iDRAC	Guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller ou accédez à Manuels PowerEdge > page Support produit de votre système > Manuels & documents pour le Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC) relatif au système. (i) REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances sur KB78115 .
Lifecycle Controller	Manuel Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell Lifecycle Controller) sur Manuels iDRAC ou, pour le manuel spécifique au système, accédez à Manuels PowerEdge > page Support produit de votre système > Documentation . Dell recommande d'utiliser Lifecycle Controller pour installer le système d'exploitation, puisque tous les pilotes obligatoires sont installés sur le système. (i) REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, consultez l'article de la base de connaissances sur KB78115 .
OpenManage Deployment Toolkit	Manuels OpenManage > OpenManage Deployment Toolkit
VMware ESXi certifié Dell	Solutions de virtualisation

(i) REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'installation et des didacticiels vidéo sur les systèmes d'exploitation supportés par les systèmes PowerEdge, consultez le document [Supported Operating Systems for Dell PowerEdge systems \(Systèmes d'exploitation supportés par les systèmes Dell PowerEdge\)](#).

Options de téléchargement des pilotes et du firmware

Vous pouvez télécharger le firmware depuis le site de support Dell. Pour plus d'informations sur le firmware de téléchargement, consultez la section [Téléchargement des pilotes et du firmware](#).

Vous pouvez également utiliser l'une des options suivantes pour télécharger le micrologiciel. Pour plus d'informations sur le téléchargement du firmware, voir les liens de documentation fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 30. Options de téléchargement du micrologiciel

Option	Lien de documentation
À l'aide du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC doté de LC)	Manuels iDRAC
À l'aide de Dell Repository Manager (DRM)	Manuels OpenManage
À l'aide de Dell Server Update Utility (SUU)	Manuels OpenManage
À l'aide de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	Manuels OpenManage
Utilisation du support virtuel iDRAC	Manuels iDRAC

Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation

Vous pouvez également utiliser l'une des options suivantes pour télécharger et installer les pilotes du système d'exploitation. Pour plus d'informations sur le téléchargement ou l'installation des pilotes du système d'exploitation, voir les liens de documentation fournis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 31. Options de téléchargement et d'installation des pilotes du système d'exploitation

Option	Documentation
Site de support Dell	Section Téléchargement des pilotes et du micrologiciel .
Support virtuel iDRAC	Guide de l'utilisateur de l'iDRAC ou, pour un guide spécifique, accédez à Guide de l'utilisateur de l'iDRAC > page Support produit du système > Manuels et documents . REMARQUE : Pour déterminer la version la plus récente de l'iDRAC de votre plate-forme et de la documentation, voir les Notes de mise à jour d'Integrated Dell Remote Access Controller .

Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

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

Prérequis

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

Étapes

- Rendez-vous sur [Pilotes](#).
- Saisissez l'étiquette de service du système dans le champ **Saisir une étiquette de service, un identifiant de produit Dell ou un modèle**, puis appuyez sur Entrée.
REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de série, cliquez sur **Parcourir tous les produits** et accédez à votre produit.
- Sur la page produit affichée, cliquez sur **Pilotes et téléchargements**.
Sur la page **Pilotes et téléchargements**, tous les pilotes applicables au système s'affichent.
- Téléchargez les pilotes sur une clé USB, un CD ou un DVD.

Applications de gestion pré-système d'exploitation

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

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

Vous pouvez utiliser l'une des options suivantes pour gérer les applications pré-système d'exploitation :

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

Sujets :

- [Configuration du système](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Gestionnaire de démarrage](#)
- [Démarrage PXE](#)

Configuration du système

Utilisation du

L'écran **Configuration du système** permet de configurer les paramètres du BIOS, les paramètres de l'iDRAC et les paramètres des appareils du système.

Vous pouvez accéder au menu de configuration du système via l'une des interfaces suivantes :

- Interface graphique : pour accéder au tableau de bord de l'iDRAC, cliquez sur **Configurations > Paramètres du BIOS**.
- Navigateur de texte : pour activer le navigateur de texte, utilisez la redirection de console.

Pour afficher

Configuration du système, mettez le système sous tension, appuyez sur F2, puis cliquez sur **Menu principal de la configuration du système**.

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

Les options sur le

Menu principal de la configuration du système sont décrites dans le tableau suivant :

Tableau 32. Menu principal de la configuration du système

Option	Description
BIOS du système	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
Paramètres iDRAC	Permet de configurer les paramètres de l'iDRAC. L'utilitaire de configuration iDRAC est une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC utilisant l'UEFI. Vous pouvez

Tableau 32. Menu principal de la configuration du système (suite)

Option	Description
	activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire iDRAC Settings (Paramètres iDRAC). Pour plus d'informations sur cet utilitaire, voir Guide de l'utilisateur de l'Integrated Dell Remote Access Controller .
Paramètres de l'appareil	Permet de configurer les paramètres des appareils tels que les contrôleurs de stockage ou les cartes réseau.
Paramètres du numéro de série	Permet de configurer le numéro de série du système.

BIOS du système

Pour afficher l'écran **BIOS du système**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système**.

Tableau 33. Description du BIOS du système

Option	Description
Informations sur le système	Spécifie les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de série.
Paramètres de mémoire	Spécifie les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Paramètres du processeur	Spécifie les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
Paramètres SATA	Spécifie les options pour activer ou désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Paramètres de démarrage	Permet d'afficher les options pour indiquer le mode d'amorçage (UEFI). Permet de modifier les paramètres de démarrage du UEFI.
Paramètres réseau	Spécifie les options pour gérer les paramètres réseau et protocoles de démarrage UEFI. Les paramètres réseau existants sont gérées depuis le menu Paramètres du périphérique . REMARQUE : Les paramètres réseau ne sont pas pris en charge en mode d'amorçage du BIOS.
Périphériques intégrés	Spécifie les options permettant de gérer les ports et les contrôleurs d'appareils intégrés, ainsi que les fonctionnalités et options associées.
Communications série	Spécifie les options permettant de gérer les ports série, ainsi que les fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.
Sécurité des systèmes	Permet d'afficher les options conçues pour configurer les paramètres de sécurité des systèmes, tels que le mot de passe du système, le mot de passe de la configuration, la sécurité TPM (Trusted Platform Module) et le mode Secure Boot UEFI. Permet également de gérer le bouton d'alimentation du système.
Contrôle du système d'exploitation redondant	Définit les informations du système d'exploitation redondant pour le contrôle du système d'exploitation redondant.
Paramètres divers	Spécifie les options permettant de modifier la date et l'heure du système,etc.

Informations sur le système

Pour afficher l'écran **Informations système**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Informations système**.

Tableau 34. Description des Informations système

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

Paramètres de mémoire

Pour afficher l'écran **Paramètres de la mémoire**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres de la mémoire**.

Tableau 35. Détails de l'écran Paramètres de la mémoire

Option	Description
Taille de la mémoire système	Indique la taille de la mémoire système.
Type de mémoire système	Indique le type de la mémoire installée dans le système.
Vitesse de la mémoire système	Indique la vitesse de la mémoire système.
Mémoire vidéo	Indique la taille de la mémoire vidéo.
Tests de la mémoire système	Indique si les tests de la mémoire système sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les deux options disponibles sont Activé et Désactivé . Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Mode de fonctionnement de la mémoire	Ce champ sélectionne le mode de fonctionnement de la mémoire. Cette fonction est active uniquement si une configuration de mémoire valide est détectée. Lorsque Mode Optimiseur est activé, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et optimisent les performances de la mémoire.
État actuel du mode de fonctionnement de la mémoire	Spécifie l'état actuel du mode de fonctionnement de la mémoire.
Entraînement de la mémoire	Lorsque l'option est définie sur Rapide et que la configuration de la mémoire n'est pas modifiée, le système utilise les paramètres d'entraînement de la mémoire enregistrés précédemment pour entraîner les sous-systèmes de mémoire et réduire le temps de démarrage du système. Si la configuration de la mémoire est modifiée, le système active automatiquement l'option Relancer l'entraînement lors du prochain démarrage afin de forcer l'entraînement ponctuel et complet de la mémoire, puis revient à l'option Rapide . Lorsque l'option est configurée sur Nouvelle formation au prochain démarrage , le système effectue la formation ponctuelle forcée de la mémoire complète à la prochaine mise sous tension, et le temps de démarrage suivant est ralenti au prochain démarrage. Lorsque l'option est définie sur Activer , le système effectue la formation forcée de la mémoire complète à chaque mise sous tension, et le temps de démarrage est ralenti à chaque démarrage.
Installation de modules DIMM	Fournit des informations sur les logements DIMM qui disposent d'un module DIMM installé.

Paramètres du processeur

Pour afficher l'écran **Paramètres du processeur**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres du processeur**.

Tableau 36. Détails des paramètres du processeur

Option	Description
Processeur logique	Chaque cœur de processeur prend en charge jusqu'à deux processeurs logiques. Si cette option est définie sur Activé , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur Désactivé , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Technologie de virtualisation	Active ou désactive la technologie de virtualisation pour le processeur. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Protection DMA du noyau	Par défaut, cette option est définie sur Désactivé . Lorsque cette option est définie sur Activé , le BIOS et le système d'exploitation vont activer l'option DMAP (Direct Memory Access Protection) pour les périphériques compatibles DMA à l'aide de la technologie de virtualisation.
Prérécupération de la ligne suivante du cache	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel de la mémoire. Par défaut, cette option est définie sur Activé . Vous pouvez désactiver cette option pour des applications nécessitant une utilisation élevée à un accès aléatoire à la mémoire.
Prérécupérateur de matériel	Permet d'activer ou de désactiver le prérécupérateur de matériel. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Prérécupération LLC	Active ou désactive la prérécupération LLC sur tous les threads. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Attribution de lignes mortes du LLC	Permet d'activer ou de désactiver l'attribution de lignes mortes du LLC. Par défaut, cette option est définie sur Activé . Vous pouvez activer ou désactiver cette option pour saisir ou non les lignes inactives dans LLC.
Répertoire AToS	Permet d'activer ou de désactiver le Répertoire AtoS. L'optimisation AToS réduit les latences de lecture à distance pour les accès en lecture répétées sans interventions en écriture. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Mode x2APIC	Permet d'activer ou de désactiver le mode x2APIC. Par défaut, cette option est définie sur Activé . <p>(i) REMARQUE : Pour la configuration à deux processeurs de 64 coeurs, le mode x2APIC n'est pas commutable si les 256 threads sont activés (paramètres du BIOS : tous les CCD, coeurs et processeurs logiques activés).</p> <p>(i) REMARQUE : Le mode x2APIC mode dépend de la technologie de virtualisation. Le mode x2APIC prend en charge le paramètre attribué à la technologie de virtualisation et ne peut pas être modifié manuellement.</p>
Nombre de coeurs par processeur	Par défaut, cette option est définie sur Tous .
Vitesse du cœur du processeur	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.

Tableau 37. Description des processeurs

Option	Description
Famille-Modèle-Version	Spécifie la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Marque	Spécifie le nom de marque.
Cache de niveau 2	Spécifie la taille de la mémoire cache L2.
Cache de niveau 3	Spécifie le cache N3 total.
Nombre de cœurs	Spécifie le nombre de cœurs par processeur.
Microcode	Spécifie la version du microcode du processeur.

Paramètres SATA

Pour afficher l'écran **Paramètres SATA**, démarrez le système, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur le **Menu principal de la configuration du système > BIOS du système > Paramètres SATA**.

Tableau 38. Détails des Paramètres SATA

Option	Description
Disque SATA intégré	Permet de définir l'option Disque SATA intégré sur le mode Désactivé, AHCI , ou RAID . Par défaut, cette option est définie sur Mode AHCI . REMARQUE : Aucune prise en charge des systèmes d'exploitation ESXi et Ubuntu en mode RAID.
Gel du verrouillage de sécurité	Envoie la commande Security Freeze Lock aux disques SATA intégrés pendant le test POST. Cette option est applicable uniquement pour le Mode AHCI. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Cache en écriture	Permet d'activer ou de désactiver la commande pour les disques SATA intégrés lors du test POST. Cette option est applicable uniquement pour le Mode AHCI. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Port n	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné. Pour le mode AHCI , la prise en charge du BIOS est toujours activée.

Tableau 39. Port n

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

Paramètres de démarrage

Les **paramètres de démarrage** prennent uniquement en charge le mode **UEFI**.

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

REMARQUE : Vous devez utiliser uniquement le mode d'amorçage UEFI pour démarrer à partir des lecteurs NVMe.

Pour afficher l'écran **Paramètres d'amorçage**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres d'amorçage**.

Tableau 40. Description des Paramètres d'amorçage

Option	Description
Mode de démarrage	Mode de démarrage du système. Par défaut, cette option est définie sur UEFI . REMARQUE : Les configurations PowerEdge R360/T360/T160 et R260 prennent uniquement en charge UEFI. Cette option est griseée.
Relancer la séquence de démarrage	Permet d'activer ou de désactiver la fonctionnalité Réessayer la séquence de démarrage ou de réinitialiser le système. Lorsque cette option est définie sur Activé et que le système n'arrive pas à démarrer, ce dernier réexécute la séquence de démarrage après 30 secondes. Lorsque cette option est définie sur Réinitialiser et que le système ne parvient pas à démarrer, ce dernier redémarre immédiatement. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Amorçage USB générique	Active ou désactive l'espace réservé à l'amorçage USB générique. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Espace réservé du disque dur	Permet d'activer ou de désactiver l'espace réservé du disque dur. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Nettoyer toutes les variables et commandes SysPrep	Lorsque cette option est définie sur Aucun , le BIOS ne fait rien. Lorsque ce paramètre est défini sur Oui , le BIOS supprime les variables de Sysprep ##### et SysPrepOrder . Cette option est ponctuelle, elle est réinitialisée sur Aucun lors de la suppression des variables. Ce paramètre réseau est disponible uniquement en mode de démarrage UEFI . Par défaut, l'option est définie sur Aucun .
Paramètres de démarrage UEFI	Spécifie la séquence de démarrage UEFI. Active ou désactive les options d'amorçage du UEFI. REMARQUE : Cette option permet de contrôler la séquence de démarrage UEFI. La première option de la liste sera tentée en premier.

Tableau 41. Paramètres de démarrage UEFI

Option	Description
Séquence de démarrage UEFI	Permet de modifier l'ordre des périphériques d'amorçage.
Activation/Désactivation de l'option d'amorçage	Permet de sélectionner les appareils d'amorçage activés ou désactivés.

Choix du mode de démarrage du système

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

- Le mode de démarrage UEFI (par défaut) est une interface de démarrage 64 bits améliorée. Si vous avez configuré le système pour qu'il démarre en mode UEFI, il remplace le BIOS du système.
1. Dans le **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **Paramètres de démarrage** et sélectionnez **Mode de démarrage**.
 2. Sélectionnez le mode de démarrage UEFIsouhaité pour démarrer le système.
- PRÉCAUTION : changer le mode de démarrage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode de démarrage.**
3. Lorsque le système a démarré dans le mode de démarrage spécifié, vous pouvez installer votre système d'exploitation depuis ce mode.
- REMARQUE :** Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec l'UEFI afin d'être installés en mode de démarrage UEFI. Les systèmes d'exploitation DOS et 32 bits ne prennent pas en charge l'UEFI et ne peuvent être installés qu'à partir du mode de démarrage BIOS.

(i) REMARQUE : Pour obtenir les dernières informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge, rendez-vous sur le site [Support du système d'exploitation](#).

Modification de la séquence de démarrage

À propos de cette tâche

Vous devrez peut-être modifier l'ordre de démarrage si vous souhaitez effectuer l'amorçage à partir d'une clé USB.

Étapes

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

(i) REMARQUE : Vous pouvez également activer ou désactiver les appareils de la séquence de démarrage selon vos besoins.

Paramètres réseau

Pour afficher l'écran **Paramètres réseau**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres réseau**.

(i) REMARQUE : Les paramètres réseau ne sont pas pris en charge en mode d'amorçage du BIOS.

Tableau 42. Description des Paramètres réseau

Option	Description
Paramètres PXE de l'UEFI	Permet de contrôler la configuration du périphérique PXE UEFI.
Périphérique PXE n (n = de 1 à 16)	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage UEFI PXE est créée pour l'appareil.
Paramètres Appareil PXE n (n = 1 à 16)	Permet de contrôler la configuration de l'appareil PXE.
Paramètres HTTP UEFI	Permet de contrôler la configuration du périphérique HTTP UEFI.
Périphérique HTTP n (n = de 1 à 4)	Permet d'activer ou de désactiver l'appareil. Lorsque cette option est activée, une option de démarrage UEFI HTTP est créée pour l'appareil.
Paramètres du périphérique HTTP n (n = de 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration de l'appareil HTTP.
Paramètres iSCSI de l'UEFI	Permet de contrôler la configuration de l'appareil iSCSI.

Tableau 43. Description des Paramètres du périphérique PXE n

Option	Description
Interface	Détermine l'interface NIC utilisée pour ce périphérique PXE.
Protocole	Détermine le protocole utilisé pour ce périphérique PXE. Par défaut, cette option est définie sur IPv4 ou IPv6 . Par défaut, l'option est définie sur IPv4 .
VLAN	Active le VLAN pour le périphérique PXE. Cette option est définie sur Activé ou Désactivé . Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
ID du VLAN	Affiche l'ID du VLAN pour ce périphérique PXE
Priorité du VLAN	Détermine la priorité du VLAN pour ce périphérique PXE.

Tableau 44. Description des Paramètres du périphérique HTTP n

Option	Description
Interface	Détermine l'interface NIC utilisée pour ce périphérique HTTP. Cette option est définie sur Port de carte NIC 1 intégré pour sélectionner l'interface de carte NIC 1 intégrée, Port de carte NIC 2 intégré pour sélectionner l'interface de carte NIC 2 intégrée.
Protocole	Détermine le protocole utilisé pour ce périphérique HTTP. Par défaut, cette option est définie sur IPv4 ou IPv6 . Par défaut, l'option est définie sur IPv4 .
VLAN	Active le VLAN pour le périphérique HTTP. Cette option est définie sur Activer ou Désactiver . Cette option est définie sur Désactiver par défaut.
ID du VLAN	Affiche l'ID du VLAN pour ce périphérique HTTP
Priorité du VLAN	Détermine la priorité du VLAN pour ce périphérique HTTP.
DHCP	Permet d'activer ou de désactiver le protocole DHCP pour cet périphérique HTTP. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Adresse IP	Détermine l'adresse IP du périphérique HTTP.
Masque de sous-réseau	Détermine le masque de sous-réseau du périphérique HTTP.
Configuration automatique	Permet d'activer ou de désactiver la configuration automatique IPv6 pour l'appareil HTTP. Lorsque cette option est activée, l'adresse IPv6 et la passerelle sont récupérées à partir du mécanisme de configuration automatique.
Adresse IPv6	adresse de monodiffusion IPv6 pour ce périphérique HTTP.
Longueur du préfixe	longueur du préfixe IPv6 (0-127) pour ce périphérique HTTP.
Passerelle	Détermine une passerelle du périphérique HTTP.
Informations DNS par protocole DHCP	Permet d'activer ou de désactiver les informations DNS par protocole DHCP. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
DNS principal	Détermine l'adresse IP du serveur DNS primaire du périphérique HTTP.
DNS secondaire	Détermine l'adresse IP du serveur DNS secondaire du périphérique HTTP.
URI (obtenu à partir du serveur DHCP s'il n'est pas spécifié)	Permet d'obtenir l'URI à partir du serveur DHCP s'il n'est pas spécifié.
Configuration de l'authentification TLS	Spécifie l'option de configuration de l'authentification TLS. Permet d'afficher ou de modifier la configuration du mode d'authentification TLS d'amorçage de l'appareil. Par défaut, cette option est définie sur Unidirectionnel . Aucun signifie que le serveur HTTP et le client ne s'authentifient pas l'un l'autre pour cet amorçage.
Configuration du certificat racine	Importez, supprimez ou exportez le certificat racine.

 **REMARQUE :** Les options de configuration automatique, de longueur de préfixe et d'adresse IPv6 sont visibles uniquement lorsque **le protocole** est défini sur **IPv6**

Tableau 45. Description des Paramètres iSCSI UEFI

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

Tableau 46. Description des Paramètres iSCSI du périphérique 1

Option	Description
Connexion 1	Active ou désactive la connexion iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Connexion 2	Active ou désactive la connexion iSCSI. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Paramètres de la connexion 1	Permet de contrôler la configuration de la connexion iSCSI.
Paramètres de la connexion 2	Permet de contrôler la configuration de la connexion iSCSI.
Ordre de connexion	Permet de contrôler la séquence de réalisation des connexions iSCSI.

Périphériques intégrés

Pour afficher l'écran **Périphériques intégrés**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Périphériques intégrés**.

Tableau 47. Détails de l'écran Périphériques intégrés

Option	Description
Ports USB accessibles à l'utilisateur	Configure les ports USB accessibles à l'utilisateur. Si vous sélectionnez Ports arrière activés uniquement les ports USB avant sont désactivés, et si vous sélectionnez Tous les ports désactivés , tous les ports USB avant et arrière seront désactivés. Par défaut, cette option est définie sur Tous les ports activés . Le clavier et la souris USB fonctionnent toujours sur certains ports USB pendant le processus de démarrage, en fonction de la sélection. Une fois le processus d'amorçage terminé, les ports USB sont activés ou désactivés en fonction de la configuration.
Port USB interne	Active ou désactive le port USB interne. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Port USB iDRAC Direct	Le port USB iDRAC Direct est géré par l'iDRAC exclusivement sans visibilité sur l'hôte. Cette option est définie sur Activé ou Désactivé . Lorsqu'elle est définie sur Désactivé , iDRAC ne détecte aucun périphérique USB installé dans ce port. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2	Active ou désactive l'interface du système d'exploitation pour les contrôleurs NIC1 and NIC2 intégrés. Si cette option est définie sur Désactivé (SE) , la carte NIC peut toujours être disponible pour l'accès réseau partagé par le contrôleur de gestion intégré. Configurez l'option Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2 en utilisant les utilitaires de gestion de carte réseau du système. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Moteur DMA I/OAT	Permet d'activer ou de désactiver l'option I/OAT. I/OAT DMA est un ensemble de fonctions conçues pour accélérer le trafic réseau et abaissez l'utilisation de l'UC. Activez cette option seulement si le matériel et le logiciel prennent en charge la fonctionnalité. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Contrôleur vidéo intégré	Active ou désactive l'utilisation du contrôleur vidéo intégré comme affichage principal. Lorsque l'option est définie sur Activé , le contrôleur vidéo intégré sera l'affichage principal, même si des cartes graphiques supplémentaires sont installées. Lorsqu'il est défini sur Désactivé , une carte graphique supplémentaire sera utilisée comme affichage principal. Le BIOS s'affiche à la fois au principal sortie vidéo complémentaire et vidéo intégré au cours de l'auto-test de démarrage et l'environnement de pré-amorçage. Le contrôleur vidéo intégré sera désactivé juste avant le démarrage du système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur Activé . (i) REMARQUE : Lorsqu'il y a plusieurs cartes graphiques supplémentaires installées sur le système, la première carte découverte pendant l'énumération PCI est sélectionnée comme source vidéo principale. Il est possible que vous ayez

Tableau 47. Détails de l'écran Périphériques intégrés (suite)

Option	Description
	à réorganiser les cartes dans les logements afin de contrôler laquelle est utilisée comme carte vidéo principale.
État actuel du contrôleur vidéo intégré	Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option État actuel du contrôleur vidéo intégré est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (autrement dit, aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre Contrôleur vidéo intégré est défini sur Désactivé .
Minuteur de surveillance du système d'exploitation	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque cette option est définie sur Activé , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsque cette option est définie sur Désactivé (valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système.
Afficher les logements vides	Permet d'activer ou de désactiver les ports racines de tous les logements vides qui sont accessibles par le BIOS et le système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Désactivation des logements	Active ou désactive ou le pilote de démarrage désactive les logements PCIe disponibles sur le système. La fonctionnalité Désactivation des logements contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. Les logements doivent être désactivés seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des délais lors du démarrage du système. Si le logement est désactivé, l'option ROM et les pilotes UEFI sont aussi désactivés. Seuls les logements présents dans le système sont contrôlables. Lorsque cette option est définie de façon à désactiver le pilote de démarrage, l'option ROM et le pilote UEFI du logement ne s'exécutent pas pendant le test POST. Le système ne démarre pas à partir de la carte et ses services de pré-démarrage ne sont pas disponibles. Cependant, le système d'exploitation voit la carte.
	Logement n : active, désactive, ou désactive uniquement le pilote de démarrage pour le logement PCIe n. Par défaut, cette option est définie sur Activé .

Communications série

Pour afficher l'écran **Communications série**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Communications série**.

Tableau 48. Détails de l'écran Communications série

Option	Description
Communications série	Active les options de communication série. Désactive les périphériques de communication série (périphérique série 1 et périphérique série 2) dans le BIOS. La redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port peut être indiquée.
Adresse du port série	<p>Vous permet de définir l'adresse de port des appareils série. Cette option est définie sur Périphérique série 1 = COM2, Périphérique série 2 = COM1 par défaut.</p> <p>REMARQUE : Vous ne pouvez utiliser que l'appareil série 2 pour la fonctionnalité SOL (Serial Over LAN, série sur réseau local). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et l'appareil série.</p> <p>REMARQUE : Chaque fois que le système s'amorce, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Parfois, le chargement des paramètres BIOS par défaut dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne rétablit pas la valeur par défaut du paramètre MUX série (appareil série 1).</p>

Tableau 48. Détails de l'écran Communications série (suite)

Option	Description
Connecteur série externe	Permet d'associer le connecteur série externe au Périphérique série 1 , Périphérique série 2 ou Périphérique d'accès à distance à l'aide de cette option. Par défaut, cette option est définie sur Appareil série 1 . (i) REMARQUE : Seul l'appareil série 2 peut être utilisé pour la connectivité SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et l'appareil série. (i) REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut de l'appareil série 1.
Débit en bauds de la sécurité intégrée	Spécifie le débit en bauds de la sécurité intégrée pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en baud automatiquement. Ce débit en baud est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur 115200 .
Type de terminal distant	Permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, cette option est définie sur VT100/VT220 .

Paramètres du profil du système

Pour afficher l'écran **Paramètres du profil système**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres du profil système**.

Tableau 49. Description des Paramètres du profil système

Option	Description
Profil système	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option Profil du système sur un mode autre que Personnalisé, le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez modifier le reste des options que si le mode est défini sur Personnalisé . Par défaut, cette option est définie sur Performances par watt (OS) . Les autres options comprennent Performances et Personnalisé . (i) REMARQUE : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le profil du système est défini sur Personnalisé .
Gestion de l'alimentation du processeur	Permet de définir la gestion de l'alimentation du processeur. Les options comprennent Performances maximales et DBPM du système d'exploitation .
Fréquence de la mémoire	Permet de définir la fréquence de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner Performances maximales , Fiabilité maximale ou une vitesse spécifique. Par défaut, cette option est définie sur Surveillance anticipée .
Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
C1E	Permet d'activer et de désactiver le processeur pour basculer à un état de performances minimales lorsqu'il est inactif. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
États C	Active ou désactive le fonctionnement du processeur dans tous les états d'alimentation disponibles. La fonctionnalité États C permet au processeur d'entrer dans un état d'alimentation inférieur lorsqu'il est inactif. Lorsque cette option est définie sur Activé (contrôle par le système d'exploitation) ou sur Autonome (contrôle par le matériel pris en charge), le processeur peut fonctionner dans tous les États d'alimentation disponibles pour économiser l'énergie ; cependant, cela peut augmenter la latence de la mémoire et la gigue de fréquence. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Taux d'actualisation de la mémoire	Définit le taux d'actualisation de la mémoire à 1x ou 2x. Par défaut, cette option est définie sur 1x .

Tableau 49. Description des Paramètres du profil système (suite)

Option	Description
Fréquence hors coeurs	Vous permet de sélectionner la Fréquence hors coeurs . Le Dynamic mode (Mode dynamique) permet au processeur d'optimiser l'alimentation entre les coeurs et de passer en mode hors coeurs pendant le runtime. Le mode Maximum active la fréquence hors coeurs maximale.
Commutateur de ligne de charge dynamique	Contrôle le commutateur de ligne de charge dynamique. La ligne de charge dynamique (DLL) est une fonction de gestion de l'alimentation qui bascule de manière dynamique en mode performances pendant des périodes d'utilisation élevée du processeur. Ce paramètre est en lecture seule et défini sur Activé lorsque le mode d'économie d'énergie est activé. Option en lecture seule , sauf si le paramètre Profil système est défini sur Personnalisé.
Moniteur/Mwait	Permet d'activer les instructions Moniteur/Mwait dans le processeur. Par défaut, l'option est définie sur Activé pour tous les profils systèmes, à l'exception de Personnalisé . (i) REMARQUE : Cette option peut être désactivée lorsque le profil système est défini sur Personnalisé . (i) REMARQUE : Lorsque États C est Activé dans le mode Personnalisé, la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.
Gestion de l'alimentation de la liaison PCI ASPM L1	Active ou désactive la gestion de l'alimentation de liaison PCI ASPM L1 . Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Configuration des charges applicatives	Cette fonctionnalité vous permet de sélectionner un profil de charge applicative préconfiguré. Par défaut, cette option est définie sur Équilibré .

Sécurité des systèmes

Pour afficher l'écran **Sécurité des systèmes**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Sécurité des systèmes**.

Tableau 50. Détails de l'écran Sécurité des systèmes

Option	Description
Processeur AES-NI	Optimise la vitesse des applications en effectuant le chiffrement et le déchiffrement à l'aide d'AES-NI et est Activé par défaut. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
État du mot de passe sécurisé	Si cette option est activée, vous devez configurer un mot de passe comportant au moins un caractère en minuscules, un autre en majuscules, un chiffre et un caractère spécial. En outre, vous avez la possibilité de définir le nombre minimal de caractères dans les deux nouveaux mots de passe. Si cette option est désactivée, vous pouvez définir un mot de passe qui comporte n'importe quel caractère, mais les mots de passe ne doivent pas comporter plus de 32 caractères. Les modifications apportées par l'activation ou la désactivation de cette fonctionnalité prennent effet immédiatement.
Longueur minimale du mot de passe sécurisé (8 à 32)	Contrôle le nombre minimal de caractères utilisés au moment de définir un mot de passe système ou de configuration. Vous pouvez spécifier entre 8 et 32 caractères.
Mot de passe système	Affiche le mot de passe du système. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
Mot de passe de configuration	Définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
État du mot de passe	Permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option est définie sur Déverrouillé .
Informations sur le module TPM	Indique le type de module de plate-forme sécurisé.

Tableau 51. Informations de sécurité du module TPM 2.0

Option	Description
Informations sur le module TPM	

Tableau 51. Informations de sécurité du module TPM 2.0 (suite)

Option	Description
Sécurité du module TPM	<p>REMARQUE : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.</p> <p>Permet de contrôler le mode de signalement du module TPM. Lorsqu'il est défini sur Désactivé, la présence du module TPM n'est pas signalée au système d'exploitation. Lorsqu'il est défini sur Activé, la présence du TPM est signalée au système d'exploitation. Par défaut, l'option Sécurité du module TPM est réglée sur Désactivé.</p> <p>Lorsque l'option TPM 2.0 est installée, la sécurité de la puce TPM est réglée sur Activé ou Désactivé. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé.</p>
Informations sur le module TPM	Indique le type de module de plate-forme sécurisé.
TPM Firmware	Indique la version du firmware du TPM.
TPM Hierarchy	<p>Active, désactive ou efface les hiérarchies de stockage et de validation. Lorsque cette option est définie sur Activé, les hiérarchies de stockage et de validation peuvent être utilisées.</p> <p>Lorsque cette option est définie sur Désactivé, les hiérarchies de stockage et de validation ne peuvent pas être utilisées.</p> <p>Lorsque cette option est définie sur Effacer, les valeurs des hiérarchies de stockage et de validation sont effacées, puis l'option est redéfinie sur Activé.</p>
Paramètres TPM avancés	<p>Contournement PPI TPM - Provisionnement : Lorsqu'elle est définie sur Activé, cette fonction permet au système d'exploitation d'ignorer les invitations de l'interface de présence physique (PPI, Physical Presence Interface) lors des opérations de provisionnement de l'ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) PPI.</p> <p>Contournement PPI TPM - Effacement : Lorsqu'elle est définie sur Activé, cette fonction permet au système d'exploitation d'ignorer les invitations de l'interface de présence physique (PPI, Physical Presence Interface) lors des opérations de provisionnement de l'ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) PPI.</p> <p>Sélection de l'algorithme TPM2 : Cette option permet à l'utilisateur de modifier les algorithmes cryptographiques utilisés dans le TPM (Trusted Platform Module). Les options disponibles varient en fonction du micrologiciel du TPM.</p> <p>Pour activer la sélection d'algorithmes TPM2, la technologie Intel(R) TXT doit être désactivée.</p> <p>L'option Sélection d'algorithme TPM2 prend en charge SHA1, SHA128, SHA256, SHA512 et SM3 en détectant le module TPM. L'option est définie par défaut sur SHA256.</p>

Tableau 52. Détails de l'écran Sécurité des systèmes

Option	Description
Intel(R) TXT	Vous permet d'activer l'option Intel Trusted Execution Technology (TXT). Pour activer Intel TXT , l'option Technologie de virtualisation doit être activée et l'option Sécurité du module TPM doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé . Elle est définie sur Activé pour la prise en charge du démarrage sécurisé (protection du firmware) sous Windows 2022 et Windows Server 2025.
Bouton d'alimentation	Vous permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Restauration de l'alimentation secteur	<p>Vous permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation secteur restaurée dans le système.</p> <p>REMARQUE : Le système hôte ne se met pas sous tension tant qu'iDRAC Root of Trust (RoT) n'est pas terminé. La mise sous tension de l'hôte est alors retardée d'au moins 90 secondes après l'application d'une alimentation c.a.</p>
Délai de récupération de l'alimentation secteur	Permet de définir au bout de combien de temps le système se met sous tension une fois qu'a été rétablie son alimentation secteur. Par défaut, l'option est réglée sur système. Par défaut, l'option est définie sur Immédiatement . Lorsque cette option est définie sur Immédiatement ,

Tableau 52. Détails de l'écran Sécurité des systèmes (suite)

Option	Description
	il n'existe aucun délai avant la mise sous tension. Lorsque cette option est définie sur Aléatoire , il existe un délai aléatoire avant la mise sous tension. Lorsque cette option est définie sur Défini par l'utilisateur , le délai aléatoire avant la mise sous tension est défini manuellement.
Délai défini par l'utilisateur (120 s à 600 s)	Permet de régler le paramètre Délai défini par l'utilisateur lorsque l'option Défini par l'utilisateur pour Délai de récupération de l'alimentation secteur est sélectionnée. Le délai de reprise réel du CA doit ajouter le délai pour la racine de confiance (RoT) de l'iDRAC (environ 50 secondes).
Accès aux variables UEFI	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsqu'elle est définie sur Standard (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsque l'option est définie sur contrôlé , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées de démarrage UEFI sont obligées d'être à la fin de l'ordre de démarrage.
Interface de facilité de gestion intrabande	Lorsqu'il est défini sur Désactivé , ce paramètre cache le système Management Engine (ME), les appareils HECL et les appareils IPMI du système d'exploitation. Cela empêche le système d'exploitation de modifier les paramètres de plafonnement de l'alimentation ME, et bloque l'accès à tous les outils de gestion intrabande. Toutes les fonctions de gestion doivent être gérées par hors bande. Par défaut, cette option est définie sur Activé . i REMARQUE : Mise à jour du BIOS nécessite HECL appareils à être opérationnel et le DUP mises à jour nécessitent interface IPMI pour être opérationnel. Ce paramètre doit être défini sur Activé mise à jour afin d'éviter les erreurs.
Migration de la sécurité SMM	Cette option permet d'activer ou de désactiver les protections de la migration de la sécurité UEFI SMM. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Secure Boot	Permet d'activer Secure Boot, où le BIOS authentifie chaque image de préamorçage à l'aide des certificats de la politique Secure Boot. Par défaut, la politique Secure Boot est définie sur Désactivé (par défaut).
Politique Secure Boot	Lorsque la stratégie Secure Boot est définie sur Standard , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsqu'elle est définie sur Personnalisé , le BIOS utilise les clés et les certificats définis par l'utilisateur. Lorsqu'elle est définie sur Démarrage Linux(R) , Démarrage VMware(R) ou Démarrage Microsoft(R) , la stratégie Secure Boot inclut uniquement les certificats nécessaires pour les systèmes d'exploitation correspondants. Par défaut, la stratégie Secure Boot est définie sur Standard .
Champ d'application du certificat d'autorité de certification UEFI	Ce paramètre détermine la manière dont Secure Boot utilise le certificat d'autorité de certification UEFI standard du secteur dans la base de données des signatures autorisées (db). Par exemple, les administrateurs système peuvent configurer ce paramètre pour utiliser le certificat d'autorité de certification UEFI uniquement pour vérifier le firmware de l'appareil de démarrage (p. ex., firmware de contrôleur RAID ou ou de carte NIC) et non pour vérifier les chargeurs de système d'exploitation. Cela s'avère utile pour prévenir les attaques qui exploitent les chargeurs de système d'exploitation vulnérables qui sont signés par le certificat d'autorité de certification UEFI.
Mode Secure Boot	Configure la façon dont le BIOS utilise les objets de politique Secure Boot (PK, KEK, db, dbx).
	Si le mode actuel est défini sur mode déployé , les options disponibles sont Mode d'utilisateur et mode déployé . Si le mode actuel est défini sur mode utilisateur , les options disponibles sont User Mode , Mode d'audit , et mode déployé .
	Ci-dessous figurent des informations détaillées sur les différents modes de démarrage disponibles dans l'option Mode Secure Boot .
	<p>User Mode En mode utilisateur, PK doit être installé, et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Le BIOS système permet secteur incompatible lien logique entre les transitions entre les modes.</p> <p>Mode d'audit En Mode d'audit, PK n'est pas présent. Le BIOS n'authentifie pas la mise à jour programmatique des objets de stratégie et</p>

Tableau 52. Détails de l'écran Sécurité des systèmes (suite)

Option	Description
	<p>les transitions entre modes. Le BIOS effectue une vérification de signature sur les images de prédémarrage et consigne les résultats dans le tableau d'informations sur l'exécution. Il exécute toutefois les images, que leur vérification ait réussi ou échoué. Mode d'audit est utile pour programmer un ensemble d'objets de politique.</p> <p>Deployed Mode Mode déployé est le plus mode sécurisé. En mode déployé, PK doit être installé et le BIOS effectue vérification de signature sur objets de stratégie programmatique tente de les mettre à jour. Mode déployé limite les transitions de mode programmé.</p>
Résumé de la politique Secure Boot	<p>Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise Secure Boot pour authentifier des images. Vous trouverez ci-dessous la liste des options disponibles sur l'écran Résumé de la politique Secure Boot :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Platform Key (PK) 2. Entrées de base de données key exchange key (KEK) 3. Entrées de base de données (db) de signatures autorisées <p>Les options ci-dessus sont décrites dans les champs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type • Émetteur • Subject • Signature du propriétaire GUID <ol style="list-style-type: none"> 4. Entrées de base de données (dbx) de signatures interdites
Paramètres de la politique Secure Boot personnalisée	<p>Configure la politique personnalisée Secure Boot. Pour activer cette option, définissez la politique Secure Boot sur option personnalisée. Vous trouverez ci-dessous la liste des options disponibles sur l'écran Paramètres de la politique Secure Boot personnalisée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Platform Key (PK) 2. Base de données KEK (Key Exchange Key) 3. Base de données des signatures autorisées (db) 4. Base de données des signatures interdites (dbx) 5. Supprimer toutes les entrées de politique (PK, KEK, db et dbx) 6. Restaurer les entrées de politique par défaut (PK, KEK, db et dbx) 7. Exporter les valeurs de hachage du firmware

Création d'un mot de passe système et de configuration

Prérequis

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

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

Étapes

1. Pour accéder à la Configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de votre système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système > Sécurité du système**.
3. Dans l'écran **Sécurité du système**, vérifiez que l'**État du mot de passe** est **Déverrouillé**.
4. Dans le champ **Mot de passe du système**, saisissez votre mot de passe système, puis appuyez sur Entrée ou Tabulation.

Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :

- Un mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.

Un message vous invite à ressaisir le mot de passe du système.

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

Utilisation de votre mot de passe système pour sécuriser le système

À propos de cette tâche

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

Étapes

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

Étapes suivantes

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

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

Suppression ou modification du mot de passe système et de configuration

Prérequis

REMARQUE : Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe système ou de configuration si **son statut** est défini sur **Verrouillé**.

Étapes

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

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

Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

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

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

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

Même après la mise hors tension et le redémarrage du système, le message d'erreur reste affiché tant que vous n'avez pas saisi le bon mot de passe. Les options suivantes sont des exceptions :

- Si l'option **System Password (Mot de passe du système)** n'est ni définie sur **Enabled (Activé)** ni verrouillée via l'option **Password Status (État du mot de passe)**, vous pouvez attribuer un mot de passe au système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Paramètres de sécurité du Système.
- Vous ne pouvez ni désactiver ni modifier un mot de passe système existant.

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

Contrôle du système d'exploitation redondant

Pour afficher l'écran **Contrôle du système d'exploitation redondant**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Contrôle du système d'exploitation redondant**.

Tableau 53. Détails de l'écran Contrôle du système d'exploitation redondant

Option	Description
Emplacement du système d'exploitation redondant	Vous permet de sélectionner un disque de sauvegarde depuis les périphériques suivants : <ul style="list-style-type: none">• Aucun• Cartes PCIe BOSS (disques M.2 internes)• SATA port A
État du système d'exploitation redondant	<p>REMARQUE : Cette option est désactivée si l'option Emplacement du système d'exploitation redondant est définie sur Aucun.</p> <p>Lorsqu'elle est définie sur Visible, le disque de sauvegarde est visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Lorsqu'elle est définie sur Hidden (Masqué), le disque de sauvegarde est désactivé et n'est pas visible pour la liste de démarrage et le système d'exploitation. Par défaut, l'option est définie sur Visible.</p> <p>REMARQUE : Le BIOS désactive le périphérique au niveau du matériel, de sorte qu'il ne soit pas accessible par le système d'exploitation.</p>
Démarrage d'OS redondant	<p>REMARQUE : Cette option est désactivée si l'option Emplacement du système d'exploitation redondant est définie sur Aucun ou si l'option État du système d'exploitation redondant est définie sur Masqué.</p> <p>Lorsque la valeur est définie sur Activé, le BIOS démarre sur l'appareil spécifié dans l'Emplacement de SE redondant. Lorsqu'elle est définie sur Désactivé, le BIOS conserve les paramètres de la liste de démarrage actuelle. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé.</p>

Paramètres divers

Pour afficher l'écran **Paramètres divers**, mettez le système sous tension, appuyez sur la touche F2, puis cliquez sur **Menu principal de configuration du système > BIOS du système > Paramètres divers**.

Tableau 54. Description des Paramètres divers

Option	Description
Heure système	Permet de régler l'heure sur le système.
Date du système	Permet de régler la date sur le système.
Fuseau horaire	Permet de sélectionner le fuseau horaire requis.
Heure d'été	Permet d'activer ou de désactiver l'heure d'été. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Numéro d'inventaire	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
Touche Verr Num	Vous permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, cette option est définie sur Activé . (i) REMARQUE : Cette option ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.
Invite F1/F2 en cas d'erreur	Permet d'activer ou de désactiver l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Par défaut, cette option est définie sur Activé . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
Accès au BIOS Dell Wyse P25/P45	Active ou désactive l'accès au BIOS Dell Wyse P25/P45. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Power Cycle Request (Demande cycle de marche/arrêt)	Active ou désactive la demande de cycle de marche/arrêt. Par défaut, l'option est définie sur Aucun .
FPDT de la carte ACPI	Active ou désactive les informations relatives au FPDT de la carte ACPI. Lorsque cette option est définie sur Activé , elle publie le tableau de données de performances du firmware (FPDT) de la carte ACPI pour le système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .

Paramètres iDRAC

Les paramètres iDRAC sont une interface permettant d'installer et de configurer les paramètres iDRAC en utilisant l'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide des paramètres iDRAC.

(i) REMARQUE : L'accès à certaines fonctions des paramètres iDRAC exige une mise à niveau vers la licence iDRAC Enterprise.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'iDRAC, voir le *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur du contrôleur Integrated Dell Remote Access Controller)* sur [Manuels iDRAC](#).

Paramètres de l'appareil

L'option **Paramètres du périphérique** vous permet de configurer les paramètres de périphériques tels que les contrôleurs de stockage ou les cartes réseau.

Paramètres du numéro de série

Les **paramètres du numéro de série** vous permettent de configurer le numéro de série du système.

Dell Lifecycle Controller

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

Gestion des systèmes intégrée

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

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

Pour plus d'informations sur la configuration de Dell Lifecycle Controller, la configuration du matériel et du firmware et le déploiement du système d'exploitation, consultez la documentation relative à Dell Lifecycle Controller sur [Manuels iDRAC](#).

Gestionnaire de démarrage

L'option **Gestionnaire d'amorçage** permet de sélectionner les options d'amorçage et les utilitaires de diagnostic.

Pour accéder au **Gestionnaire d'amorçage**, mettez le système sous tension, puis appuyez sur la touche F11.

Tableau 55. Options du Gestionnaire d'amorçage

Option	Description
Poursuivre le démarrage normal	Le système tente d'effectuer successivement le démarrage sur différents périphériques en commençant par le premier dans l'ordre de démarrage. En cas d'échec du démarrage, le système passe au périphérique suivant dans l'ordre de démarrage jusqu'à ce que le démarrage réussisse ou qu'aucune autre option ne soit disponible.
Menu de démarrage unique du UEFI	Permet de sélectionner une option de démarrage UEFI pour un démarrage ponctuel. L'option sélectionnée ne modifie pas les paramètres de l'ordre de démarrage.
Démarrer la configuration du système	Permet d'accéder au programme de configuration du système.
Démarrer Lifecycle Controller	Permet de quitter le gestionnaire de démarrage et appelle le programme Dell Lifecycle Controller.
Utilitaires du système	Permet de lancer les éléments du menu Utilitaires système tels que Lancer les diagnostics, Explorateur de fichier de mise à jour du BIOS, Réamorçage du système.

Démarrage PXE

Vous pouvez utiliser l'option PXE (environnement d'exécution préamorçage) pour amorcer et configurer les systèmes en réseau à distance.

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

Validation du minimum pour le test POST

Cette section décrit la du système Dell.

Sujets :

- Configuration minimale pour l'auto-test au démarrage (POST)
- Validation de la configuration

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

Les trois composants répertoriés ci-dessous constituent la configuration minimale pour l'autotest de démarrage (POST) :

- Processeur
- Un module de mémoire (DIMM) dans le logement A1
- Un bloc d'alimentation dans le logement PSU1
- Carte intercalaire d'alimentation (PIB)
- Carte système + module d'E/S avant

Validation de la configuration

La nouvelle génération de systèmes Dell offre une flexibilité accrue d'interconnexion et des fonctionnalités avancées de gestion iDRAC pour collecter des informations de configuration système précises et signaler des erreurs de configuration.

Lorsque le système est mis sous tension, des informations sur les câbles installés, les cartes de montage, les fonds de panier, les alimentations, la carte flottante (fPERC, APERC, BOSS) et le processeur sont fournies par le circuit CPLD et les cartes de mémoire du fond de panier sont analysées. Ces informations constituent une configuration unique, qui est comparée avec l'une des configurations homologuées stockées dans un tableau entretenu par iDRAC.

Un ou plusieurs capteurs sont attribués à chacun des éléments de configuration. Lors de l'auto-test au démarrage (POST), toute erreur de validation de la configuration est consignée dans le journal SEL (System Event Log)/LifeCycle (LC). Les événements signalés sont classés dans le tableau des erreurs de validation de la configuration.

Tableau 56. Erreur de validation de la configuration

Erreur	Description	Cause possible et recommandations	Exemple
Erreur de configuration	Un élément de configuration dans la correspondance la plus proche contient un élément inattendu et ne correspond à aucune configuration Dell homologuée.	Configuration incorrecte	Erreur de configuration : câble de fond de panier CTRS_SRC_SA1 et BP-DST_SA1
		Les éléments signalés dans les erreurs HWC8010 ne sont pas assemblés correctement. Vérifiez le positionnement de l'élément (câble, carte de montage, etc.) dans le système.	Erreur de configuration : PLANAR_SL7 de câble SL et CTRL_DST_PA1
Configuration manquante	Le contrôleur iDRAC a trouvé un élément de configuration manquant dans la correspondance la plus proche détectée.	Câble, périphérique ou composant manquant ou endommagé	Configuration manquante : adaptateur PERC/HBA avant de carte flottante adaptateur PERC/HBA

Tableau 56. Erreur de validation de la configuration (suite)

Erreur	Description	Cause possible et recommandations	Exemple
		Un élément ou câble manquant est signalé dans les journaux d'erreurs HWC8010. Installez l'élément manquant (câble, carte de montage, etc.).	Configuration manquante : PLANAR_SL8 de câble SL et CTRL_DST_PA1
Erreur de communication	Un élément de configuration ne répond pas au contrôleur iDRAC à l'aide de l'interface de gestion lors de l'exécution d'une vérification de l'inventaire.	Communication de la bande latérale de gestion des systèmes Débranchez l'alimentation secteur, réinstallez l'élément et remplacez l'élément si le problème persiste.	Erreur de communication : fond de panier 2

Messages d'erreur

Cette section décrit les messages d'erreur qui s'affichent à l'écran lors de l'auto-test de démarrage (POST) ou dans le journal SEL (système Event Log)/LC (LifeCycle).

Tableau 57. Message d'erreur HWC8010

Code d'erreur	HWC8010
Message	L'opération de vérification de la configuration du système a provoqué le problème suivant concernant le type de composant indiqué
Arguments	Carte de montage, carte flottante (fPERC, adaptateur PERC, BOSS), fond de panier, processeur, câble ou autres composants
Description détaillée	Le problème identifié dans le message est observé au cours de l'opération de vérification de la configuration du système.
Action recommandée	Effectuez les opérations suivantes, puis réessayez l'opération : 1. Débranchez l'alimentation d'entrée. 2. Assurez-vous que la connexion des câbles et le positionnement des composants sont corrects. Si le problème persiste, contactez le prestataire de services.
Catégorie	Intégrité du système (HWC = Configuration matérielle)
Gravité	Critique
ID d'interruption/d'événement	2329

Tableau 58. Message d'erreur HWC8011

Code d'erreur	HWC8011
Message	L'opération de vérification de la configuration du système provoquait plusieurs problèmes impliquant le type de composant indiqué
Arguments	Carte de montage, carte flottante (fPERC, adaptateur PERC, BOSS), fond de panier, processeur, câble ou autres composants
Description détaillée	Plusieurs problèmes sont observés durant l'opération de vérification de la configuration du système.
Action recommandée	Effectuez les opérations suivantes, puis réessayez l'opération : 1. Débranchez l'alimentation d'entrée. 2. Assurez-vous que la connexion des câbles et le positionnement des composants sont corrects. Si le problème persiste, contactez le prestataire de services.

Tableau 58. Message d'erreur HWC8011 (suite)

Code d'erreur	HWC8011
Catégorie	Intégrité du système (HWC = Configuration matérielle)
Gravité	Critique

Désassemblage et réassemblage

Sujets :

- Consignes de sécurité
- Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système
- Après une intervention à l'intérieur de votre système
- Outils recommandés
- Panneau avant (en option)
- Pieds du système
- Capot du système
- Carénage d'aération
- Carénage d'aération PCle
- Commutateur d'intrusion
- Disques
- Lecteur optique (en option)
- Fond de panier de disque
- Ventilateurs de refroidissement
- Acheminement des câbles
- Mémoire système
 - du processeur et du dissipateur de chaleur
- Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension
- Module BOSS-N1 (en option)
- Bloc d'alimentation
- Carte intercalaire d'alimentation
- Batterie du système
- Carte système
- Module TPM (Trusted Platform Module)
- Panneau de configuration

Consignes de sécurité

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 service et support. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

REMARQUE : Utilisez uniquement des produits laser de classe 1 certifiés de type émetteur-récepteur de fibre optique.

Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système

Prérequis

Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. Mettez hors tension le système et tous les périphériques qui y sont connectés.
2. Débranchez la prise électrique du système et déconnectez les périphériques.
3. Retirez le capot du système.

REMARQUE :

Lors du retrait des composants échangeables à chaud de l'avant ou de l'arrière du système, ne retirez pas le capot du système.

Après une intervention à l'intérieur de votre système

Prérequis

Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

1. Remettez en place le capot du système.
2. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique, puis mettez le système sous tension.

Outils recommandés

Vous pourriez avoir besoin de certains ou de tous les outils suivants pour effectuer les procédures de retrait et d'installation :

- La clé du verrou du cadre. Cette clé n'est nécessaire que si votre système comprend un panneau.
- Tournevis cruciforme Phillips n° 1
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- Tournevis Torx T15
- Tournevis à douille hexagonale de 5 mm
- Pointe en plastique
- Un tournevis à tête plate de 1/4 de pouce
- Bracelet antistatique connecté à une prise de terre
- Tapis antistatique
- Pinces à bec

Panneau avant (en option)

 **REMARQUE :** Si le panneau filtrant est installé, reportez-vous à la [Kit de panneau filtrant](#) sujet.

Retrait du panneau avant

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Gardez la clé du panneau à portée de main.

 **REMARQUE :** La clé du panneau est incluse dans le package du panneau de sécurité.

Étapes

1. Déverrouillez le panneau.
2. Tirez sur l'extrémité supérieure de la bordure pour la désengager du système.
3. Décrochez les languettes de la bordure des fentes situées au bas du système pour retirer la bordure du système.



Figure 12. Retrait du panneau avant

Étapes suivantes

Installation du panneau avant.

Installation du panneau avant

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Identifiez et retirez la clé du panneau.

(i) REMARQUE : La clé du panneau est incluse dans le package du panneau de sécurité.

Étapes

1. Alignez et insérez les languettes situées sur le panneau dans les encoches situées sur le système.
2. Poussez le panneau dans le système jusqu'à ce qu'il se mette en place.
3. Verrouillez le cadre.



Figure 13. Installation du panneau avant

Pieds du système

Retrait des pieds du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Posez le système sur le côté sur une surface plane et stable.
3. Faites pivoter les pieds du système vers l'intérieur.

Étapes

1. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis qui fixe le pied à la base du système.
2. Répétez l'étape précédente pour les autres pieds du système.

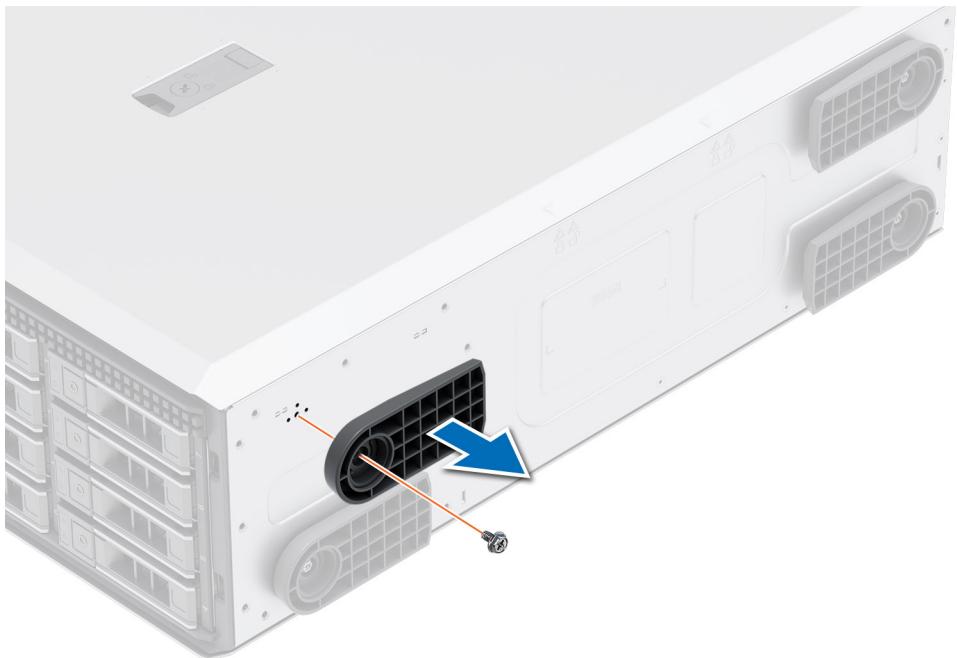


Figure 14. Retrait des pieds du système

Étapes suivantes

Installation des pieds du système.

Installation des pieds du système

Prérequis

 **PRÉCAUTION :** Installez les pieds sur un système tour autonome afin de le stabiliser. Un système instable risque de basculer et de blesser l'utilisateur ou d'endommager le système.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Posez le système sur le côté sur une surface plane et stable.

Étapes

1. Alignez les trois languettes sur le pied du système avec les trois emplacements situés sur la base du système.
2. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis qui fixe le pied à la base du système.
3. Répétez l'étape précédente pour installer les autres pieds du système.

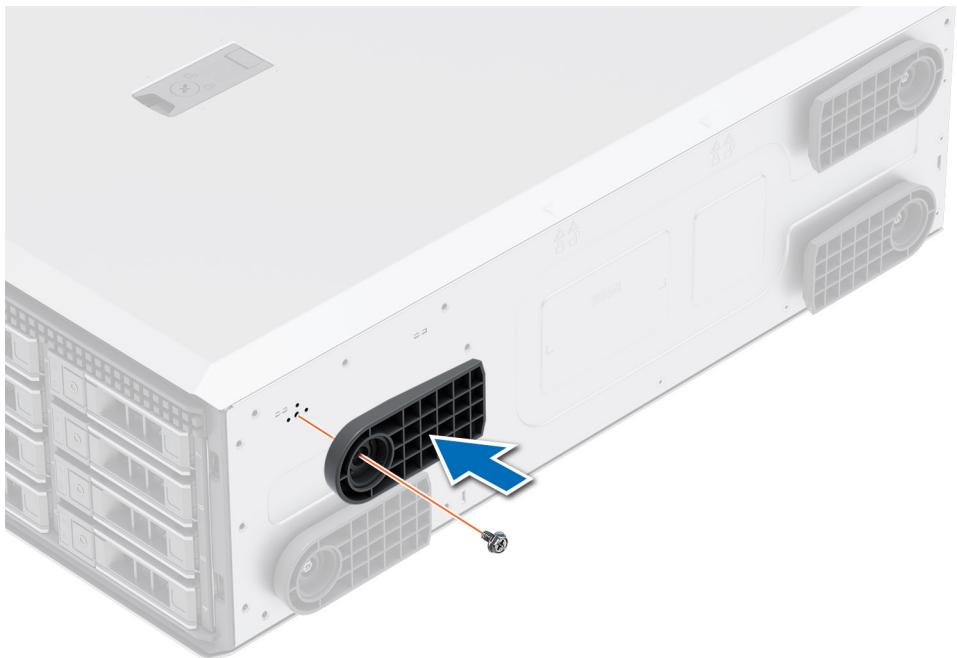


Figure 15. Installation des pieds du système

Étapes suivantes

1. Redressez le système sur une surface plane et stable, et faites pivoter les pieds du système vers l'extérieur.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Capot du système

Retrait du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Mettez hors tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
3. Débranchez le système de la prise électrique et déconnectez-le de ses périphériques.
4. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).

Étapes

1. Utilisez un tournevis à tête plate de 1/4 de pouce (6 mm) ou cruciforme n° 2 pour faire pivoter le loquet de déverrouillage du capot dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers la position de déverrouillage.
2. Soulevez le loquet de déverrouillage jusqu'à ce que le capot du système glisse vers l'arrière.
3. Soulevez le capot du système.



Figure 16. Retrait du capot du système

Étapes suivantes

Remettez en place le capot du système.

Installation du capot du système

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

(i) REMARQUE : Veillez à ce que tous les câbles internes soient correctement routés et connectés, et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire ne reste à l'intérieur du système.

Étapes

1. Alignez les languettes du capot du système sur les fentes de guidage du système et faites glisser le capot.
 2. Fermez le loquet de déverrouillage du capot du système.
- (i) REMARQUE :** Assurez-vous que le capot du système se ferme sans obstruction ni force inutile. Remettez en place les câbles et les composants ou réalignez le capot du système, si nécessaire.
3. À l'aide d'un tournevis à tête plate de 1/4 de pouce ou cruciforme n° 2, tournez le verrou dans le sens horaire pour le verrouiller.



Figure 17. Installation du capot du système

Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).
2. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique.
3. Mettez le système sous tension, ainsi que tous les périphériques qui y sont connectés.

Carénage d'aération

Retrait du carénage d'aération

Prérequis

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

Saisissez le carénage d'aération par les bords et soulevez-le pour le sortir du système.

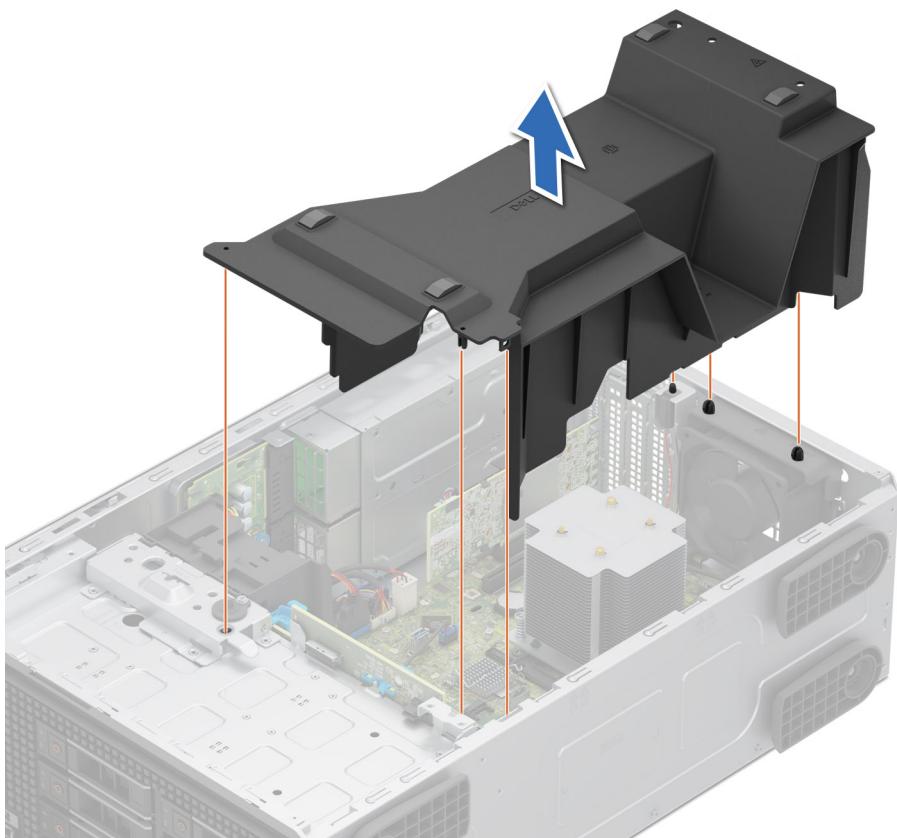


Figure 18. Retrait du carénage d'aération

Étapes suivantes

Replacez le carénage d'aération.

Installation du carénage d'aération

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, faites passer les câbles le long de la paroi du châssis et fixez les câbles à l'aide du support de fixation des câbles.

Étapes

1. Alignez les fentes situées sur le carénage à air avec les broches de guidage situées sur le système.
2. Abaissez le carénage d'aération dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

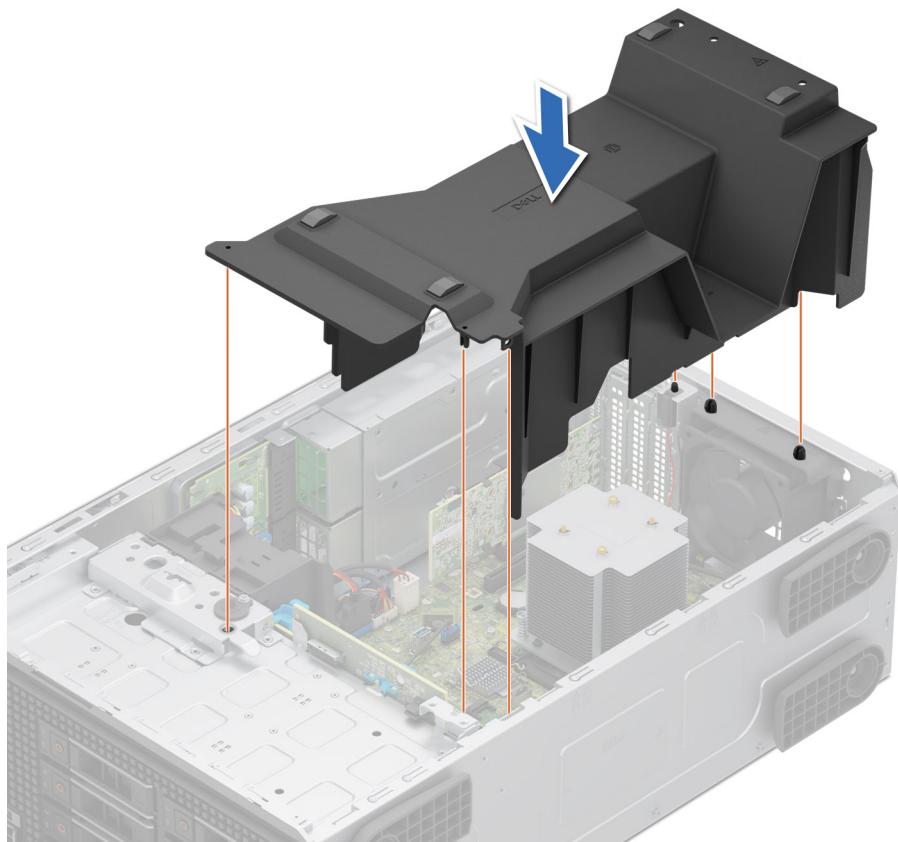


Figure 19. Installation du carénage d'aération

Étapes suivantes

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

Carénage d'aération PCIe

Retrait du carénage d'aération PCIe

Prérequis

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

 **REMARQUE :** Un carénage d'aération PCIe est nécessaire lorsqu'une carte BOSS N1 ou un processeur graphique A2 est installé.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

Tenez le carénage d'aération PCIe par les bords et soulevez-le pour le dégager du système.

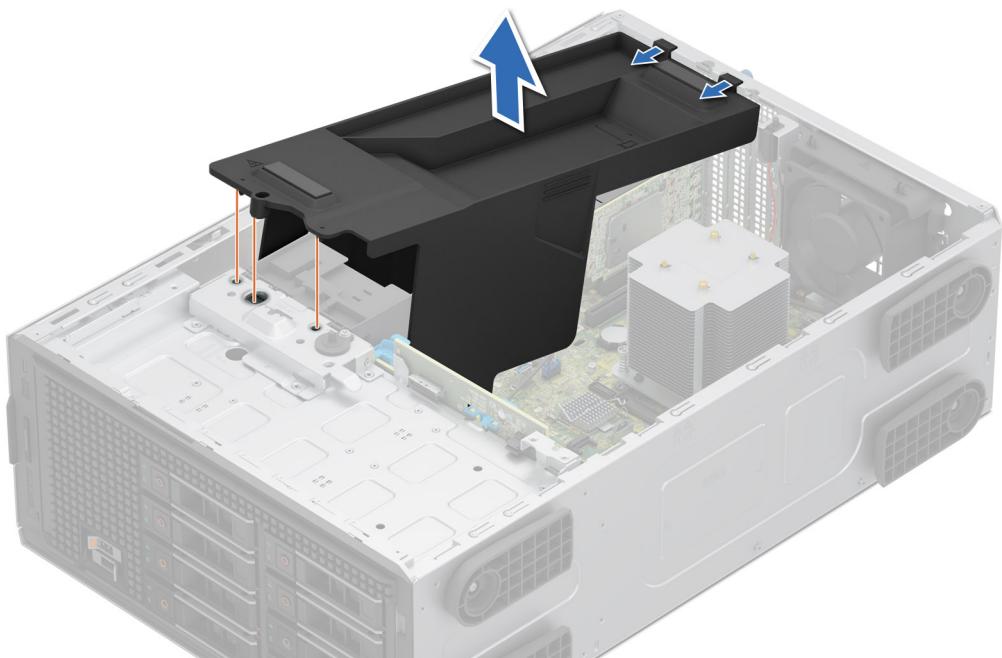


Figure 20. Retrait du carénage d'aération PCIe

Étapes suivantes

Replacez le carénage d'aération.

Installation du carénage d'aération PCIe

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, faites passer les câbles le long de la paroi du châssis et fixez les câbles à l'aide du support de fixation des câbles.

Étapes

1. Alignez les fentes situées sur le carénage d'aération PCIe avec les broches de guidage situées sur le système.
2. Abaissez le carénage d'aération PCIe dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.

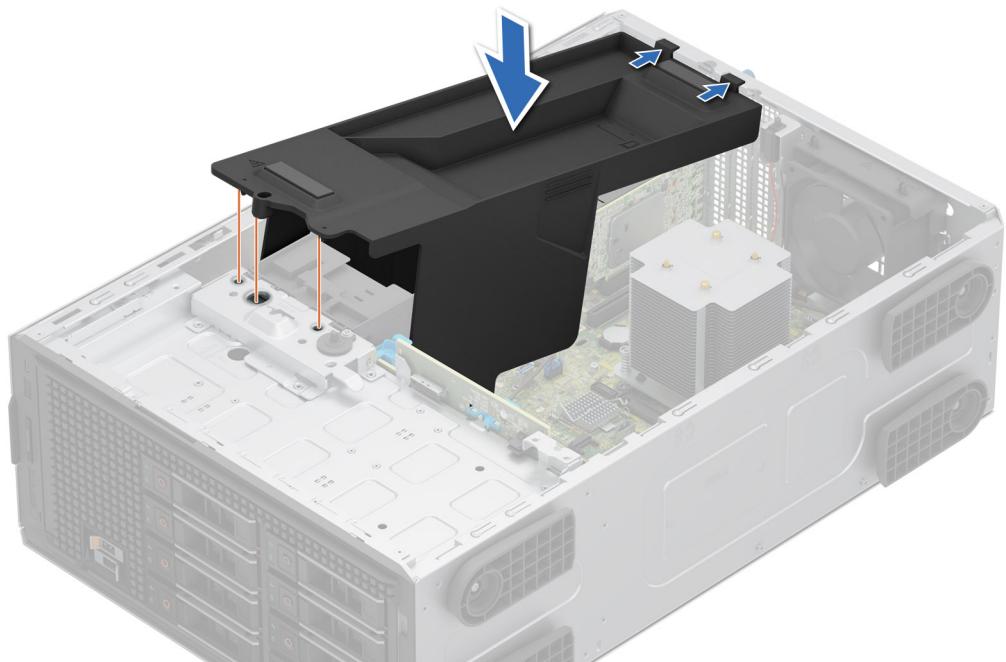


Figure 21. Installation du carénage d'aération PCIe

Étapes suivantes

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

Commutateur d'intrusion

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait du module du commutateur d'intrusion

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte système.
(i) REMARQUE : Prenez soin d'observer l'acheminement du câble lorsque vous le retirez du système. Procédez au routage adapté du câble lorsque vous le remplacez pour éviter qu'il ne se coince ou s'écrase.
2. Faites glisser le module du commutateur d'intrusion pour le retirer du système.

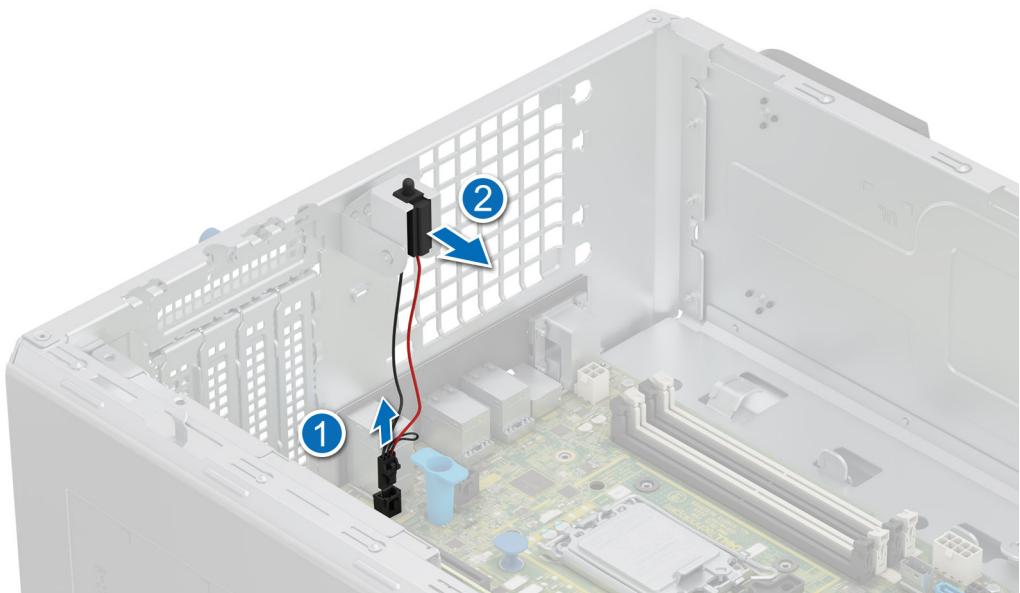


Figure 22. Retrait du module du commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

Réinstallez le module du commutateur d'intrusion.

Installation du module du commutateur d'intrusion

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

1. Alignez et insérez le module du commutateur d'intrusion dans son logement sur le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche correctement.
2. Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système.

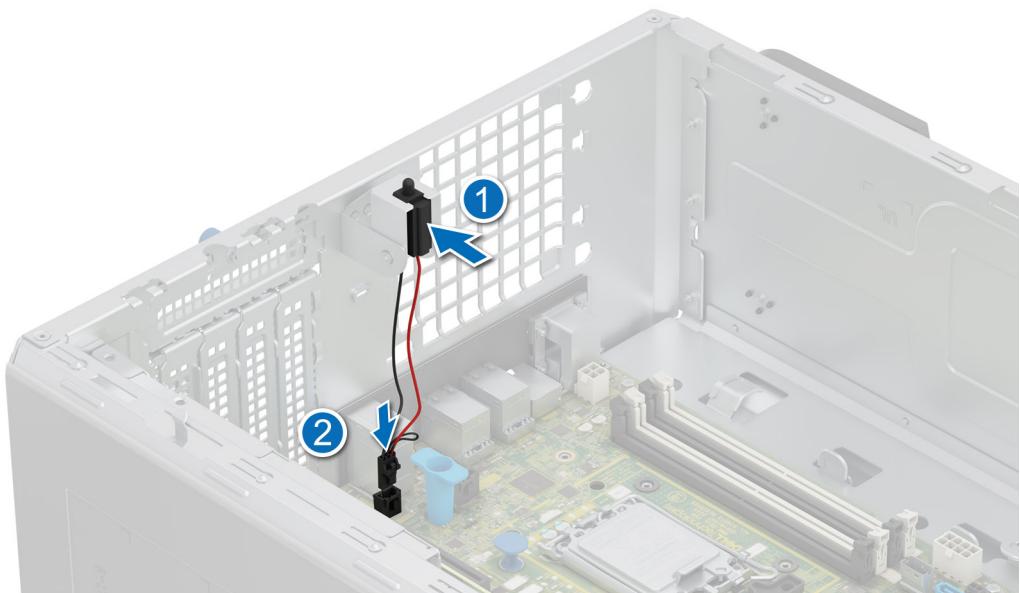


Figure 23. Installation du module du commutateur d'intrusion

Étapes suivantes

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

Disques

Retrait d'un cache de disque

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le panneau avant](#).

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

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

Étapes

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

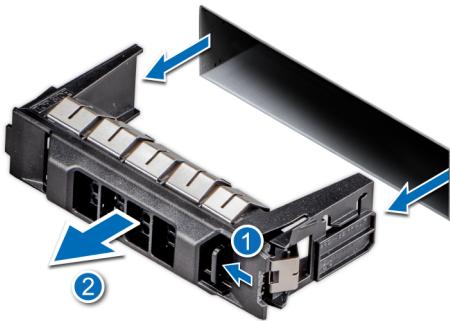


Figure 24. Retrait d'un cache de disque

Étapes suivantes

1. Installez le disque ou remettez en place le cache de disque.

Installation d'un cache de disque

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de l'ordinateur](#).
3. [Retirez le panneau avant](#).

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

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

Étapes

Faites glisser le cache de disque dans le logement de disque jusqu'à ce que le bouton de dégagement s'enclenche.

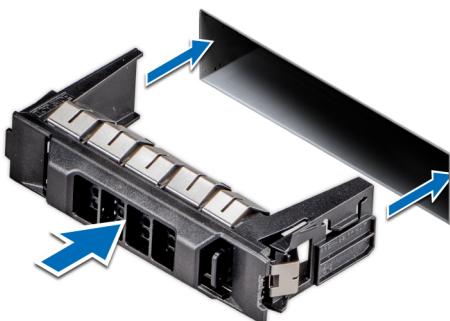


Figure 25. Installation d'un cache de disque

Étapes suivantes

1. [Remettez en place le panneau avant](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait d'un support de disque

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le panneau avant](#).
3. Préparez le retrait du disque à l'aide du logiciel de gestion. Si le disque est en ligne, le voyant d'activité/de panne vert clignote lors de la procédure de sa mise hors tension. Lorsque tous les voyants sont éteints, vous pouvez retirer le disque dur. Pour plus d'informations, consultez la documentation du contrôleur de stockage.

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

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

Étapes

1. Appuyez sur le bouton de dégagement pour ouvrir la poignée de dégagement du support de disque.
 2. À l'aide de la poignée de dégagement du support de disque, faites glisser le support de disque pour le retirer de son logement.
- REMARQUE :** Si vous ne remettez pas le disque en place immédiatement, installez un cache de disque dans l'emplacement vacant pour préserver le refroidissement du système.

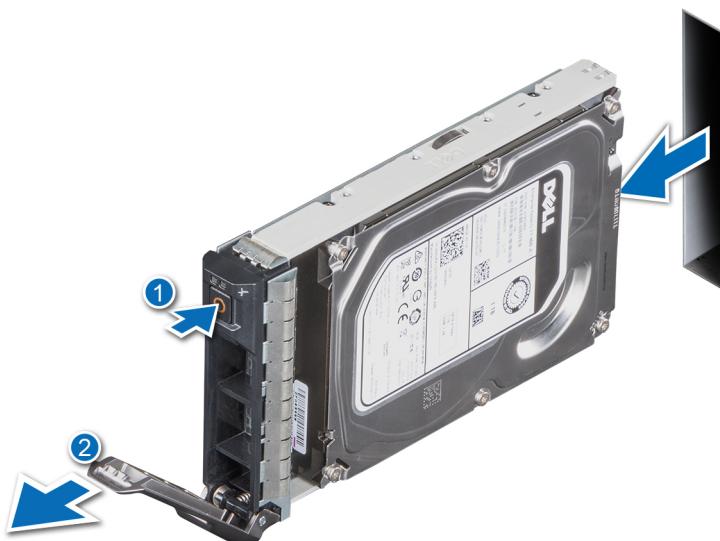


Figure 26. Retrait d'un support de disque

Étapes suivantes

Remettez en place le disque ou un cache de disque.

Installation du support de disque dur

Prérequis

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

- PRÉCAUTION :** La combinaison de disques durs SAS et SATA dans un même volume RAID n'est pas prise en charge.
- PRÉCAUTION :** Lors de l'installation d'un disque, assurez-vous que les disques adjacents sont pleinement installés. Si vous essayez d'insérer un support de disque et de verrouiller sa poignée en regard d'un support partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort du carénage du support partiellement installé et de le rendre inutilisable.
- REMARQUE :** Assurez-vous que la poignée de dégagement du support de disque est en position ouverte avant d'insérer le support dans le logement.
- PRÉCAUTION :** Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le remplacement de lecteurs à chaud soit pris en charge. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.
- PRÉCAUTION :** Lorsqu'un disque remplaçable à chaud est installé et que le système est mis sous tension, le disque commence automatiquement à se reconstruire. Assurez-vous que le disque de remplacement est vide ou contient des données que vous souhaitez écraser. Les éventuelles données présentes sur le disque de remplacement sont immédiatement perdues après l'installation du disque.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le panneau avant](#).
3. Retirez le support de disque ou retirez le cache de disque lorsque vous souhaitez assembler les disques au système.

Étapes

1. Faites glisser le support de disque dans le logement de disque jusqu'à ce que le disque se connecte au fond de panier.
2. Fermez la poignée de dégagement du support de disque afin de maintenir le disque en place.



Figure 27. Installation d'un support de disque

Étapes suivantes

[Installez le panneau avant](#).

Retrait d'un disque dur installé de son support

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le panneau avant](#).
3. [Retirez le support de disque](#).

Étapes

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

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



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



Figure 28. Retrait d'un disque dur installé de son support

Étapes suivantes

- Replacez le disque dans son support.

Installation du disque dans le support de disque

Prérequis

- Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
- [Retirez le panneau avant](#).
- [Retirez le support de disque](#).

Étapes

- Insérez le disque dans le support de disque avec l'extrémité du connecteur du disque dirigé vers l'arrière du support.
- Alignez les trous de vis situés sur le disque dur avec ceux situés sur le support.
- À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, fixez le disque au support de disque en serrant les vis.

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





Figure 29. Installation d'un disque dans un support de disque

Étapes suivantes

1. Installez un support de disque dur.
2. Installez le panneau avant.

Retrait d'un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces d'un support de disque dur de 3,5 pouces

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le support de disque](#).

Étapes

1. Retirez les vis des rails du support de disque.
REMARQUE : Si le disque de 3,5 pouces est doté d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 pour retirer le disque d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces.
2. Soulevez l'adaptateur de disque 3,5 pouces et retirez-le du support de disque.

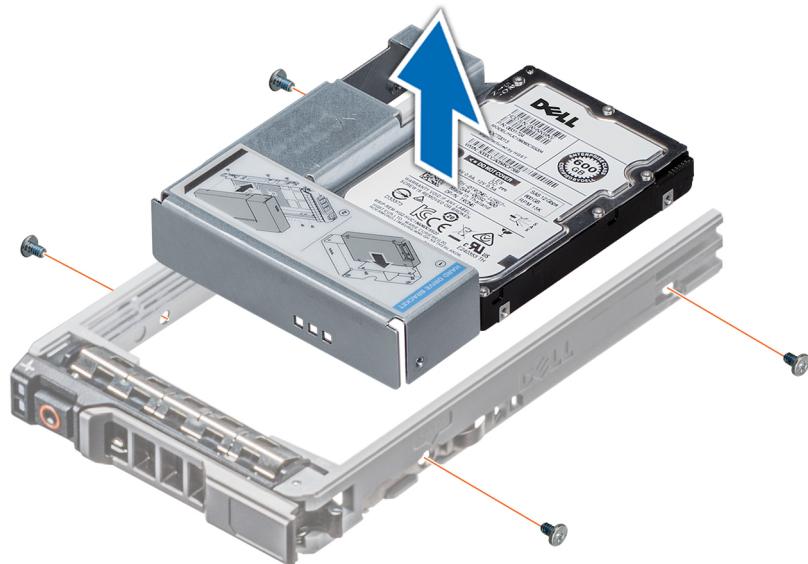


Figure 30. Retrait d'un adaptateur de disque dur de 3,5 pouces d'un support de disque dur de 3,5 pouces

Étapes suivantes

Remettez en place un adaptateur de 3,5 pouces dans un support de disque de 3,5 pouces.

Installation d'un adaptateur de 3,5 pouces dans un support de disque de 3,5 pouces

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le support de disque](#).

Étapes

1. Insérez l'adaptateur de disque de 3,5 pouces dans le support de disque en orientant l'extrémité du connecteur du disque vers l'arrière du support.
2. Alignez les trous de vis situés sur le disque et l'adaptateur de disque avec ceux situés sur le support.
3. Installez les vis pour fixer le disque au support.

 **REMARQUE :** Si le disque 3,5 pouces est doté d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 pour installer le disque sur un adaptateur de disque 3,5 pouces.



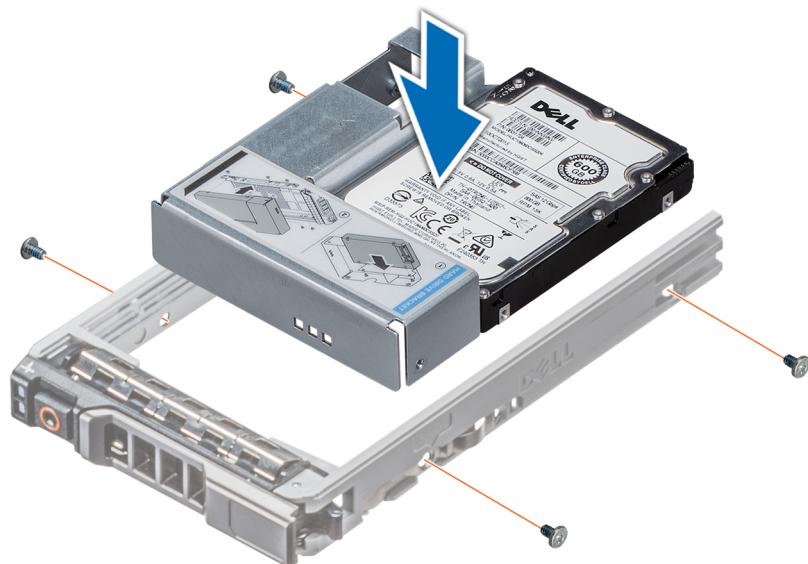


Figure 31. Installation d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces dans un support de disque de 3,5 pouces

Étapes suivantes

1. Installez un support de disque dur.

Retrait d'un disque de 2,5 pouces d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le support de disque](#).
3. [Retirez l'adaptateur de disque de 3,5 pouces du support de disque de 3,5 pouces](#).

(i) REMARQUE : Un disque de 2,5 pouces échangeable à chaud est installé dans un adaptateur de disque de 3,5 pouces, lui-même installé dans un support de disque échangeable à chaud de 3,5 pouces.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis qui fixent le disque de 2,5 pouces à l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.
(i) REMARQUE : Si le disque de 2,5 pouces est doté d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 pour retirer le disque d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces.
2. Retirez le disque de l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.

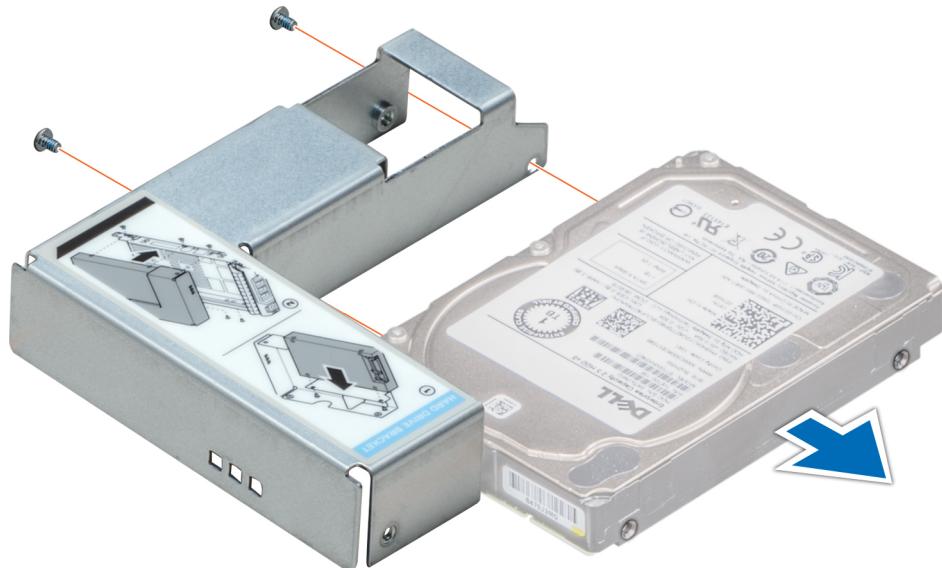


Figure 32. Retrait d'un disque de 2,5 pouces d'un adaptateur de disque de 3,5 pouces

Étapes suivantes

Remettez en place un disque de 2,5 pouces dans l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.

Installation d'un disque 2,5 pouces dans l'adaptateur de disque 3,5 pouces

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. [Retirez le support de disque](#).
3. [Retirez l'adaptateur de disque de 3,5 pouces du support de disque de 3,5 pouces](#).

Étapes

1. Alignez les trous des vis du disque de 2,5 pouces avec les trous des vis de l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.
 2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis pour fixer le disque à l'adaptateur de disque de 3,5 pouces.
-  **REMARQUE :** Si le disque 2,5 pouces est doté d'une vis Torx, utilisez un tournevis Torx 6 pour installer le disque sur un adaptateur de disque 3,5 pouces.



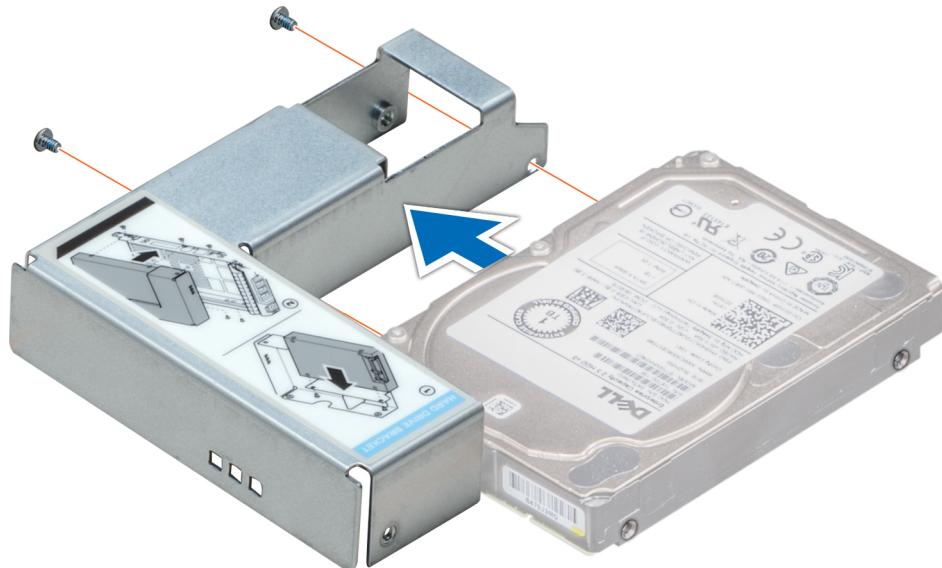


Figure 33. Installation d'un disque 2,5 pouces dans l'adaptateur de disque 3,5 pouces

Étapes suivantes

1. Installez un adaptateur de disque de 3,5 pouces dans un support de disque de 3,5 pouces.
2. Installez un support de disque dur.

Lecteur optique (en option)

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait du cache de lecteur optique

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le panneau avant](#).

Étapes

Appuyez sur le loquet de déverrouillage et poussez-le vers l'avant du système pour retirer le cache de lecteur optique.

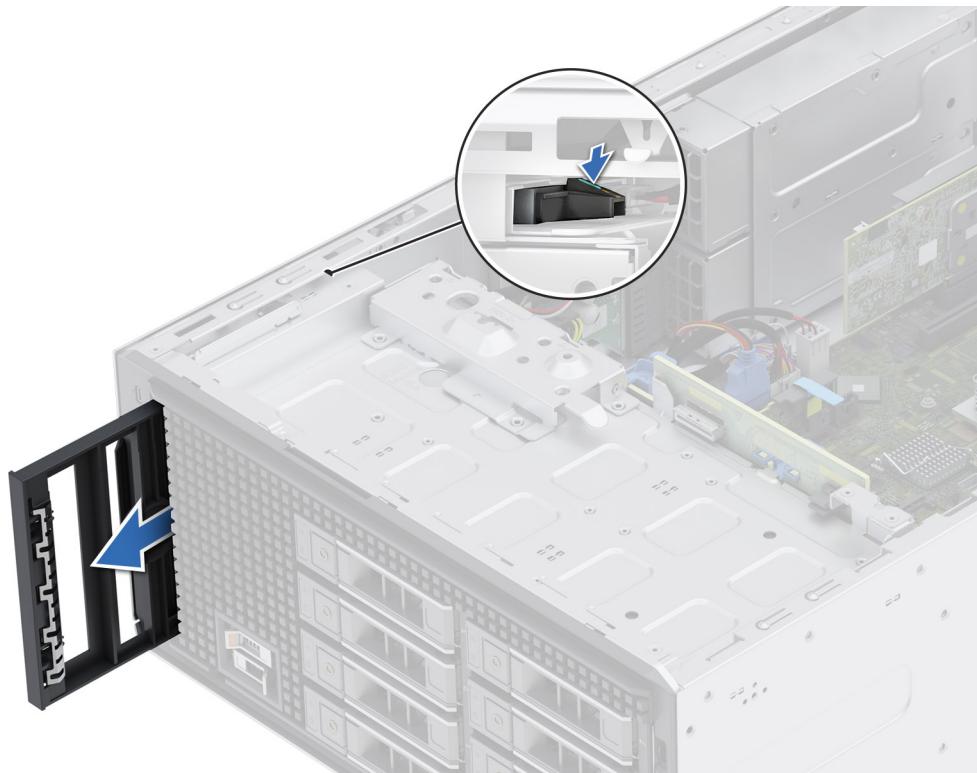


Figure 34. Retrait du cache de lecteur optique du bâti du lecteur optique

Étapes suivantes

Remettez en place le cache de lecteur optique ou installez le lecteur optique.

Installation du cache de lecteur optique

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le panneau avant](#).

Étapes

Faites glisser le cache de lecteur optique dans le logement jusqu'à l'enclenchement du loquet de déverrouillage.

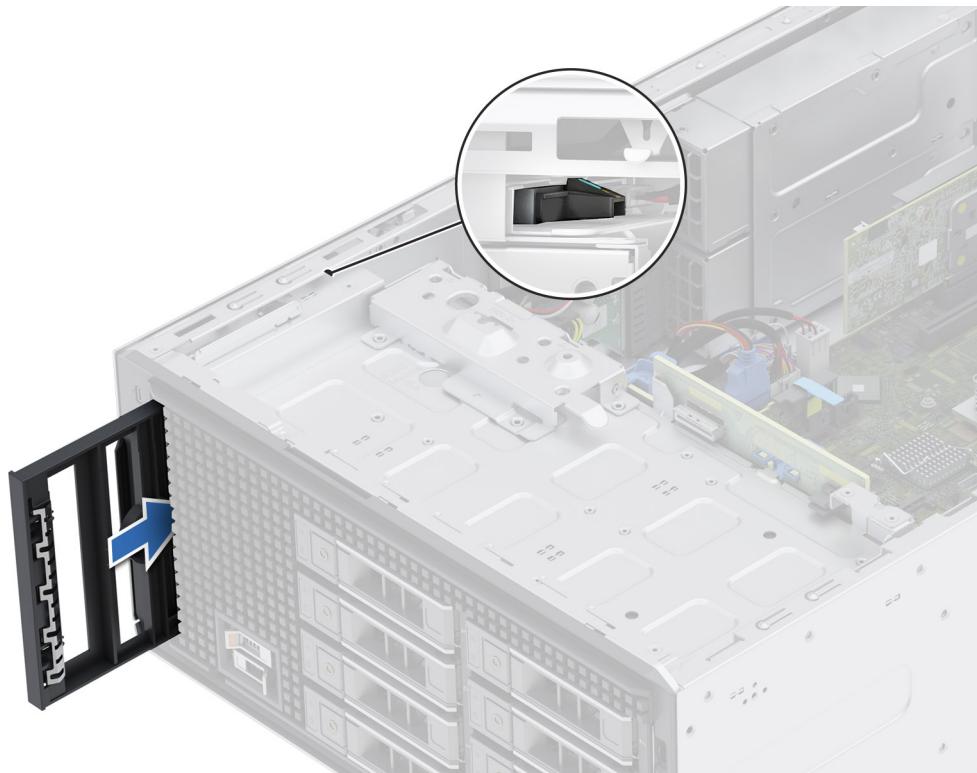


Figure 35. Installation du cache de lecteur optique dans le bâti du lecteur optique

Étapes suivantes

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

Retrait du lecteur optique

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le panneau avant](#).
4. Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du lecteur optique.

REMARQUE : Veillez à noter l'acheminement des câbles d'alimentation et de données lorsque vous les retirez de la carte système et du disque.

Étapes

1. Pour libérer le lecteur optique, appuyez puis enfoncez la patte d'éjection vers l'avant du système.
2. Soulevez le lecteur optique pour le sortir du système.

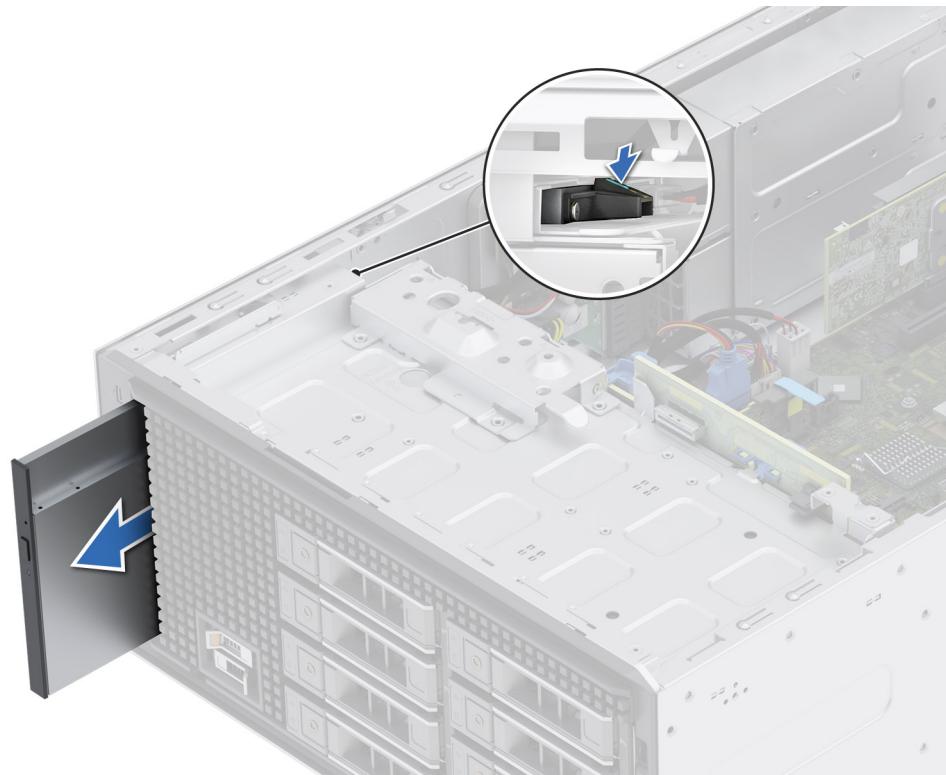


Figure 36. Retrait du lecteur optique

REMARQUE : Si le lecteur optique n'est pas remplacé, installez un cache de lecteur optique.

Étapes suivantes

Réinstallez le lecteur optique.

Installation du lecteur optique

Prérequis

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

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le panneau avant](#).
4. Le cas échéant, [retirez le cache de lecteur optique](#).

Étapes

1. Alignez le lecteur optique avec son logement situé sur le système.
2. Faites glisser le lecteur optique dans le logement de façon à enclencher la patte de dégagement.

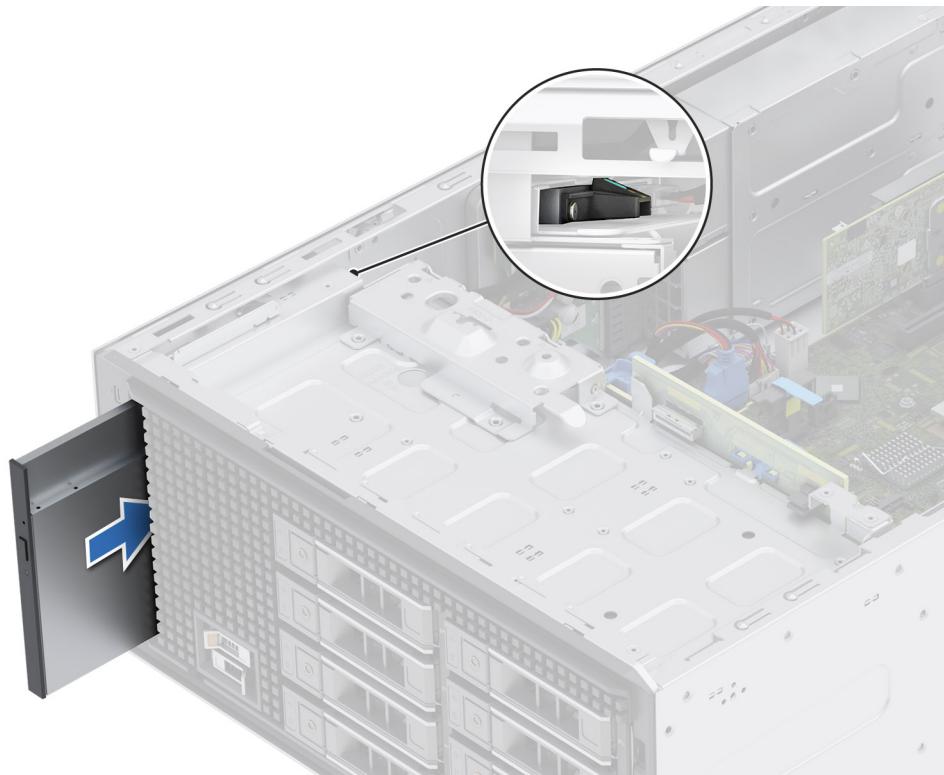


Figure 37. Installation du lecteur optique

Étapes suivantes

1. Connectez les câbles d'alimentation et de données au lecteur optique.
 2. Installez le panneau avant.
 3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
- REMARQUE :** Acheminez correctement les câbles pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.

Fond de panier de disque

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Fond de panier de disque

Selon la configuration de votre système, les fonds de panier de disques pris en charge sont répertoriés ci-après :

Tableau 59. Options de fond de panier prises en charge

Système	Options de disques durs prises en charge
PowerEdge T360	Fond de panier (de disques durs/SSD) jusqu'à 8 disques SAS/SATA de 3,5 pouces

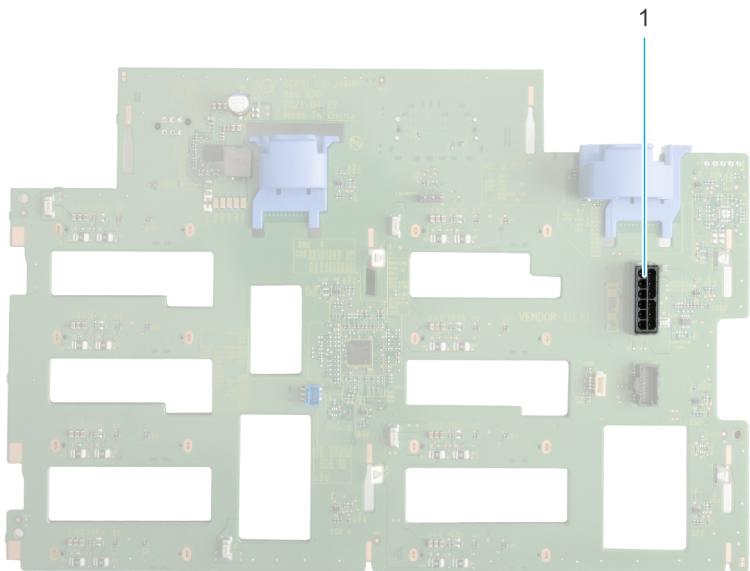


Figure 38. Fond de panier de 8 disques de 3,5 pouces (avant)

1. BP_DST_SA1 (connecteur SAS/SATA)

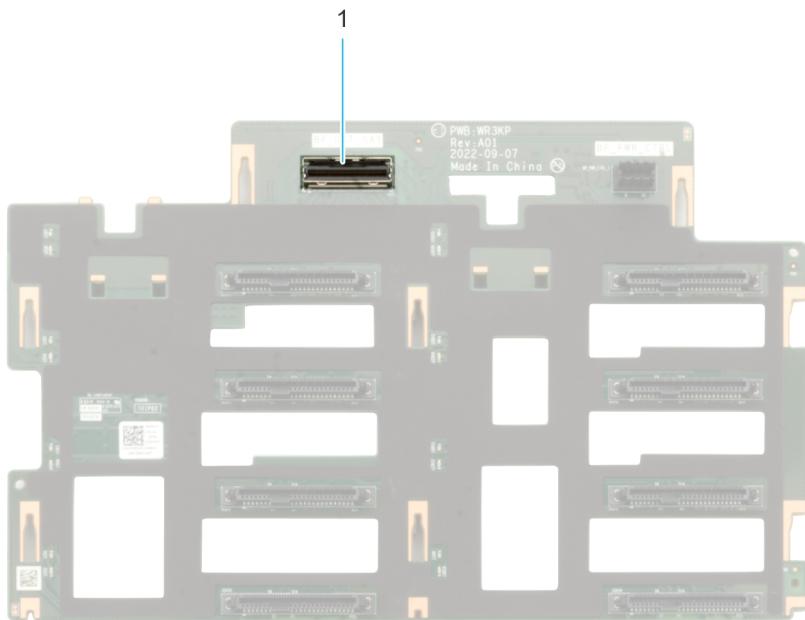


Figure 39. Fond de panier de 8 disques de 3,5 pouces (arrière)

1. BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)

Retrait du fond de panier de disque

Prérequis

PRÉCAUTION : Avant de retirer les disques, notez le numéro de chaque disque et placez une étiquette temporaire pour identifier les emplacements lors de la remise en place.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le panneau avant.

4. Retirez tous les disques

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

5. Retirez le carénage d'aération.
6. Débranchez les câbles du fond de panier de disque.

Étapes

1. Appuyez sur les pattes de dégagement bleues pour dégager le fond de panier de disques des crochets situés sur le système.
2. Soulevez le fond de panier pour l'extraire du système.

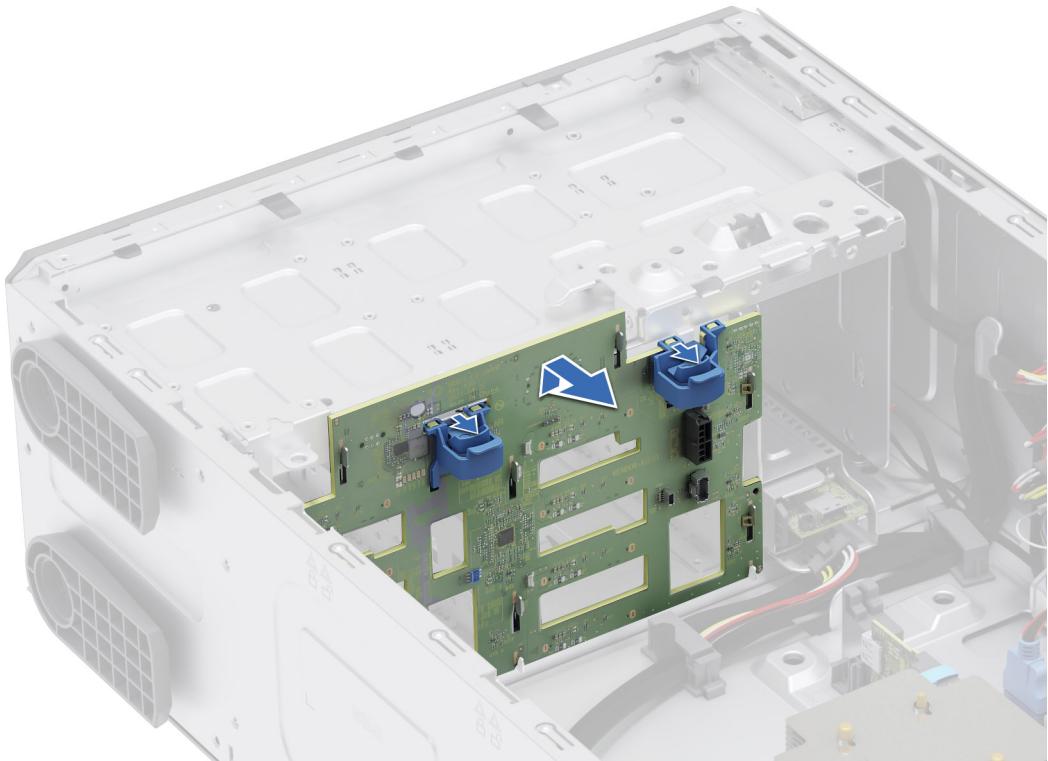


Figure 40. Retrait du fond de panier de disque

Étapes suivantes

Remettez en place un fond de panier de disque.

Installation du fond de panier de disque

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le panneau avant](#).
4. [Retirez tous les disques](#).

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

5. [Retirez le carénage d'aération](#).
6. Débranchez les câbles du fond de panier de disque.

Étapes

1. Alignez les logements du fond de panier de disques sur les guides du système.
2. Faites glisser le fond de panier de disques dans les guides et abaissez-le jusqu'à ce que les pattes de dégagement bleues s'enclenchent.

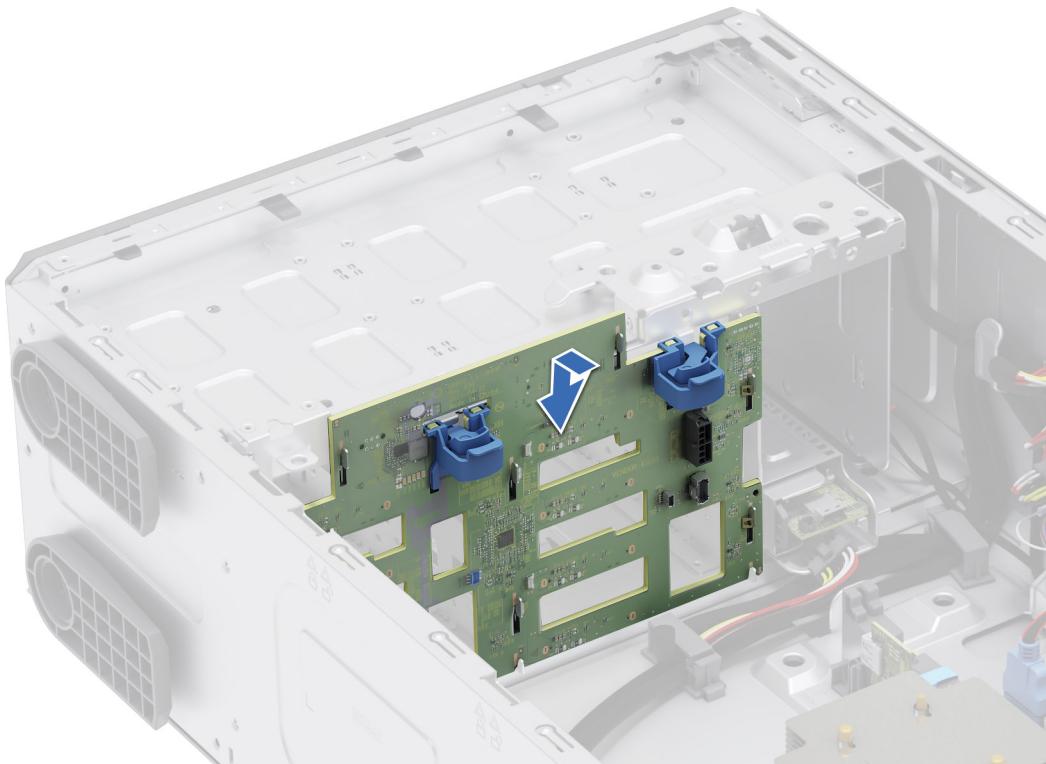


Figure 41. Installation du fond de panier de disque

Étapes suivantes

1. Connectez les câbles au fond de panier de disque.
2. [Installez le carénage d'aération](#).
3. [Installez les lecteurs](#).
4. [Installez le panneau avant](#).
5. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Ventilateurs de refroidissement

Retrait du ventilateur de refroidissement

Prérequis

 **PRÉCAUTION :** N'allumez jamais le système s'il est dépourvu de ventilateur. Le système pourrait surchauffer, entraînant son arrêt ainsi qu'une perte de données.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Débranchez le câble de ventilateur du connecteur situé sur la carte système.
2. En tenant le ventilateur, appuyez sur la patte de dégagement latérale et faites glisser le ventilateur dans le sens de la flèche marquée sur le ventilateur pour l'extraire du système.

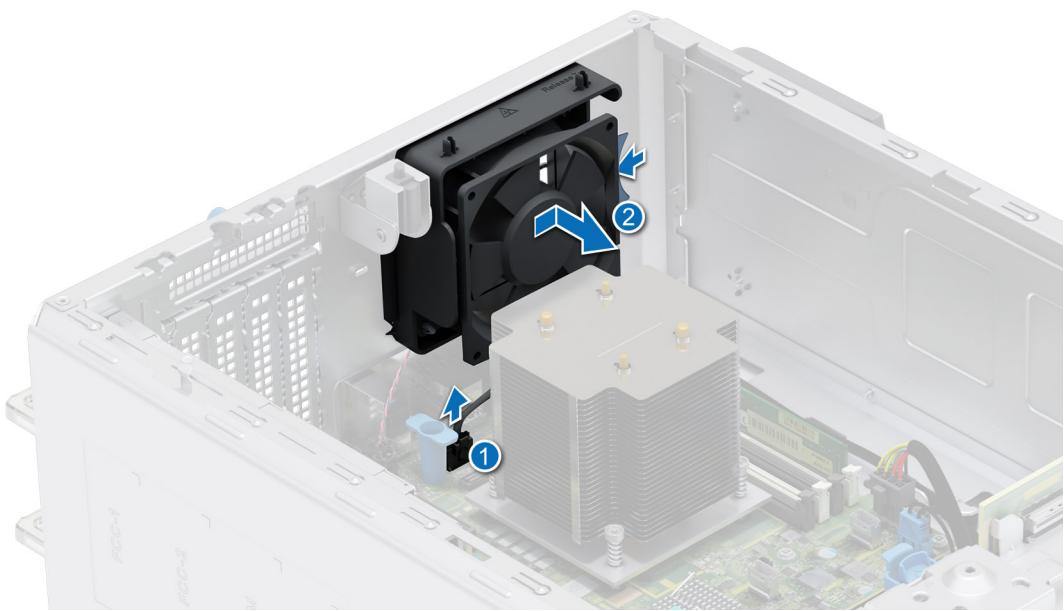


Figure 42. Retrait du ventilateur de refroidissement

 PRÉCAUTION : Ne retirez ni n'installez jamais le ventilateur en le tenant par ses pales.

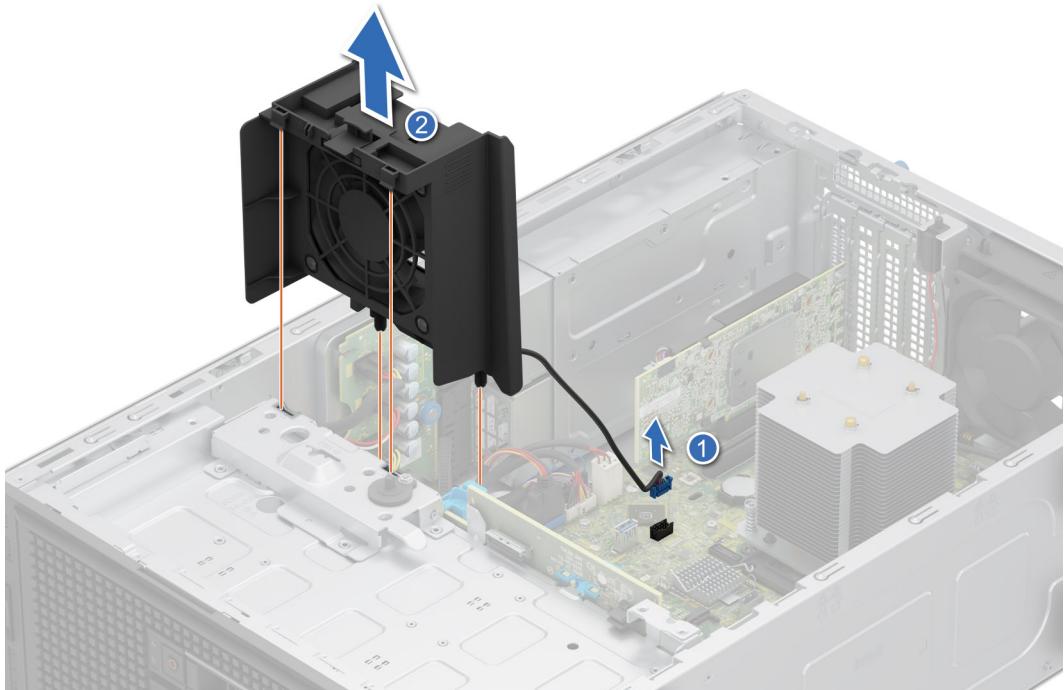


Figure 43. Retrait du ventilateur PCI hautes performances (HPR)

Le ventilateur PCI hautes performances (HPR) est nécessaire lorsqu'une carte BOSS-N1 ou un processeur graphique A2 ou une carte NIC 10G Broadcom ou PCIe > 25 W est installé.

Étapes suivantes

1. Remettez en place le ventilateur de refroidissement.

Installation du ventilateur

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Alignez les quatre languettes du ventilateur avec les quatre fentes situées sur la paroi du système.
2. Appuyez et faites glisser le ventilateur dans les fentes jusqu'à ce que la patte de dégagement s'enclenche.
3. Connectez le câble du ventilateur au connecteur de la carte système.

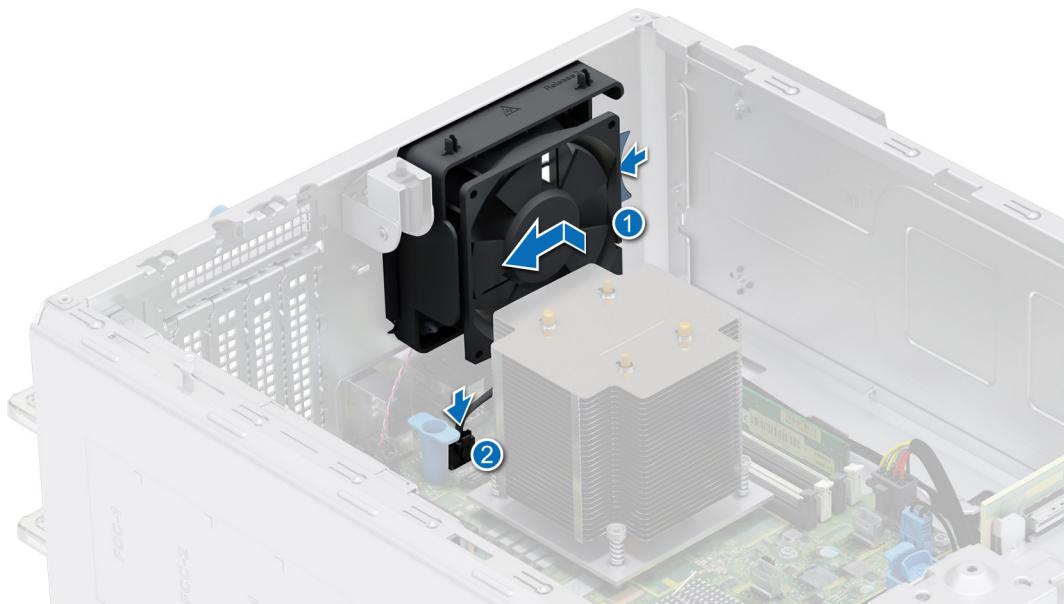


Figure 44. Installation du ventilateur

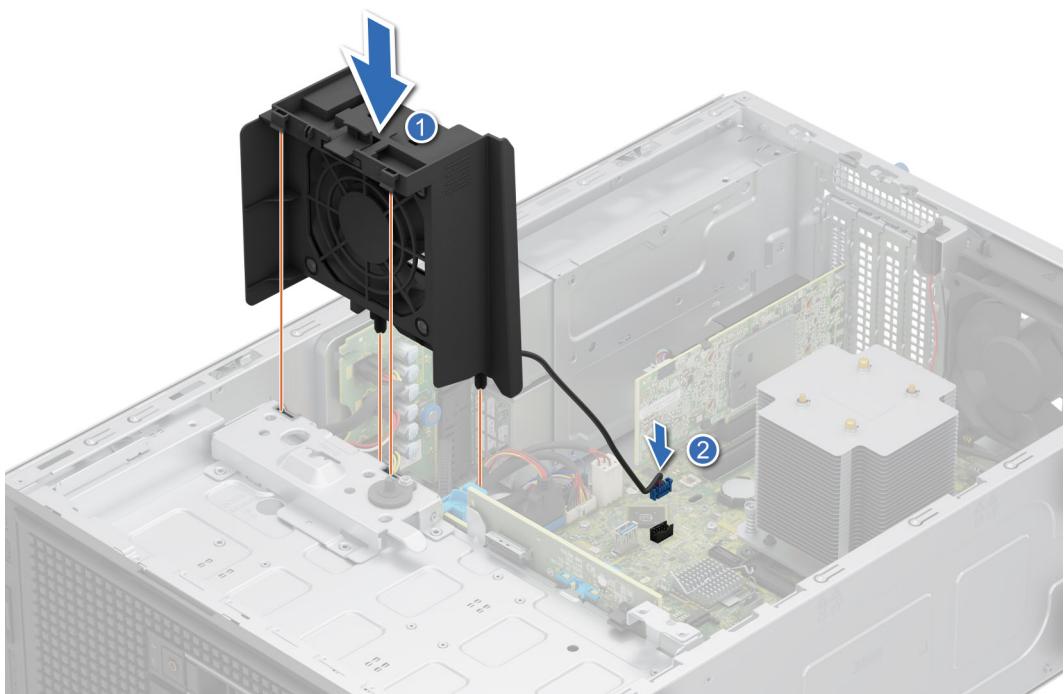


Figure 45. Installation du ventilateur PCI hautes performances (HPR)

Le ventilateur PCI hautes performances (HPR) est nécessaire lorsqu'une carte BOSS-N1 ou un processeur graphique A2 ou une carte NIC 10G Broadcom ou PCIe > 25 W est installé.

Étapes suivantes

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

Acheminement des câbles

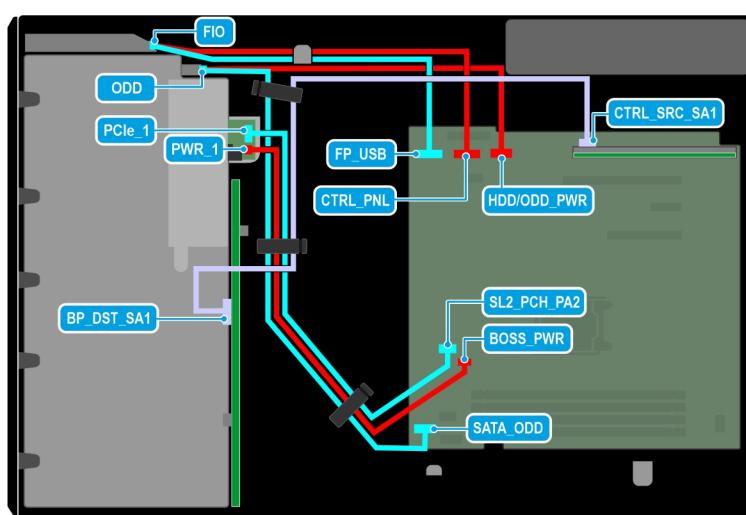


Figure 46. Système à 8 disques de 3,5 pouces

Tableau 60. Description des connecteurs pour un système à 8 disques de 3,5 pouces

De	À
CTRL_SRC_SA1 (connecteur de contrôleur de fond de panier sur la carte système)	BP_DST_SA1 (connecteur de transmission du fond de panier)
BOSS_PWR (connecteur d'alimentation du module BOSS N1 sur la carte système)	PWR_1 (connecteur d'alimentation du module BOSS N1)
SL2_PCH_PA2 (connecteur de transmission sur la carte système)	PCIe_1 (connecteur de transmission du module BOSS N1)
SATA_ODD (connecteur SATA du lecteur de disque optique sur la carte système) et HDD/ODD_PWR (connecteur d'alimentation du lecteur de disque optique sur la carte système)	ODD (connecteur du lecteur de disque optique)
FP_USB (connecteur USB avant sur la carte système) et CTRL_PNL (connecteur du panneau de commande sur la carte système)	FIO (connecteur du panneau de commande)

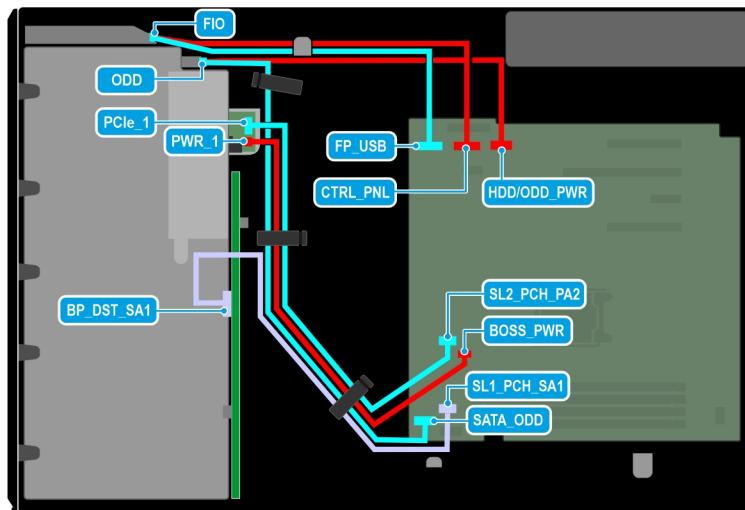


Figure 47. Acheminement des câbles : système à 4 disques de 3,5 pouces

Tableau 61. Description des connecteurs pour un système à 4 disques de 3,5 pouces

De	À
SL1_PCH_SA1 (connecteur de transmission du fond de panier sur la carte système)	BP_DST_SA1 (connecteur de transmission du fond de panier)
BOSS_PWR (connecteur d'alimentation du module BOSS N1 sur la carte système)	PWR_1 (connecteur d'alimentation du module BOSS N1)
SL2_PCH_PA2 (connecteur de transmission sur la carte système)	PCIe_1 (connecteur de transmission du module BOSS N1)
SATA_ODD (connecteur SATA du lecteur de disque optique sur la carte système) et HDD/ODD_PWR (connecteur d'alimentation du lecteur de disque optique sur la carte système)	ODD (connecteur du lecteur de disque optique)
FP_USB (connecteur USB avant sur la carte système) et CTRL_PNL (connecteur du panneau de commande sur la carte système)	FIO (connecteur du panneau de commande)

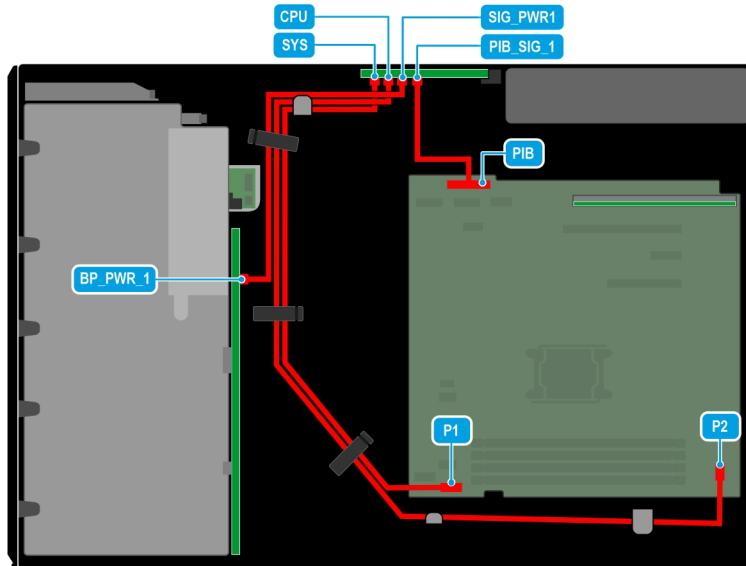


Figure 48. Acheminement des câbles : bloc d'alimentation redondant

Tableau 62. Description des connecteurs pour un bloc d'alimentation redondant

De	À
SYS (connecteur d'alimentation du système sur la carte intercalaire d'alimentation)	P1 (connecteur d'alimentation du système sur la carte système)
CPU (connecteur d'alimentation du processeur sur la carte intercalaire d'alimentation)	P2 (connecteur d'alimentation du processeur sur la carte système)
SIG_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier sur la carte intercalaire d'alimentation)	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)
PIB_SIG_1 (connecteur de transmission de la carte intercalaire d'alimentation)	PIB (connecteur de la carte intercalaire d'alimentation sur la carte système)

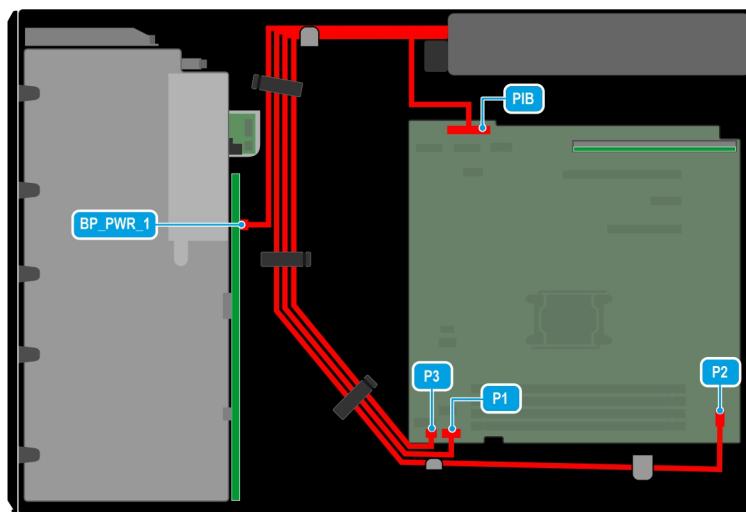


Figure 49. Acheminement des câbles : bloc d'alimentation câblé

Tableau 63. Description des connecteurs pour un bloc d'alimentation câblé

De	À
Câbles d'alimentation du bloc d'alimentation	P1 (connecteur d'alimentation du système sur la carte système)
	P2 (connecteur d'alimentation du processeur sur la carte système)

Tableau 63. Description des connecteurs pour un bloc d'alimentation câblé (suite)

De	À
	P3 (connecteur d'événement d'alimentation sur la carte système)
	BP_PWR_1 (connecteur d'alimentation du fond de panier)
	PIB (connecteur de la carte intercalaire d'alimentation sur la carte système)

Mémoire système

Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire

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

Le bus mémoire peut fonctionner à des vitesses de 4400 MT/s, 4000 MT/s ou 3600 MT/s selon les facteurs suivants :

- le profil système sélectionné (par exemple, Performances, Performances par watt optimisées (SE) ou Personnalisé [exécution à débit haut ou inférieur])
- Vitesse DIMM maximale supportée des processeurs
- Vitesse maximale supportée des barrettes DIMM

REMARQUE : La valeur en MT/s indique la vitesse du module DIMM en mégatransferts par seconde.

Voici les consignes recommandées pour installer les barrettes de mémoire :

- Tous les modules DIMM doivent être de type DDR5.
- Les configurations impliquant des combinaisons de modules DIMM ne sont pas prises en charge. Les logements DIMM doivent être tous remplis avec exactement les mêmes modules DIMM.
- Si vous installez des modules de mémoire avec des vitesses différentes, ils s'alignent sur le ou les modules de mémoire les plus lents.
- Installez des barrettes de mémoire dans les sockets uniquement si un processeur est installé.
 - Pour les systèmes à processeur unique, les sockets A1 à A4 sont disponibles.
 - Un minimum de 1 module DIMM doit être installé pour le processeur installé.
- En mode **Optimizer**, les contrôleurs DRAM fonctionnent indépendamment en mode 64 bits et fournissent des performances mémoire optimisées.
- Commencez par remplir tous les sockets avec des pattes de dégagement blanches.
- Les configurations de mémoire déséquilibrées entraînent une perte de performances. Remplissez toujours les canaux de mémoire de la même manière, avec le même nombre de modules DIMM, pour bénéficier de performances optimales.
- Voir le tableau suivant pour la matrice de remplissage.

Tableau 64. Règles d'installation de mémoire

Processeur	Population de la mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
Monoprocesseur	A{1}, A{2}, A{3}, A{4}	1, 2, 3 ou 4 barrettes DIMM sont prises en charge.

REMARQUE : Les modules de mémoire identiques sont des modules DIMM présentant une capacité et des spécifications électriques identiques pouvant provenir de différents fournisseurs.

Tableau 65. Tableau indiquant le remplissage pris en charge pour les modules DIMM

Configuration	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Canal A		Canal B		État	Valeurs nominales des barrettes DIMM	Vitesse jusqu'à (en MT/s)
		A3	A1	A4	A2			
1	1	-	-	-	1	Pris en charge	1R	4400

Tableau 65. Tableau indiquant le remplissage pris en charge pour les modules DIMM (suite)

Configuration	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Canal A		Canal B		État	Valeurs nominales des barrettes DIMM	Vitesse jusqu'à (en MT/s)
		A3	A1	A4	A2			
							2R	4400
2	2	-	-	1	1	Pris en charge	1R	4000
							2R	3600
3	1	-	1	-	-	Pris en charge - Meilleures performances	1R	4400
							2R	4400
4	2	-	1	-	1	Pris en charge - Meilleures performances	1R	4400
							2R	4400
5	3	-	1	1	1	Pris en charge	1R	4000
							2R	3600
6	2	1	1	-	-	Pris en charge	1R	4000
							2R	3600
7	3	1	1	-	1	Pris en charge	1R	4000
							2R	3600
8	4	1	1	1	1	Pris en charge - Meilleures performances	1R	4000
							2R	3600

Retrait d'un module de mémoire

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez le carénage d'aération.

AVERTISSEMENT : Les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher quelque temps après l'arrêt du système.
Laissez-les refroidir avant de les manipuler.

REMARQUE : Pour assurer le bon refroidissement du système, des modules de mémoire factices doivent être installés dans tout socket de mémoire inoccupé. Retirez les caches de modules de mémoire uniquement si vous avez l'intention d'installer des modules de mémoire dans ces sockets.

Étapes

1. Localisez le socket de module de mémoire approprié.
 2. Pour dégager la barrette de mémoire de son socket, appuyez simultanément sur les dispositifs d'éjection situés de part et d'autre du socket de barrette de mémoire pour l'ouvrir entièrement.
 3. Soulevez le module de mémoire pour le retirer du système.
- PRÉCAUTION :** Ne tenez les modules de mémoire que par les bords de la carte, en veillant à ne pas toucher le milieu du module de mémoire ou les contacts métalliques.

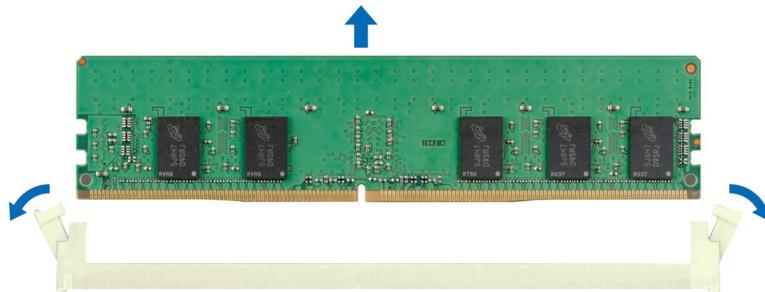


Figure 50. Retrait d'un module de mémoire

Étapes suivantes

Remettez en place le module de mémoire.

Installation d'un module de mémoire

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Localisez le socket de module de mémoire approprié.

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

REMARQUE : Assurez-vous que les loquets d'éjection du socket sont entièrement ouverts avant d'installer le module de mémoire.

2. Alignez le connecteur de bord du module de mémoire sur le repère d'alignement du socket du module de mémoire, puis insérez le module de mémoire dans le socket.

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

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

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

3. Appuyez sur le module de mémoire avec les pouces jusqu'à ce que les dispositifs d'éjection s'enclenchent. Si le module de mémoire est installé correctement, les leviers s'alignent sur ceux des autres supports équipés de modules de mémoire.

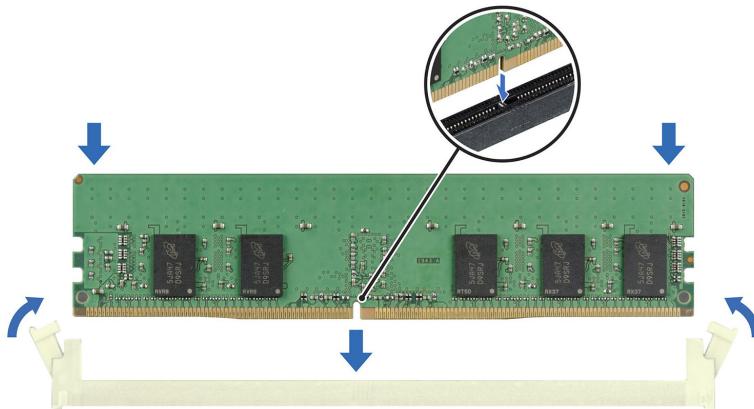


Figure 51. Installation d'un module de mémoire

Étapes suivantes

1. Installez le carénage d'aération.
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).
3. Pour vérifier que le module de mémoire a été correctement installé, appuyez sur la touche F2 lors du redémarrage et accédez au **Menu principal de la configuration système > BIOS du système > Paramètres de la mémoire**. Dans l'écran **Paramètres de la mémoire**, la taille de la mémoire système doit refléter la capacité mise à jour de la mémoire installée.
4. Si la Taille de la mémoire système est incorrecte, un ou plusieurs modules de mémoire peuvent ne pas avoir été installés correctement. Arrêtez le système et assurez-vous que les modules de mémoire sont correctement insérés dans les sockets appropriés.
5. Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

du processeur et du dissipateur de chaleur

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait du dissipateur de chaleur

Prérequis

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

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis imperdables situées sur le dissipateur de chaleur dans l'ordre indiqué ci-dessous :
 - a. Desserrez la première vis imperdable de trois tours.
 - b. Desserrez la vis imperdable diagonalement opposée à la première vis que vous avez desserrée.
 - c. Répétez la procédure pour les deux autres vis imperdables.
 - d. Revenez à la première vis et desserrez-la complètement.
2. Soulevez le dissipateur de chaleur pour l'extraire du processeur.

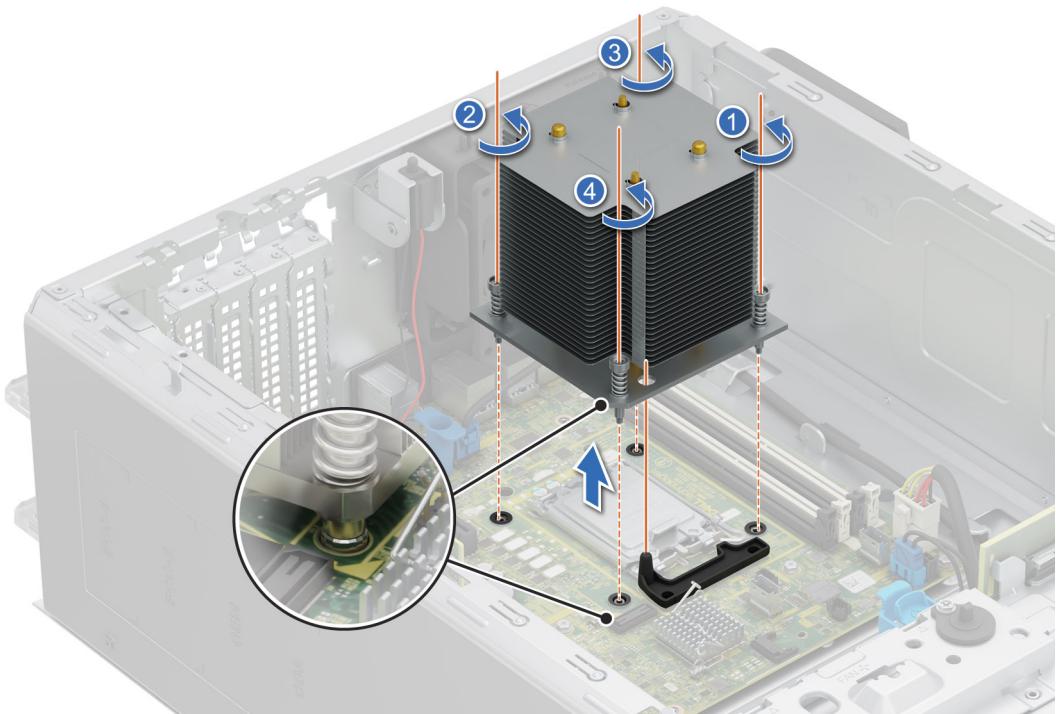


Figure 52. Retrait du dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

Remettez en place le dissipateur de chaleur..

Retrait du processeur

Prérequis

AVERTISSEMENT : Le processeur reste chaud un certain temps 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 socket est très forte. Si vous ne maintenez pas fermement le levier de dégagement, il risque de se redresser brusquement.

REMARQUE : Ne retirez le processeur que pour remplacer le processeur ou la carte système. Cette procédure n'est pas nécessaire lors du remplacement d'un module dissipateur de chaleur.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le module dissipateur de chaleur](#).

Étapes

1. Relâchez le levier du socket 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 socket du processeur sont fragiles et peuvent être endommagées de façon irréversible. Faites attention à ne pas plier les broches du socket du processeur lorsque vous retirez le processeur de son support.
3. Soulevez le processeur hors de son socket.

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



Figure 53. Retrait du processeur

Étapes suivantes

Remettez en place le processeur.

Installation du processeur

Prérequis

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

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le processeur](#).

Étapes

1. Alignez l'indicateur de la broche 1 du processeur avec le triangle situé sur le socket, puis placez le processeur sur le socket.

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

2. Abaissez le levier du socket et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.

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



Figure 54. Installation du processeur

Étapes suivantes

(i) REMARQUE : Veillez à installer le dissipateur de chaleur après l'installation du processeur. Le dissipateur de chaleur est essentiel au maintien de bonnes conditions thermiques.

1. Installation du module du dissipateur de chaleur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Installation du dissipateur de chaleur

Prérequis

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

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si applicable, [installez le processeur](#).

Étapes

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

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

(i) REMARQUE : La graisse thermique est conçue pour un usage unique. Jetez la seringue après l'avoir utilisée.



Figure 55. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

3. Alignez les vis imperdables du dissipateur de chaleur sur l'orifice situé sur la carte système.
4. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis imperdables du dissipateur de chaleur dans l'ordre suivant :
 - a. Dans un ordre aléatoire, serrez les vis imperdables de trois tours.
 - b. Serrez la vis imperdable diagonalement opposée à la première vis que vous venez de serrer.
 - c. Répétez la procédure pour les deux autres vis imperdables.
 - d. Revenez à la première vis et serrez-la complètement.
 - e. Vérifiez toutes les vis imperdables pour vous assurer qu'elles sont fermement fixées.

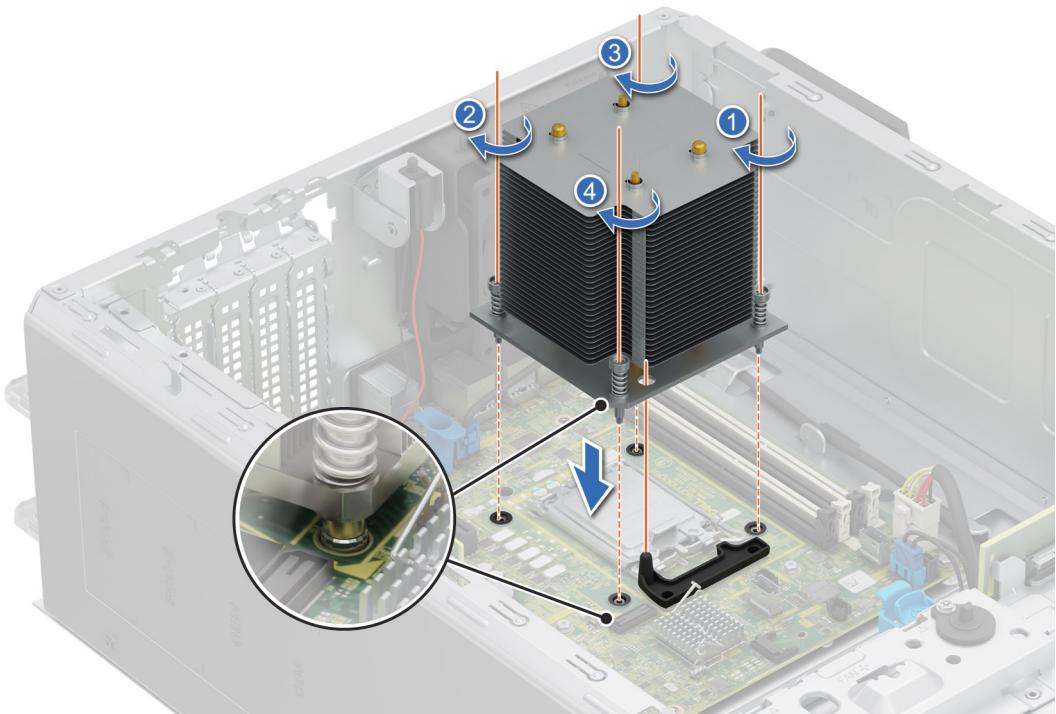


Figure 56. Installation du dissipateur de chaleur

Étapes suivantes

1. Installez le carénage d'aération.
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.

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

REMARQUE : Lorsqu'une carte d'extension n'est pas prise en charge ou est manquante, l'iDRAC et Lifecycle Controller consigne un événement. Cela n'empêche pas le démarrage de votre système. Toutefois, en cas de pause F1/F2 accompagnée d'un message d'erreur, consultez la section Dépannage des cartes d'extension du Guide de dépannage des serveurs PowerEdge à l'adresse [Manuels PowerEdge](#).

Consignes d'installation des cartes d'extension

Le tableau suivant décrit les cartes d'extension et les configurations de cartes de montage prises en charge :

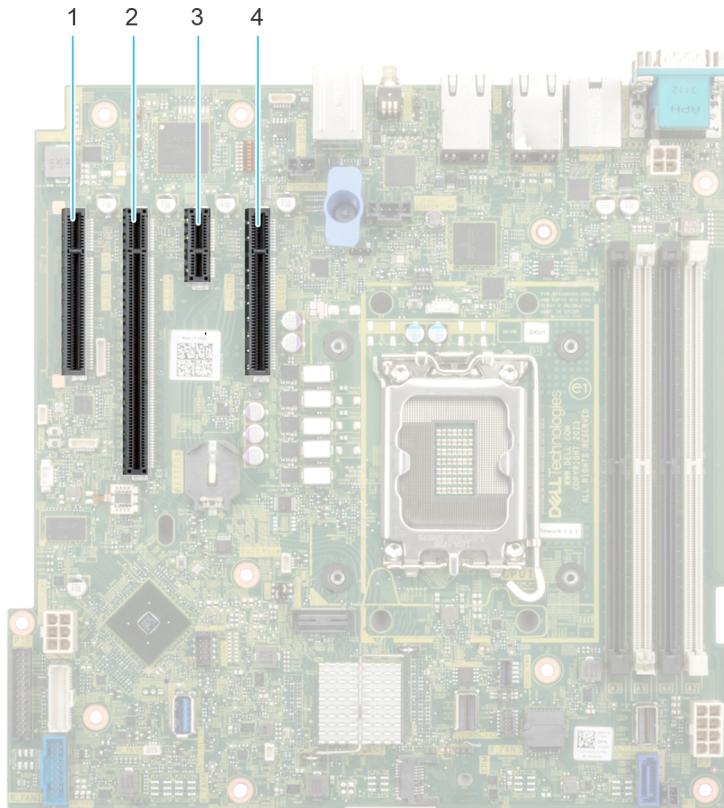


Figure 57. Connecteurs des logements de carte d'extension

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. Logement 1 | 2. Logement 2 |
| 3. Logement 3 | 4. Logement 4 |

Le tableau suivant décrit les configurations des cartes de montage pour carte d'extension :

Tableau 66. Logements de carte d'extension pris en charge sur la carte système

Logement PCIe	Cartes de montage	Connexion des processeurs	Hauteur du logement PCIe	Longueur du logement PCIe	Largeur du logement PCIe (électrique)	Largeur du logement PCIe (physique)
Logement 1 (4e génération)	s.o.	Processeur 1	Hauteur standard	Demi-longueur	x4	x8
Logement 2 (5e génération)	s.o.	Processeur 1	Hauteur standard	Demi-longueur	x16	x16
Logement 3 (4e génération)	s.o.	Hub du contrôleur de plateforme	Hauteur standard	Demi-longueur	x1	x1
Logement 4 (4e génération)	s.o.	Hub du contrôleur de plateforme	Hauteur standard	Demi-longueur	x4	x8

REMARQUE : Les logements de carte d'extension ne sont pas échangeables à chaud.

Le tableau suivant présente des consignes d'installation des cartes d'extension afin d'assurer une installation et un refroidissement corrects. Il convient d'installer d'abord, dans le logement indiqué, les cartes d'extension dont le niveau de priorité est le plus élevé. Toutes les autres cartes d'extension doivent être installées selon leur ordre de priorité en suivant celui des logements.

Tableau 67. Configuration : sans carte de montage

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
NVIDIA (processeur graphique)	2	1
Foxconn (aPERC 11)	2,1	1
Foxconn (aPERC HBA11)	2,1	1
FOXCONN (adaptateur externe)	2,1	2
Broadcom (Carte NIC : 1 Gb)	2,1,4	3
Intel (Carte NIC : 10 Gb)	2,1,4	3
Broadcom (NIC : 10 Gb)	2,1,4	3
Intel (Carte NIC : 1 Gb)	2,1,4	3
FOXCONN (BOSS-N1)	INT	1
Broadcom (Carte NIC : 25 Gb)	2,1,4	3
Intel (Carte NIC : 25 Gb)	2,1,4	3

Retrait d'une carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si obligatoire, [retirez le carénage d'aération](#).
4. Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.

Étapes

1. Desserrez la vis imperdable et inclinez le support métallique qui maintient les cartes d'extension.
2. Tenez la carte d'extension par les bords, puis tirez-la vers le haut pour l'extraire de son connecteur sur la carte système.

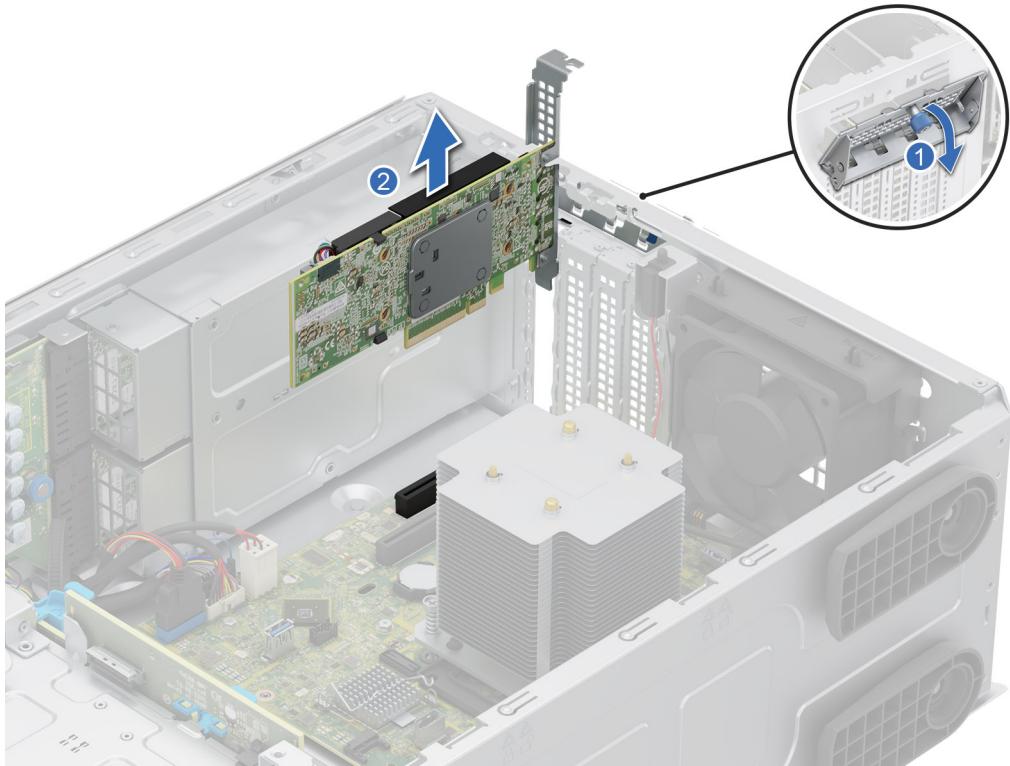


Figure 58. Retrait d'une carte d'extension

3. Si vous ne prévoyez pas de remplacer la carte d'extension, installez une languette métallique de remplissage.
4. Inclinez le support métallique et serrez la vis imperdable.

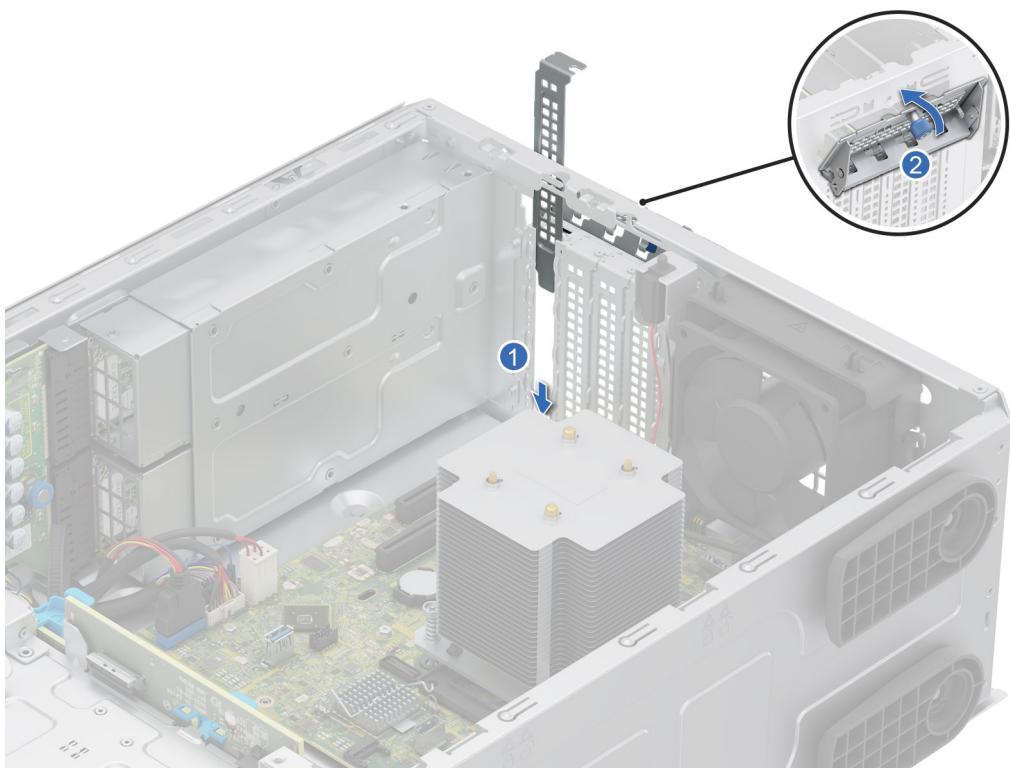


Figure 59. Installation de la languette métallique de remplissage

REMARQUE : Les supports de remplissage doivent être installés dans des logements de carte d'extension vides pour maintenir la certification FCC du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la circulation d'air à l'intérieur du système.

Étapes suivantes

Remettez en place une carte d'extension.

Installation d'une carte d'extension

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si obligatoire, [retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Desserrez la vis imperdable et inclinez le support métallique qui maintient la plaque de recouvrement métallique.

REMARQUE : Conservez ce support pour un usage ultérieur. Les supports de remplissage doivent être installés dans des logements de carte d'extension vides pour maintenir la certification FCC du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la circulation d'air à l'intérieur du système.

2. Soulevez la plaque de recouvrement métallique pour l'extraire du système.

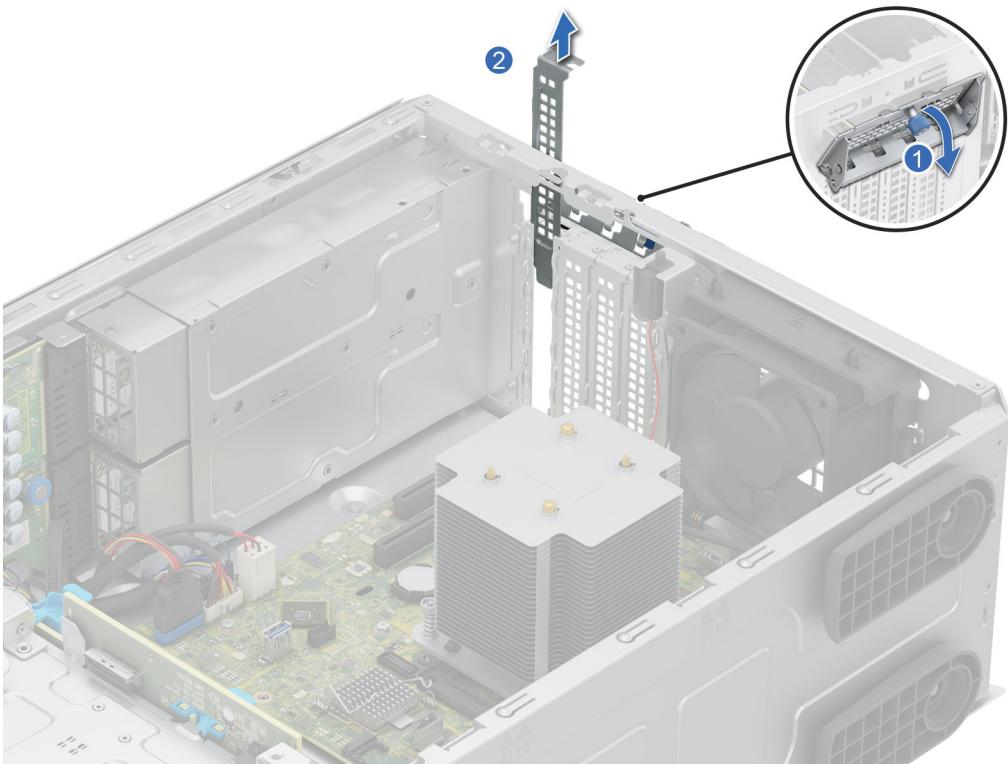


Figure 60. Retrait de la plaque de recouvrement métallique

3. En la tenant par les bords, alignez la carte sur le logement de carte d'extension situé sur la carte système.
4. Insérez fermement la carte dans le logement de carte d'extension, jusqu'à ce qu'elle soit complètement en place.

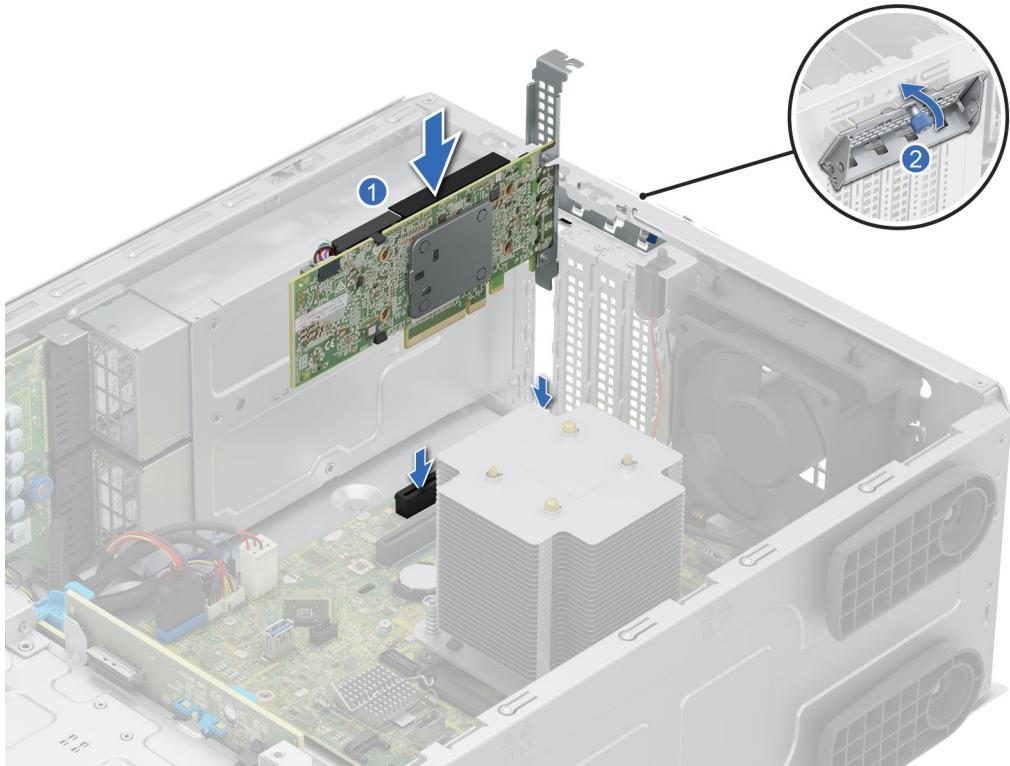


Figure 61. Installation d'une carte d'extension

5. Inclinez le support métallique et serrez la vis imperdable.

Étapes suivantes

1. Si nécessaire, reconnectez les câbles à la carte d'extension.
2. [Installez le carénage d'aération](#).
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Retrait du processeur graphique

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si obligatoire, [retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Desserrez la vis imperdable et inclinez le support métallique qui maintient les cartes d'extension.
2. Tenez le processeur graphique par les bords et tirez la carte vers le haut pour l'extraire du connecteur de carte d'extension sur la carte système.

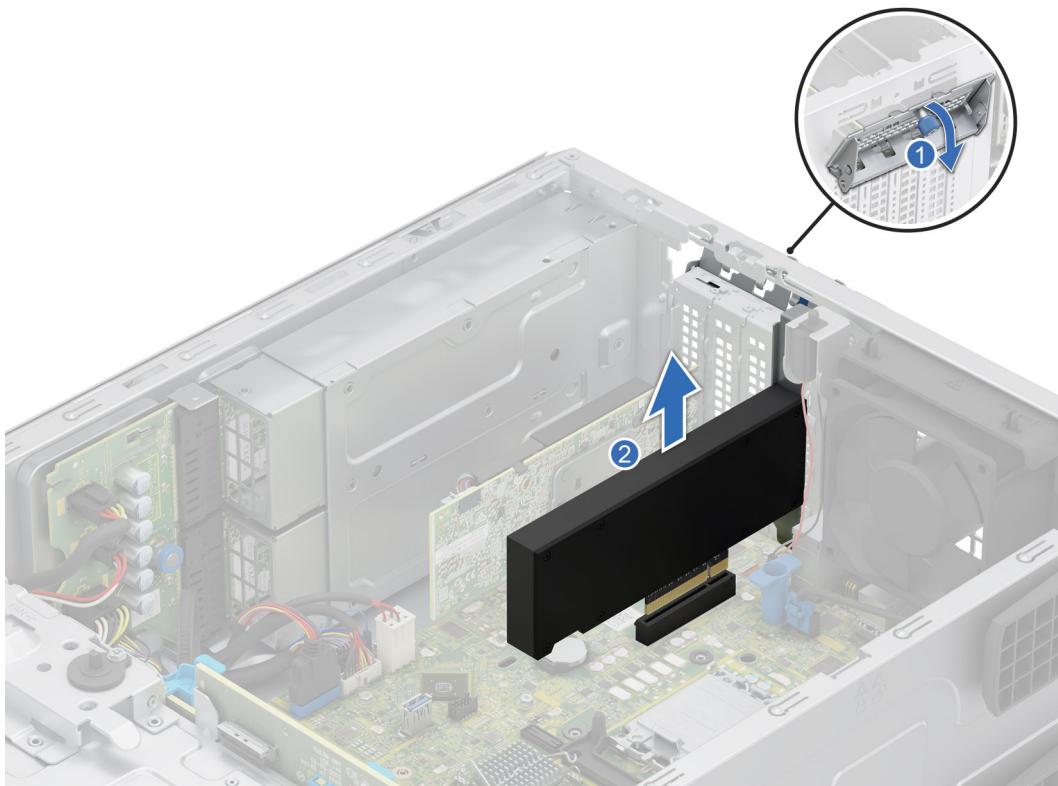


Figure 62. Retrait du processeur graphique

3. Si vous ne prévoyez pas de remettre en place le processeur graphique, installez une languette métallique de remplissage.
4. Inclinez le support métallique et serrez la vis imperdable.

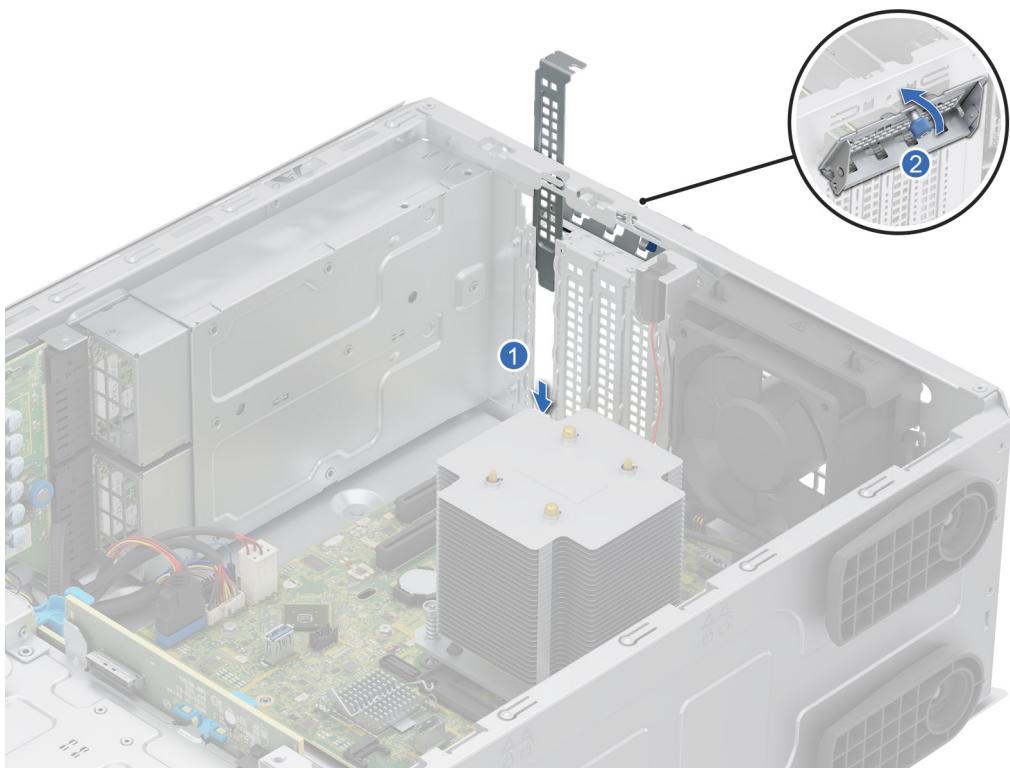


Figure 63. Installation de la languette métallique de remplissage

REMARQUE : Les plaques de recouvrement doivent être installées dans des logements de processeur graphique vides pour maintenir l'homologation FCC du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la circulation d'air à l'intérieur du système.

Étapes suivantes

Remettez en place le processeur graphique.

Installation du processeur graphique

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si obligatoire, [retirez le carénage d'aération](#).

Étapes

1. Desserrez la vis imperdable et inclinez le support métallique qui maintient la plaque de recouvrement métallique.

REMARQUE : Conservez ce support pour un usage ultérieur. Les plaques de recouvrement doivent être installées dans des logements de processeur graphique vides pour maintenir l'homologation FCC du système. Les plaques empêchent également l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribuent au refroidissement et à la circulation d'air à l'intérieur du système.

2. Soulevez la plaque de recouvrement métallique pour l'extraire du système.

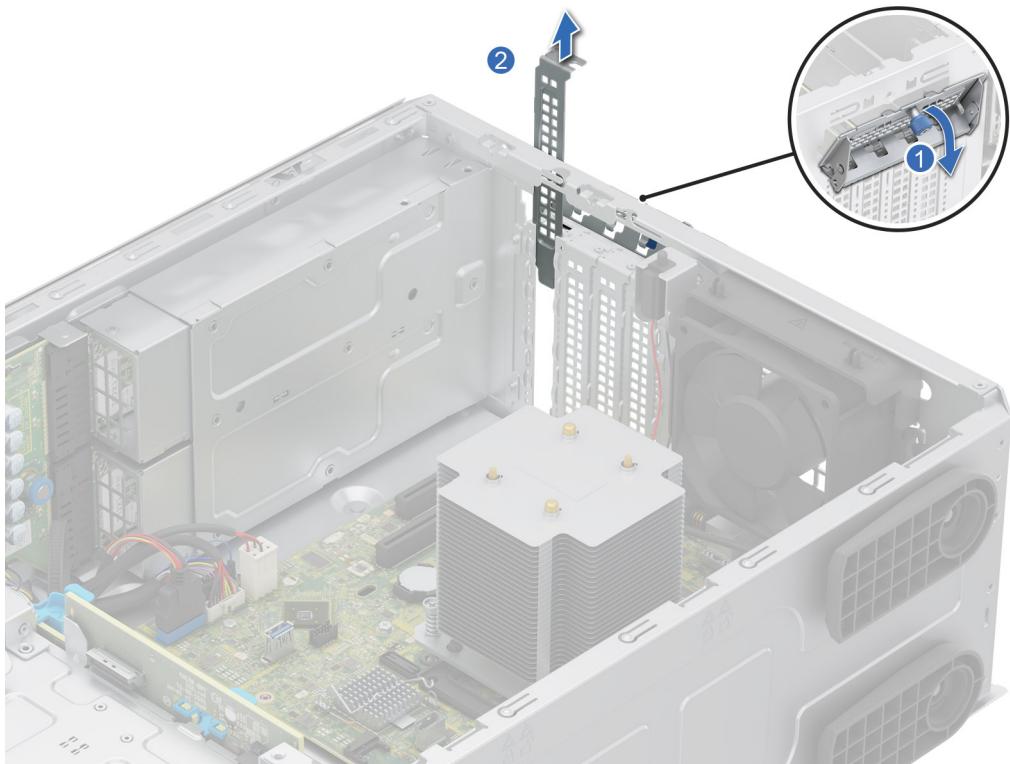


Figure 64. Retrait de la plaque de recouvrement métallique

3. En le processeur graphique par les bords, alignez la carte sur le logement de carte d'extension situé sur la carte système.
4. Insérez fermement le processeur graphique dans le logement de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit complètement en place.

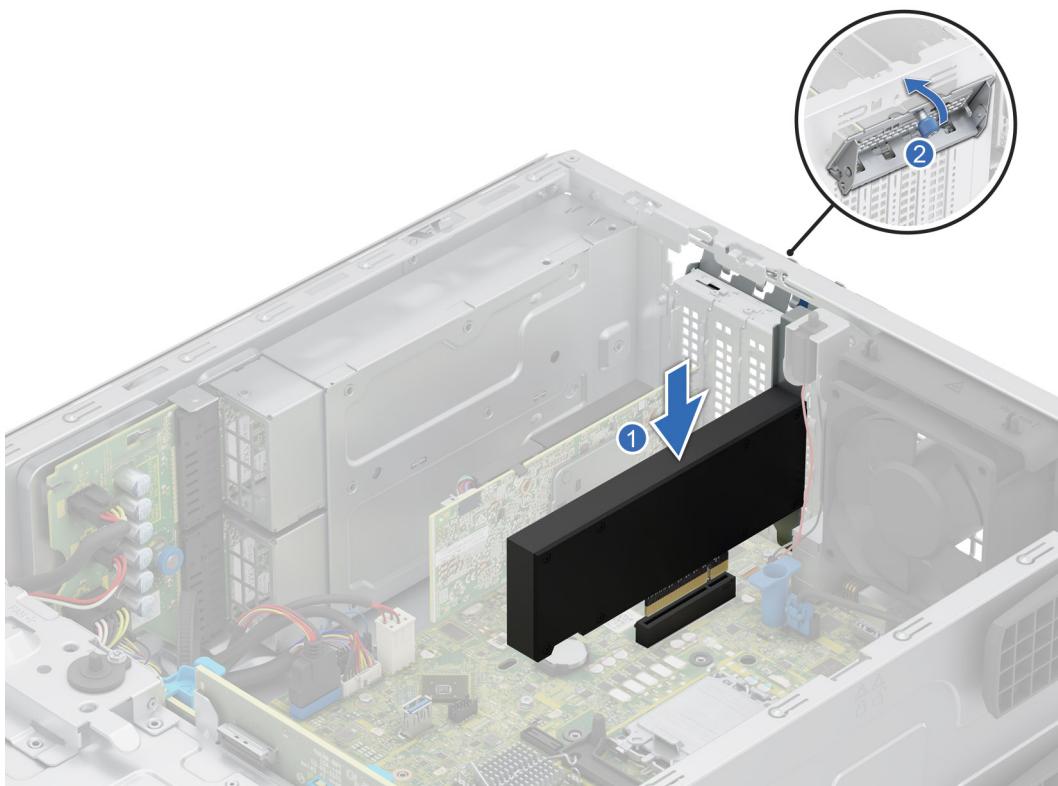


Figure 65. Installation du processeur graphique

5. Inclinez le support métallique et serrez la vis imperdable.

Étapes suivantes

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

Module BOSS-N1 (en option)

Retrait du module BOSS-N1

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).

Étapes

1. Débranchez les câbles connectés à la carte système du module BOSS-N1.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis qui fixe le module BOSS-N1 au système.
3. Faites glisser le module BOSS-N1 hors du système.

(i) REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

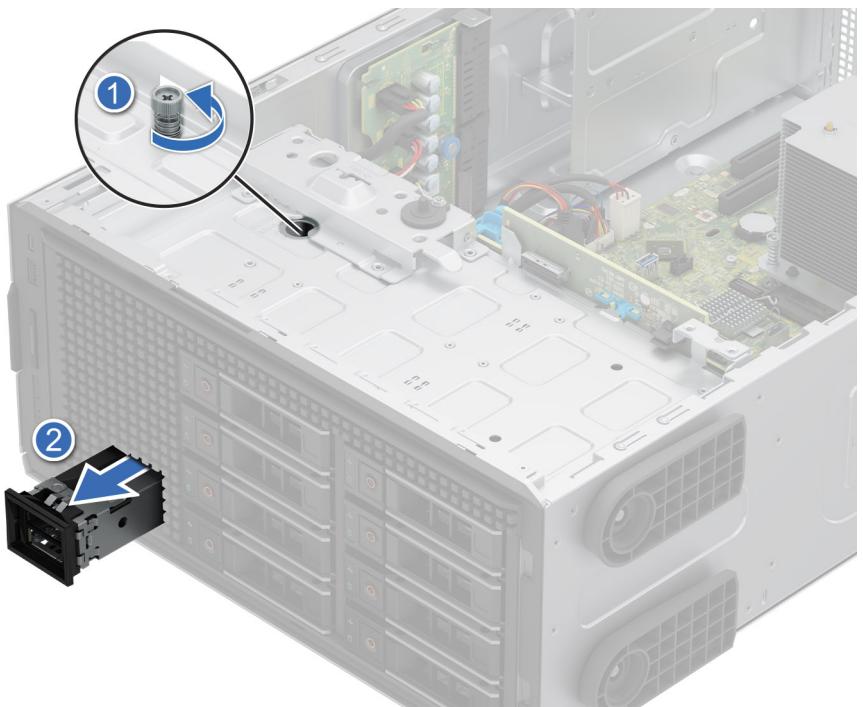


Figure 66. Retrait du module BOSS-N1

4. Alignez le cache sur le logement de module BOSS-N1 et poussez-le dans la baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

REMARQUE : Les caches doivent être installés dans les logements vides pour conserver la certification FCC du système. Les caches vous permettent également de protéger le système contre la poussière et les saletés, et facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.



Figure 67. Installation du cache du module BOSS-N1

5. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis qui fixe le cache du module BOSS-N1 au système.

Étapes suivantes

Remettez en place le module BOSS-N1.

Installation du module BOSS-N1

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis qui fixe le cache du module BOSS-N1 au système.
2. Faites glisser le cache du module BOSS-N1 hors du système à l'aide d'un tournevis à tête plate.



Figure 68. Retrait du cache du module BOSS-N1

3. Alignez le module BOSS-N1 sur le logement BOSS-N1 du boîtier et poussez-le dans le logement.

4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, fixez le module BOSS-N1 au système.

REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

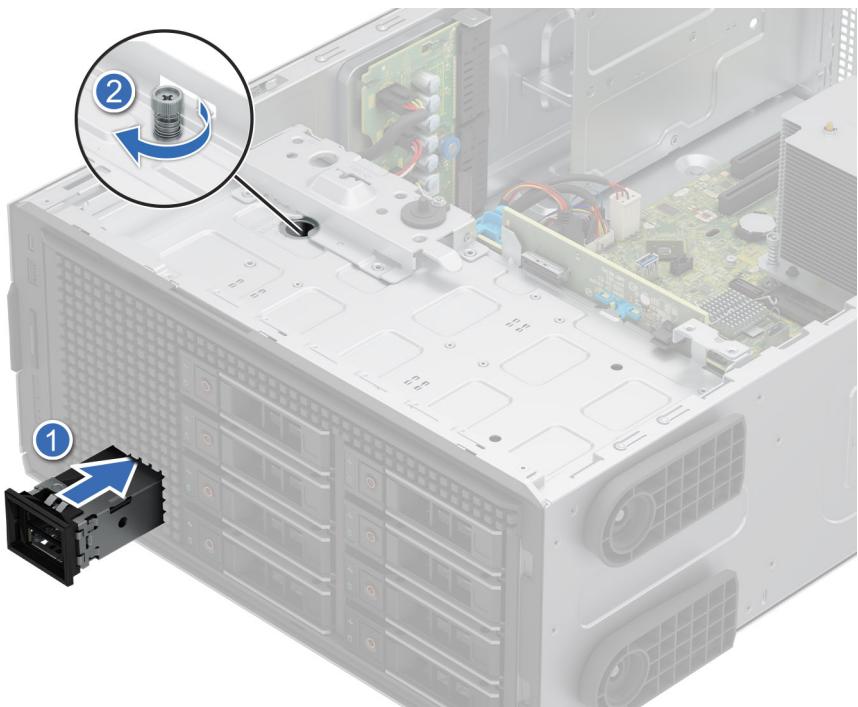


Figure 69. Installation du module BOSS-N1

5. Branchez les câbles aux connecteurs de la carte système.

REMARQUE : Acheminez correctement les câbles pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.

Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).
2. [Installez le carénage d'aération](#).
3. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Retrait du support de carte BOSS-N1

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).

Étapes

1. Ouvrez le loquet de déverrouillage et faites glisser le support de carte BOSS-N1 hors du module BOSS-N1.



Figure 70. Retrait du support de carte BOSS-N1

2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez la vis M3x0,5x4,5 mm qui fixe le disque SSD M.2 NVMe au support de carte BOSS-N1.
3. Faites glisser le disque SSD M.2 NVMe pour le sortir du support de carte BOSS-N1.

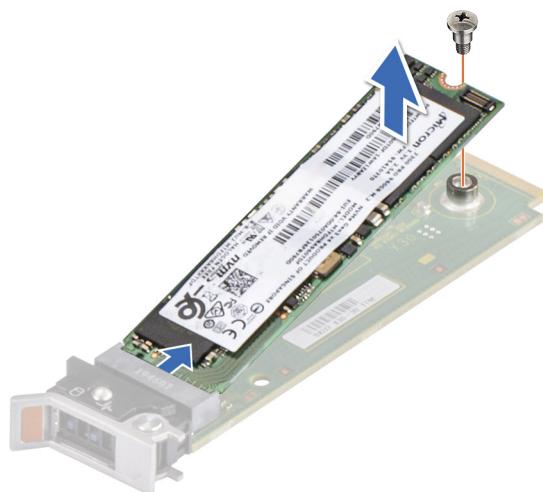


Figure 71. Retrait du disque SSD M.2 NVMe

4. Si vous n'installez pas le support de carte BOSS-N1, alignez et poussez le cache du support de carte BOSS-N1 dans le module BOSS-N1 pour remplir le logement de support de carte BOSS-N1 vide.



Figure 72. Installation du cache du support de carte BOSS-N1

Étapes suivantes

Remettez en place le module BOSS-N1

Installation du support de carte BOSS-N1

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#).

Étapes

1. Appuyez sur la patte de dégagement et retirez le cache du support de carte BOSS-N1 hors du système.



Figure 73. Retrait du cache du support de carte BOSS-N1

2. Alignez le disque SSD M.2 NVMe en l'inclinant avec le support de carte BOSS-N1.
3. Insérez le disque SSD M.2 NVMe jusqu'à ce qu'il soit correctement installé dans le support de carte BOSS-N1.
4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1 et de la vis M3x0,5x4,5 mm, fixez le disque SSD M.2 NVMe sur le support de carte BOSS-N1.

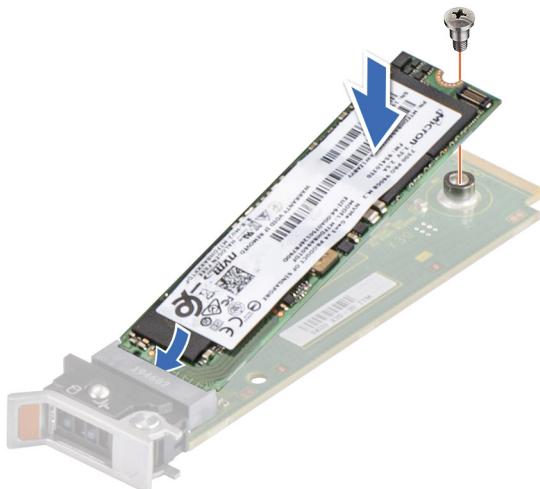


Figure 74. Installation du disque SSD M.2 NVMe

5. Alignez et poussez le support de carte BOSS-N1 dans le logement du module BOSS-N1.
6. Fermez le loquet de déverrouillage pour fixer le support de carte BOSS-N1.



Figure 75. Installation du support de carte BOSS-N1

Étapes suivantes

1. S'il a été retiré, [installez le panneau avant](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Après une intervention à l'intérieur de votre système](#).

Bloc d'alimentation

(i) REMARQUE : Remplacement d'un PSU échangeable à chaud, après le prochain démarrage du serveur : le nouveau PSU est automatiquement mis à jour en reprenant le micrologiciel et la configuration de celui remplacé. Pour effectuer la mise à jour vers la dernière version du micrologiciel et modifier la configuration, voir le *Lifecycle Controller User's Guide* (*Guide d'utilisation de Lifecycle Controller*) à l'adresse [Manuels iDRAC](#).

Fonctionnalité de disque de secours

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

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

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

Les paramètres par défaut sont les suivants :

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

Vous pouvez configurer la fonctionnalité de disque de secours via les paramètres d'iDRAC. Pour en savoir plus, consultez le document *iDRAC User's Guide* (*Guide de l'utilisateur de l'iDRAC*), disponible sur [Manuels PowerEdge](#).

Retrait du cache du bloc d'alimentation

Prérequis

Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

Étapes

Retirez le cache du système.

PRÉCAUTION : Pour maintenir un niveau de refroidissement du système satisfaisant, vous devez installer le cache de bloc d'alimentation dans la baie du second bloc d'alimentation si la configuration n'est pas redondante. Retirez le cache de bloc d'alimentation uniquement si vous installez un second bloc d'alimentation.

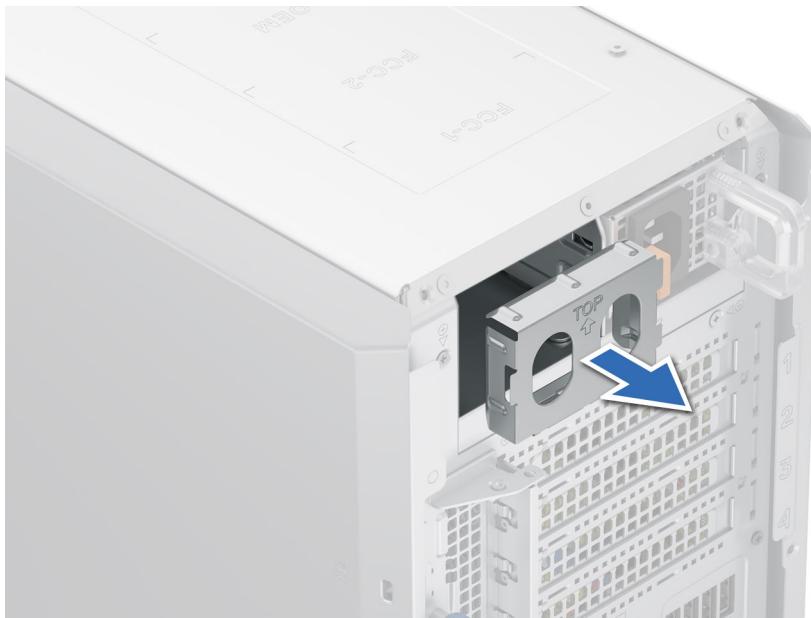


Figure 76. Retrait du cache du bloc d'alimentation

Étapes suivantes

Remettez en place le [cache de bloc d'alimentation](#) ou [installez le bloc d'alimentation](#).

Installation du cache de bloc d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).

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

2. [Retirez le bloc d'alimentation](#).

Étapes

Alignez le cache de PSU avec la baie de PSU et poussez-le dans cette dernière jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



Figure 77. Installation du cache de bloc d'alimentation

Retrait d'un bloc d'alimentation

Prérequis

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

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Débranchez le câble d'alimentation de la prise électrique et du PSU à retirer.
3. Retirez le câble de la bande sur la poignée du PSU.

Étapes

Appuyez sur le loquet de déverrouillage, puis maintenez la poignée du PSU pour faire glisser ce dernier hors de la baie de bloc d'alimentation.



Figure 78. Retrait d'un bloc d'alimentation

Étapes suivantes

Remettez en place le bloc d'alimentation ou installez le cache du bloc d'alimentation.

Installation d'un bloc d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Pour les systèmes prenant en charge les blocs d'alimentation redondants, assurez-vous que les deux blocs d'alimentation sont du même type et ont la même puissance de sortie maximale.

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

3. [Retirez le cache de PSU](#).

Étapes

Faites glisser le bloc d'alimentation dans la baie de bloc d'alimentation jusqu'à ce que le loquet de déverrouillage s'enclenche.



Figure 79. Installation d'un bloc d'alimentation

Étapes suivantes

1. Branchez le câble d'alimentation sur le bloc d'alimentation et branchez son autre extrémité sur une prise électrique.

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

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

REMARQUE : Pour certaines configurations premium avec une consommation électrique élevée, le bloc d'alimentation du système peut uniquement rester en mode 2+0, car le mode redondant 1+1 n'est pas disponible.

REMARQUE : Remplacement d'un PSU échangeable à chaud, après le prochain démarrage du serveur : le nouveau PSU est automatiquement mis à jour en reprenant le micrologiciel et la configuration de celui remplacé. Pour effectuer la mise à jour vers la dernière version du micrologiciel et modifier la configuration, voir le *Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation de Lifecycle Controller)* à l'adresse [Manuels iDRAC](#).

Retrait d'un bloc d'alimentation câblé

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Débranchez les câbles d'alimentation du bloc d'alimentation (PSU) de la carte système et du fond de panier de disques.
4. Retirez les câbles du clip.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent le bâti du bloc d'alimentation au système.
2. Inclinez le bâti du bloc d'alimentation et faites-le glisser vers l'avant du système.
3. Soulevez le bâti du bloc d'alimentation pour l'extraire du système.



Figure 80. Retrait du bâti du bloc d'alimentation

4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis qui fixe le bloc d'alimentation à son bâti..
5. Faites glisser le bloc d'alimentation pour l'extraire de son bâti.



Figure 81. Retrait du bloc d'alimentation câblé

Étapes suivantes

1. Remettez en place le bloc d'alimentation câblé.

Installation du bloc d'alimentation câblé

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Déballez le bloc d'alimentation de remplacement.

Étapes

1. Faites glisser le bloc d'alimentation dans le bâti prévu à cet effet et alignez-le avec le trou de vis situé sur le bâti.
2. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis qui fixe le bloc d'alimentation à son bâti.

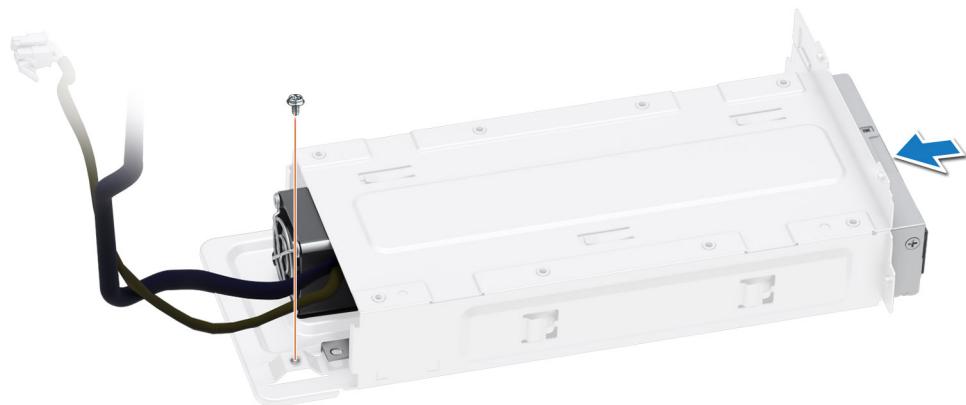


Figure 82. Installation du bloc d'alimentation câblé

3. Inclinez le bâti du bloc d'alimentation et insérez-le dans les logements situés sur le système, puis faites-le glisser vers l'arrière du système jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
4. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis qui fixent le bâti du bloc d'alimentation dans le système.



Figure 83. Installation du bâti du bloc d'alimentation

Étapes suivantes

1. Branchez tous les câbles d'alimentation reliant le bloc d'alimentation (PSU) à la carte système et au fond de panier de disque.
2. Acheminez correctement les câbles d'alimentation et fixez-les à l'aide de clips.
3. Branchez tous les câbles d'alimentation reliant le bloc d'alimentation (PSU) à la carte système et au fond de panier de disque.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte intercalaire d'alimentation

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait de la carte intercalaire d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le bloc d'alimentation](#).

Étapes

1. Déconnectez tous les câbles d'alimentation du PIB.
2. À l'aide d'un tournevis Philips 2, retirez les vis fixant le PIB au système.
3. Extrayez le PIB du système.



Figure 84. Retrait de la carte intercalaire d'alimentation

Étapes suivantes

Réinstallez la carte intercalaire d'alimentation.

Installation de la carte intercalaire d'alimentation

Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. [Retirez le carénage d'aération](#).
4. [Retirez le bloc d'alimentation](#).

Étapes

1. Alignez les trous de vis de la carte de distribution d'alimentation (PIB) avec ceux du système.
2. À l'aide d'un tournevis Philips 2, serrez les vis qui fixent le PIB au système.
3. Connectez tous les câbles d'alimentation débranchés au PIB.



Figure 85. Installation de la carte intercalaire d'alimentation

Étapes suivantes

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

Batterie du système

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Remise en place de la batterie du système

Prérequis

AVERTISSEMENT : Un risque d'explosion de la nouvelle pile existe si cette dernière n'est pas correctement installée. Remplacez la pile uniquement par un modèle identique ou équivalent à celui recommandé par le fabricant. Débarrassez-vous des piles usagées selon les instructions du fabricant. Reportez-vous aux consignes de sécurité fournies avec le système pour obtenir plus d'informations.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Le cas échéant, débranchez les câbles d'alimentation ou de données des cartes d'extension.
4. [Retirez les cartes d'extension](#).

Étapes

1. Pour retirer la batterie :
 - a. Appuyez de façon prolongée sur le loquet de maintien du socket de la batterie pour la retirer.

 **REMARQUE :** Si la batterie ne sort pas, soulevez-la pour la retirer de son socket.

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

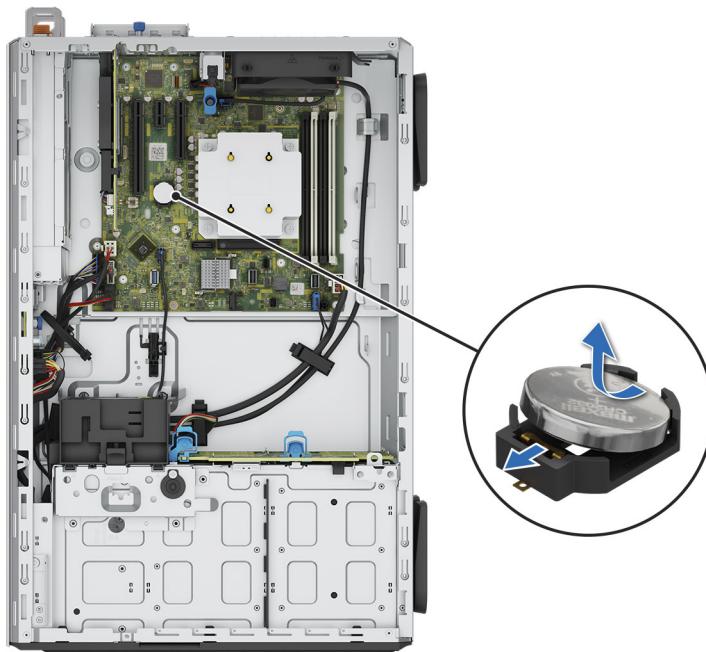


Figure 86. Retrait de la pile du système

2. Pour installer une nouvelle pile du système :
 - a. Maintenez la pile avec le côté « + » vers le haut, puis faites-la glisser sous les pattes de fixation.
 - b. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.

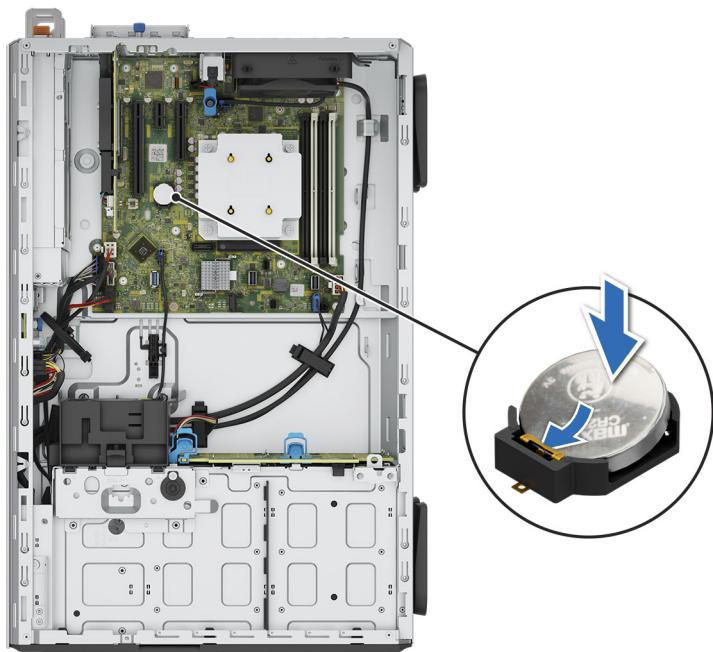


Figure 87. Installation de la pile du système

Étapes suivantes

1. Installez les cartes de montage pour cartes d'extension.
2. Le cas échéant, connectez les câbles à une ou plusieurs cartes d'extension.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
4. Vérifiez que la batterie fonctionne correctement, en effectuant les étapes suivantes :
 - a. Lors de l'amorçage, accédez au programme de configuration du système en appuyant sur F2.
 - b. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Heure** et **Date** du programme de configuration du système.
 - c. **Quittez** la configuration du système.
 - d. Pour tester la nouvelle batterie, vérifiez la date et l'heure au moins une heure après l'avoir installée.
 - e. Accédez à la configuration du système et si la date et l'heure sont incorrectes, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

Carte système

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait de la carte système

Prérequis

PRÉCAUTION : Si vous utilisez le module TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de chiffrement, il est possible que vous soyiez invité à créer une clé de récupération lors de la configuration du système ou d'un programme. Vous devez créer cette clé et la conserver en lieu sûr. Si vous êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez fournir cette clé de récupération lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données chiffrées qui se trouvent sur vos disques.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Retirez les composants suivants :
 - a. [Carénage d'aération](#)
 - b. [Ventilateurs de refroidissement](#)

- c. Modules de mémoire
- d. Cartes d'extension
- e. Module du processeur et du dissipateur de chaleur
- f. Module TPM (Trusted Platform Module)
- g. Déconnectez tous les câbles de la carte système et notez toutes les connexions de câbles.

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

Étapes

1. Saisissez le porte-carte système et sa broche d'arrêt, puis faites glisser la carte système vers l'avant du système.
2. Soulevez la carte système en l'inclinant pour la retirer du boîtier.

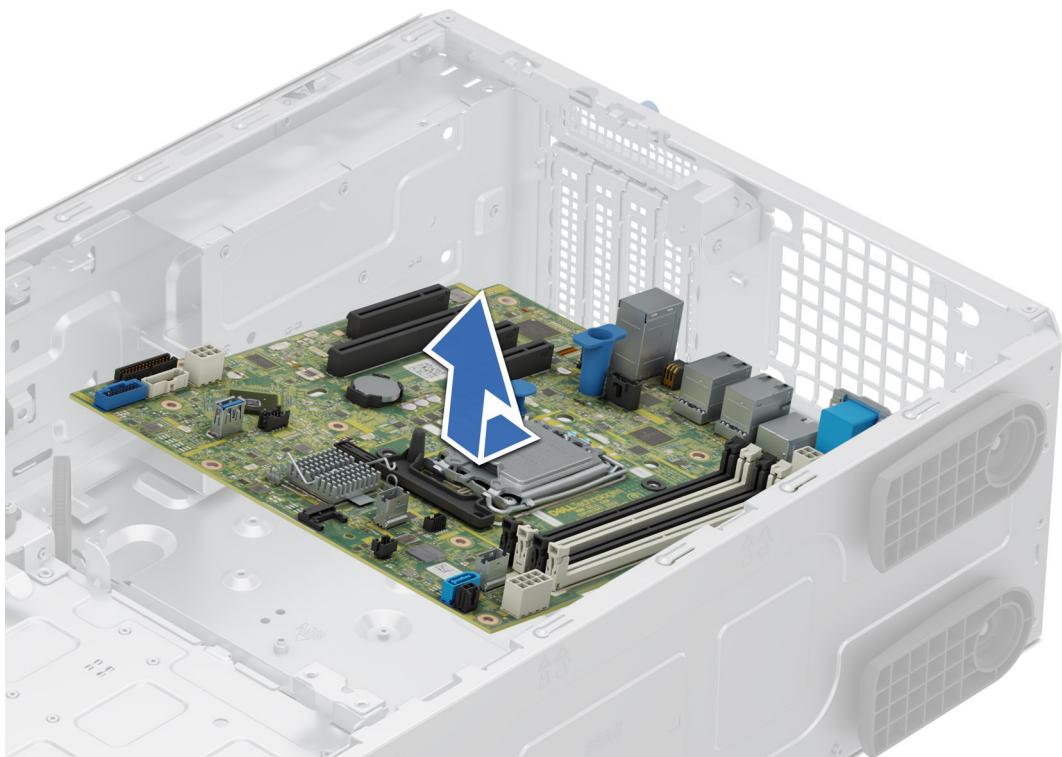


Figure 88. Retrait de la carte système

Étapes suivantes

1. Remettez en place la carte système.

Installation de la carte système

Prérequis

 **REMARQUE :** Avant de remettre en place la carte système, remplacez l'ancienne étiquette d'adresse MAC iDRAC sur le numéro de série express par l'étiquette d'adresse MAC iDRAC de la carte système de remplacement.

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. Si vous remplacez la carte système, retirez tous les composants répertoriés dans la section retrait de la carte système.

Étapes

1. Déballez le nouvel assemblage de la carte système.

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

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

2. En tenant le porte-carte système et sa broche d'arrêt, abaissez la carte système dans le système en l'inclinant.
3. Faites glisser la carte système vers l'arrière du boîtier jusqu'à ce que les connecteurs soient correctement insérés dans les logements.

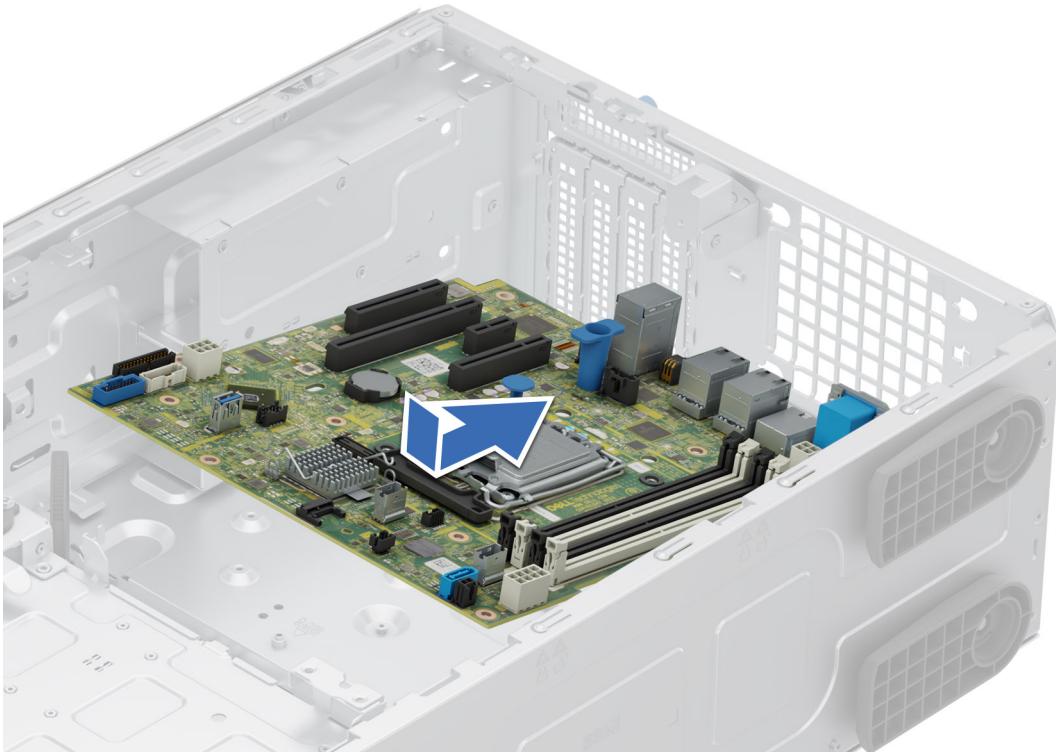


Figure 89. Installation de la carte système

Étapes suivantes

1. Remettez en place les composants suivants :

- a. Module TPM (Trusted Platform Module)

REMARQUE : Le module TPM doit être remplacé uniquement lors de l'installation de la nouvelle carte système.

- b. Module du processeur et du dissipateur de chaleur
- c. Modules de mémoire
- d. Cartes d'extension
- e. Ventilateurs de refroidissement
- f. Carénage d'aération

2. Rebranchez tous les câbles sur la carte système.

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

3. Assurez-vous d'effectuer les opérations suivantes :

- a. Utiliser la fonctionnalité Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer l'étiquette de service. Voir la section [Restauration du système à l'aide de la fonction Easy Restore](#).

- b. Si l'étiquette de service n'est pas sauvegardé dans l'appareil flash de sauvegarde, saisissez l'étiquette de service du système manuellement. Consultez la section [Mise à jour manuelle du numéro de série](#) à l'aide de la configuration du système.
 - c. Installez les mises à jour de version du BIOS et de l'iDRAC, les diagnostics, le pack de pilotes du système d'exploitation et OS Collector.
 - d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Reportez-vous à la section [Mise à niveau du module TPM](#).
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Restauration du système à l'aide de la fonctionnalité de restauration facile

La fonction Easy Restore (Restauration facile) vous permet de restaurer votre numéro de série, votre licence, la configuration UEFI et les données de configuration du système après un remplacement de la carte système. Toutes les données sont sauvegardées automatiquement sur une unité de sauvegarde Flash. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et le numéro de série sur le périphérique Flash de sauvegarde, il invite l'utilisateur à restaurer les informations sauvegardées.

À propos de cette tâche

Vous trouverez ci-dessous la liste des options/étapes disponibles :

Étapes

1. Pour restaurer le numéro de série, la licence et les informations de diagnostics, appuyez sur **O**.
2. Pour accéder aux options de restauration basée sur Lifecycle Controller, appuyez sur **N**.
3. Pour restaurer les données à partir d'un **Profil de serveur du matériel** précédemment créé, appuyez sur **F10**.

(i) REMARQUE : Une fois le processus de restauration terminé, le BIOS vous invite à restaurer les données de configuration du système.

4. Pour restaurer les données à partir d'un **Profil de serveur du matériel** précédemment créé, appuyez sur **F10**.
5. Appuyez sur **O** pour restaurer les données de configuration du système.
6. Appuyez sur **N** pour utiliser les paramètres de configuration par défaut.

(i) REMARQUE : Une fois le processus de restauration terminé, le système redémarre.

Mise à jour manuelle du numéro de série

Après le remplacement d'une carte système, si la fonction de restauration facile échoue, suivez ce processus pour saisir manuellement le numéro de série à l'aide de **Configuration du système**.

À propos de cette tâche

Si vous connaissez le numéro de série du système, utilisez le menu **Configuration du système** pour le saisir.

Étapes

1. Mettez le système sous tension.
2. Pour entrer dans **Configuration du système**, appuyez sur la touche **F2**.
3. Cliquez sur **Paramètres du numéro de série**.
4. Saisissez le numéro de série.

(i) REMARQUE : Vous ne pouvez saisir le numéro de série que si le champ **Numéro de série** est vide. Veillez à saisir le bon numéro de série. Une fois saisi, le numéro de série ne peut pas être mis à jour ni modifié. Un numéro de série saisi de manière incorrecte entraîne le remplacement de la carte système.

5. Cliquez sur **OK**.

Module TPM (Trusted Platform Module)

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Mise à niveau du module TPM (Trusted Platform Module)

Retrait du module TPM

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

REMARQUE :

- Assurez-vous que le système d'exploitation est compatible avec la version TPM que vous installez.
- Assurez-vous de télécharger et d'installer la dernière version du micrologiciel BIOS sur votre ordinateur.
- Assurez-vous que le BIOS est configuré pour activer le mode de démarrage UEFI.

 **PRÉCAUTION :** Le module d'extension TPM est lié de manière cryptographique à cette carte système spécifique après son installation. Au moment du démarrage du système, toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM annule la liaison cryptographique ; le module TPM retiré ne peut pas être installé sur une autre carte système. Assurez-vous que toutes les clés stockées sur le module TPM ont été transférées en toute sécurité.

Étapes

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

Installation du module TPM

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

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



Figure 90. Installation du module TPM

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs

Étapes

1. Initialisez le module TPM.
2. Le **TPM Status (État TPM)** prend la valeur **Enabled, Activated (Activé)**.

Initialisation du module TPM 2.0 pour les utilisateurs

Étapes

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur la touche F2 pour accéder à la configuration du système.
2. Dans l'écran **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système > Paramètres de sécurité des systèmes**.
3. Dans l'option **Sécurité TPM**, sélectionnez **Activé**.
4. Enregistrez les paramètres.
5. Redémarrez le système.

Panneau de configuration

Il s'agit d'une pièce remplaçable uniquement par un technicien de maintenance.

Retrait de l'assemblage du panneau de configuration

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le panneau avant](#).
4. Débranchez le câble du panneau de commande et le câble USB du panneau de commande de la carte système.

 **REMARQUE :** Retirez les câbles du panneau de commande de l'attache.

Étapes

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent le capot latéral du système au châssis.
2. Inclinez le capot latéral du système, faites-le glisser vers l'arrière du système, puis retirez-le.



Figure 91. Retrait du capot latéral du système

3. Tirez sur les languettes situées de part et d'autre de la plaque avant et retirez cette dernière du système.

REMARQUE : Pour retirer facilement les languettes situées sur le côté gauche de la plaque avant, il est recommandé d'utiliser un tournevis ou une pointe en plastique.



Figure 92. Retrait de la plaque avant

4. Pour retirer le bâti du panneau de commande :
 - a. Appuyez sur le levier latéral et faites glisser le bâti du module de commande pour l'extraire du système.
 - b. Débranchez les câbles de l'assemblage du panneau de commande.



Figure 93. Retrait du bâti du panneau de commandes

5. Pour retirer l'assemblage du panneau de commande :
 - a. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les vis qui fixent l'assemblage du panneau de commande au bâti.
 - b. Faites glisser l'assemblage du panneau de commande pour l'extraire du bâti.

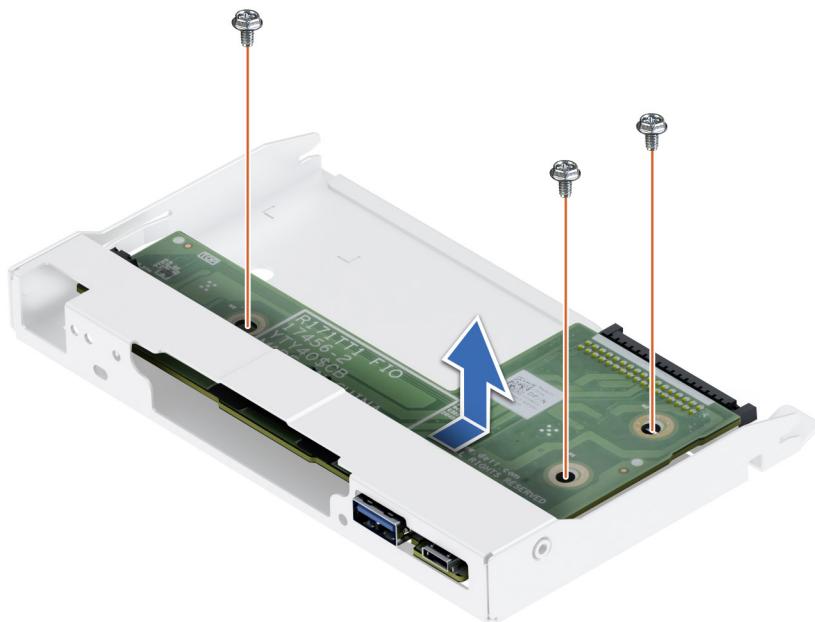


Figure 94. Retrait de l'assemblage du panneau de configuration

Étapes suivantes

1. Remettez en place l'assemblage du panneau de commande.

Installation de l'assemblage du panneau de configuration

Prérequis

1. Suivez les instructions indiquées dans la section [Consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).
3. [Retirez le panneau avant](#).

Étapes

1. Pour installer l'assemblage du panneau de commande :
 - a. Alignez et faites glisser l'assemblage du panneau de commande dans le bâti du panneau de commande.
 - b. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis qui fixent l'assemblage du panneau de commande au bâti.

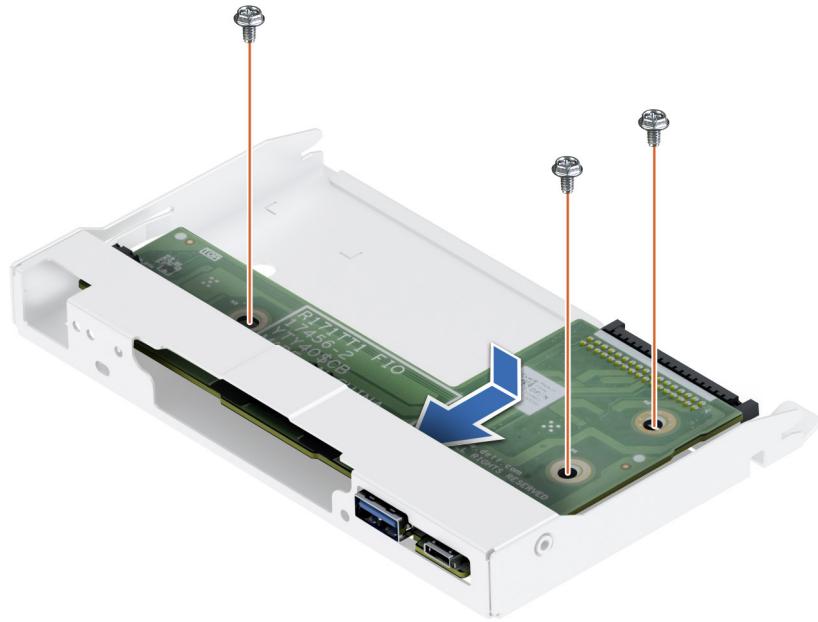


Figure 95. Installation de l'assemblage du panneau de configuration

2. Pour installer le bâti du panneau de commande :
 - a. Connectez le câble à l'assemblage du panneau de commande.
 - b. Faites glisser le bâti du panneau de commande dans le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



Figure 96. Installation du bâti du panneau de commandes

3. Insérez les languettes de la plaque avant dans les logements du système et appuyez jusqu'à ce que la plaque avant s'enclenche.



Figure 97. Installation de la plaque avant

4. Inclinez le capot latéral du système et alignez-le avec les logements situés dans le système, puis faites glisser le capot vers l'avant du système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
5. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis qui fixent le capot latéral du système au châssis.



Figure 98. Installation du capot latéral du système

Étapes suivantes

1. Branchez le câble du panneau de configuration et le câble USB du panneau de configuration à la carte système.
- REMARQUE :** Fixez les câbles du panneau de commande à l'aide de l'attache pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Kits de mise à niveau

Le tableau répertorie les kits disponibles après-vente [APOS].

Tableau 68. Kits de mise à niveau

Kits	Liens connexes d'accès aux consignes techniques
Modules de mémoire	Voir la section Installation d'un module de mémoire
SSD	Voir la section Installation des disques SSD
Processeur graphique	Voir Installation du processeur graphique
Processeurs	Voir la section Installation du processeur
Dissipateur de chaleur	Voir la section Installation du dissipateur de chaleur
Cartes contrôleur de stockage	Voir Installation de la carte d'extension dans les logements pour carte d'extension
HBA	
Cartes réseau	
Blocs d'alimentation	Voir la section Installation de blocs d'alimentation
Câbles	Voir la section Acheminement des câbles
Panneau	Voir la section Installation du panneau
Cordons d'alimentation	s.o.
BOSS N1	Voir Installation d'un module BOSS N1

Sujets :

- Kit de module BOSS-N1
- Kit de processeur graphique
- Kit de panneau filtrant

Kit de module BOSS-N1

Le module BOSS-N1 prend en charge jusqu'à deux disques SSD M.2 NVMe.

Avant de commencer l'installation ou le retrait, suivez les indications des sections [Consignes de sécurité](#) et [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Tableau 69. Composants du kit de module BOSS-N1

Composants du kit	T360 (quantité)
Module de carte contrôleur BOSS-N1	1
Support de carte BOSS-N1	1 ou 2*
Disque SSD M.2 NVMe	1 ou 2*
Étiquette de capacité du disque SSD M.2 NVMe	1 ou 2†
Cache du support de carte BOSS-N1	1
Vis M3x0,5x4,5 mm	1
Câble de transmission BOSS-N1 pour carte mère (360 mm)	1

Tableau 69. Composants du kit de module BOSS-N1 (suite)

Composants du kit	T360 (quantité)
Câble d'alimentation BOSS-N1 pour carte mère (340 mm)	1

i | REMARQUE : * La quantité dépend du bon de commande.

i | REMARQUE : † La quantité dépend du support de carte BOSS-N1.

Pour retirer le cache BOSS :

1. Mettez le système hors tension.
2. À l'aide d'un tournevis, poussez le cache pour le sortir du module BOSS-N1.



Figure 99. Retrait du cache du module BOSS-N1

Pour installer le cache BOSS :

1. Alignez le cache sur la baie du module BOSS-N1 et poussez-le dans la baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



Figure 100. Installation du cache du module BOSS-N1

Pour installer le module BOSS-N1 :

1. Pour installer le module BOSS-N1, consultez les étapes 1 à 5 de la section [Installation du support de carte BOSS-N1](#).

i | REMARQUE : Pour plus d'informations sur la connexion des câbles BOSS aux connecteurs de la carte système, reportez-vous aux configurations 49 et 50 de la section [Routages de câbles](#).

i | REMARQUE : L'installation du support de carte BOSS-N1 ne nécessite pas la mise hors tension du système. L'arrêt du système est obligatoire uniquement lors de l'installation du module de carte contrôleur BOSS-N1.

i | REMARQUE : Pour des performances optimales, la carte BOSS a été optimisée pour une utilisation acoustique. Toutefois, si les performances acoustiques ne sont pas une priorité, il est possible de sélectionner le mode Performances dans les paramètres du BIOS.

System Profile Settings

System BIOS Settings • System Profile Settings

System Profile	<input checked="" type="button"/> Performance	
CPU Power Management	<input checked="" type="radio"/> Maximum Performance	
Memory Frequency	Maximum Performance	
Turbo Boost	<input checked="" type="radio"/> Enabled	
C1E	<input checked="" type="radio"/> Disabled	
C-States	<input checked="" type="radio"/> Disabled	
Memory Refresh Rate	<input checked="" type="radio"/> 1x	
Uncore Frequency	<input checked="" type="radio"/> Maximum	
Dynamic Load Line Switch	<input checked="" type="radio"/> Enabled	
Monitor/Mwait	<input checked="" type="radio"/> Enabled	
PCI ASPM L1 Link Power Management	<input checked="" type="radio"/> Disabled	
Workload Configuration	<input checked="" type="radio"/> Balance	

Figure 101. Mode Performances dans les paramètres du BIOS.

Kit de processeur graphique

Le kit de processeur graphique est disponible pour le client. En fonction du kit commandé, les composants correspondants sont disponibles.

PRÉCAUTION : N'installez pas de processeurs graphiques, de cartes réseau ou d'autres appareils PCIe sur votre système qui n'ont pas été validés, ni testés par Dell. Les dommages causés par l'installation d'un matériel non autorisé, ni validé entraînent la nullité absolue de la garantie du système.

AVERTISSEMENT : Aucun processeur graphique grand public ne doit être installé ou utilisé dans les produits Enterprise Server.

Tableau 70. Composants du kit de processeur graphique largeur unique

Composants	Kit de processeur graphique	
	Détails	Quantité
Cartes de montage	Configuration de la carte de montage (RC) 1 ou 2	s.o.
Carénage	Carénage PCI	1
Ventilateurs	Ventilateur PCI HPR	1
Dissipateurs de chaleur	Dissipateur thermique standard ou hautes performances basé sur la puissance du processeur	1
Câbles	Câble d'alimentation	S/O

FL : pleine longueur, HL : demi-longueur, HPR : hautes performances, RC : configuration de carte de montage

REMARQUE : L'ajout de processeurs graphiques à un système peut augmenter l'enveloppe d'alimentation de cette configuration au-delà de la capacité nominale des blocs d'alimentation actuels. Confirmez l'augmentation de l'alimentation et mettez à niveau le bloc d'alimentation en fonction des besoins afin d'éviter tout impact négatif sur les performances.

REMARQUE : Consultez la section [Consignes d'installation des cartes d'extension](#) pour plus d'informations sur la configuration de carte de montage prise en charge par le système.

Avant de commencer, suivez les indications des sections [Consignes de sécurité](#) et [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

1. Retirez le carénage d'aération.
2. Installez le processeur graphique, reportez-vous à [Installation d'une carte d'extension](#).

REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'emplacement des logements de carte de montage sur la carte système, consultez la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

3. Installez le ventilateur de refroidissement PCI hautes performances (HPR).
4. Le cas échéant, branchez les câbles d'alimentation au processeur graphique. Pour identifier les connecteurs du processeur graphique sur la carte système, consultez la section [Connecteurs et cavaliers de la carte système](#).

Consultez le tableau des câbles d'alimentation de processeur graphique pour connaître les câbles nécessaires pour l'installation du processeur graphique.

REMARQUE : Un processeur graphique SW maximum est pris en charge sur le système.

Après l'installation, suivez les instructions de la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Kit de panneau filtrant

Prérequis

Le kit de panneau filtrant et le kit de support de filtre de rechange sont disponibles pour le client. En fonction du kit commandé, les composants correspondants sont disponibles.

Tableau 71. Composants du kit de panneau filtrant

Composants de	Kit de panneau filtrant	
	Détails	Quantité
Panneau filtrant	Panneau filtrant	1
Support de filtre	Support de filtre	1

Tableau 72. Composants du kit de support de filtre de rechange

Composants de	Kit de panneau filtrant	
	Détails	Quantité
Support de filtre	Support de filtre	4.

(i) REMARQUE : Pour assurer un fonctionnement optimal du système, Dell Technologies recommande de vérifier et de remplacer le support de filtre tous les 3 à 6 mois. Vous pouvez commander des supports de filtre auprès de Dell.

Avant de commencer, suivez les indications des sections [Consignes de sécurité](#) et [Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système](#).

Étapes

1. S'il est installé, [retirez le panneau avant](#) et conservez-le en lieu sûr.
2. Retirez le support du panneau filtrant.
3. Insérez le support du filtre dans le support.
4. Placez le support dans le panneau filtrant et fixez-le.
5. Alignez et insérez les languettes situées sur le panneau dans les encoches situées sur le système.
6. Poussez le panneau dans le système jusqu'à ce qu'il se mette en place.

(i) REMARQUE : Les numéros figurant sur l'image ne représentent pas les étapes exactes. Les nombres permettent d'indiquer la séquence.

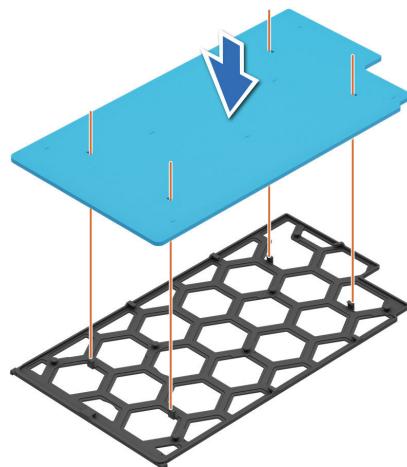


Figure 102. Installation du filtre



Figure 103. Installation du panneau filtrant

Étapes suivantes

Après l'installation, suivez les instructions de la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Cavaliers et connecteurs

Cette rubrique fournit des informations de base et des informations spécifiques sur les cavaliers et les commutateurs. Elle décrit également les connecteurs des différentes cartes du système. Les cavaliers de la carte système permettent de désactiver le système et de réinitialiser les mots de passe. Pour installer correctement les composants et les câbles, vous devez connaître les connecteurs de la carte système.

Sujets :

- Disposition de la carte système
- Paramètres des cavaliers de la carte système
- Désactivation d'un mot de passe oublié

Disposition de la carte système

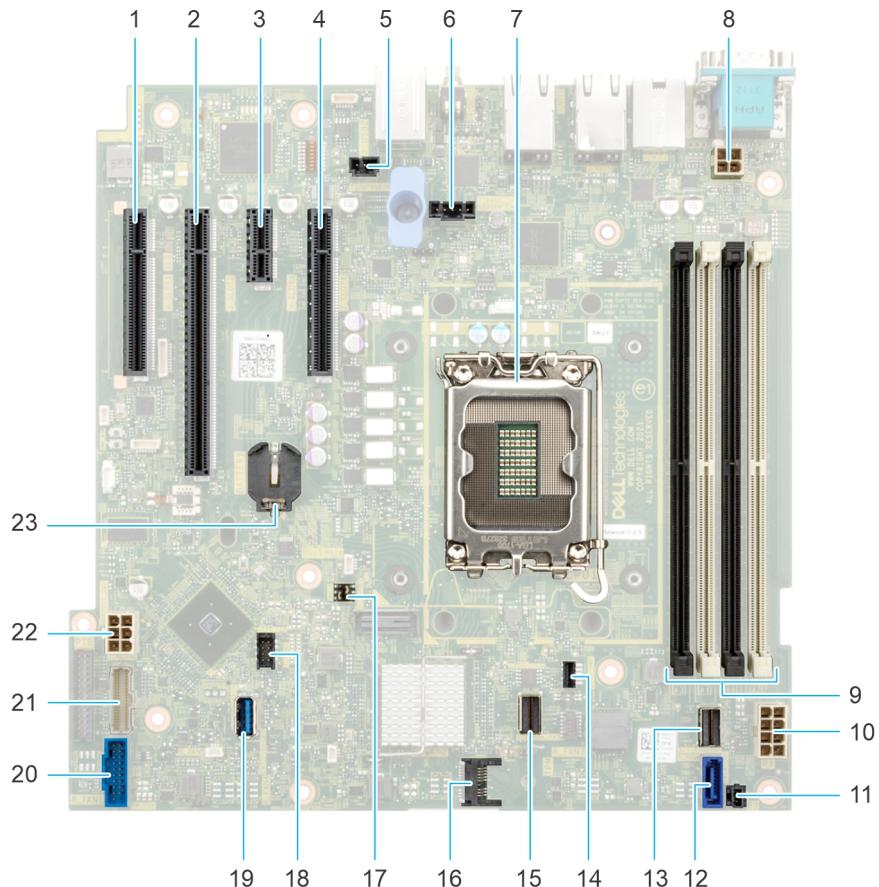


Figure 104. Disposition de la carte système

Tableau 73. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1.	Logement PCIe 1 X4 (processeur)	Connecteur 1 de carte PCIe
2.	Logement PCIe 2 X16 (processeur)	Connecteur 2 de carte PCIe

Tableau 73. Connecteurs et cavaliers de la carte système (suite)

Élément	Connecteur	Description
3.	Logement PCIe 3 X1 (PCH)	Connecteur 3 de carte PCIe
4.	Logement PCIe 4 X4 (PCH)	Connecteur 4 de carte PCIe
5.	T_INTRUSION	Connecteur du commutateur d'intrusion
6.	VENTILATEUR SYSTÈME	Connecteur du ventilateur de refroidissement du système
7.	Processeur	Socket du processeur
8.	PWR_CPU 1	Connecteur d'alimentation CPU P2
9.	A3, A1, A4, A2	Sockets de module de mémoire
10.	PWR_SYSTEM 1	Connecteur d'alimentation du système P1
11.	PWR_EVENT1	Événement d'alimentation
12.	SATA_ODD/HDD Optical disk	Connecteur du lecteur de disque optique
13.	SATA SL1 X4	connecteur SATA
14.	BOSS_PWR	Connecteur d'alimentation BOSS
15.	SL2_PCH_PA2	Connecteur pour signal BOSS
16.	Module TPM	Connecteur du module TPM (Trusted Platform Module)
17.	PWRD_EN et NVRAM_CLR	Cavalier
18.	T_FAN 2	Connecteur du ventilateur
19.	INT_USB1_3.0	Port USB 3.0 interne
20.	(FP_USB)	Connecteur USB du panneau avant
21.	CTRL_PNL	Panneau de configuration
22.	DISQUE DUR/ODD_POWER	Connecteur d'alimentation du disque dur
23.	BATTERIE	Connecteur de la pile CMOS

Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour plus d'informations sur la réinitialisation du cavalier de mot de passe en vue de désactiver un mot de passe, référez-vous à la section [Désactivation d'un mot de passe oublié](#).

Tableau 74. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La fonctionnalité de mot de passe du BIOS est activée.
	 2 4 6	La fonctionnalité de mot de passe du BIOS est désactivée. Le mot de passe du BIOS est maintenant désactivé, et vous n'êtes pas autorisé à en définir un nouveau.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Les paramètres de configuration du BIOS sont conservés au démarrage du système.
	 1 3 5	Les paramètres de configuration du BIOS sont supprimés au démarrage du système.

 **PRÉCAUTION :** Soyez prudent lorsque vous modifiez les paramètres du BIOS. L'interface du BIOS est conçue pour être utilisée par des utilisateurs avancés. Toute modification des paramètres pourrait empêcher votre système de démarrer correctement et même entraîner une perte de données.

Désactivation d'un mot de passe oublié

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

Prérequis

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

Étapes

1. Mettez hors tension le système et tous les périphériques qui y sont connectés. Débranchez le système de la prise électrique et déconnectez les périphériques.
 2. Retirez le capot du système.
 3. Déplacez le cavalier qui se trouve sur la carte système des broches 2 et 4 aux broches 4 et 6.
 4. Remettez en place le capot du système.
-  **REMARQUE :** Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système ne s'est pas amorcé avec le cavalier de mot de passe sur les broches 4 et 6. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devez remettre le cavalier sur les broches 2 et 4.
-  **REMARQUE :** Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 4 et 6, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.
5. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique, puis mettez le système sous tension.
 6. Mettez le système hors tension.
 7. Retirez le capot du système.
 8. Déplacez le cavalier qui se trouve sur la carte système des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.
 9. Remettez en place le capot du système.
 10. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise électrique, puis mettez le système sous tension.
 11. Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

Diagnostics du système et codes des voyants

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

Sujets :

- Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système
- Codes du voyant LED iDRAC Direct
- Codes des voyants de la carte NIC
- Codes du voyant du bloc d'alimentation
- Codes des voyants du disque
- Utilisation des diagnostics système

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

La LED d'intégrité du système et d'ID système se trouve sur le panneau de configuration gauche du système.



Figure 105. LED d'intégrité du système et ID du système

Tableau 75. Codes des voyants d'intégrité du système et d'ID du système

L'intégrité du système et État code de la LED ID du système	
Bleu uni	Indique que le système est sous tension et intègre, et que le mode d'ID système est inactif. L'intégrité du système et appuyez sur le bouton de l'ID du système pour passer au mode d'ID système.
Bleu clignotant	Indique que le mode d'ID système est actif. L'intégrité du système et appuyez sur le bouton de l'ID du système pour passer au mode d'intégrité du système.
Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
Orange clignotant	Indique que le système rencontre une panne. Consultez le journal des événements système pour lire les messages d'erreur spécifiques. Guide EEMI .

Codes du voyant LED iDRAC Direct

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

Vous pouvez configurer l'iDRAC Direct en utilisant un câble USB-micro USB (type AB) que vous pouvez connecter à un ordinateur portable ou à une tablette. La longueur du câble ne doit pas dépasser 3 pieds (0,91 mètre). La qualité des câbles peut affecter les performances. Le tableau suivant décrit l'activité d'iDRAC Direct lorsque le port iDRAC Direct est actif :

Tableau 76. Codes du voyant LED iDRAC Direct

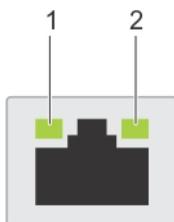
Codes des voyants LED État pour iDRAC Direct	
Vert fixe pendant deux secondes	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est connecté.

Tableau 76. Codes du voyant LED iDRAC Direct (suite)

Codes des voyants LED	État
Vert clignotant (allumé pendant deux secondes puis éteint pendant deux secondes)	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette connecté est reconnu.
Voyant LED éteint	Indique que l'ordinateur portable ou la tablette est débranché.

Codes des voyants de la carte NIC

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

**Figure 106. Codes des voyants de la carte NIC**

1. Voyant de liaison
2. Voyant d'activité

Tableau 77. Codes des voyants de la carte NIC

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

Codes du voyant du bloc d'alimentation

Les blocs d'alimentation secteur et CC ont une poignée translucide éclairée qui joue le rôle de LED. Cette LED indique la présence de courant ou si une panne de courant est survenue.

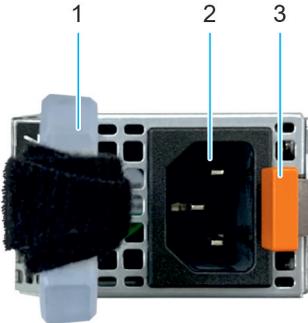


Figure 107. LED d'état du bloc d'alimentation CA

1. Poignée du bloc d'alimentation CA
2. Socket
3. Loquet de déverrouillage

Tableau 78. Codes de la LED d'état du bloc d'alimentation CA et CC

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Indique qu'une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et que celui-ci est opérationnel.
Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.
Éteint	Indique que l'alimentation n'est pas connectée au bloc d'alimentation.
Vert clignotant	Indique que le firmware du bloc d'alimentation est en cours de mise à jour. PRÉCAUTION : Ne débranchez pas le cordon d'alimentation ou le bloc d'alimentation lors de la mise à jour du firmware. Si la mise à jour du micrologiciel est interrompue, les PSU ne fonctionnent pas.
Vert clignotant, puis éteint	Lors de l'installation à chaud d'un bloc d'alimentation, la LED clignote en vert cinq fois à une fréquence de 4 Hz, puis s'éteint. Cela indique une incohérence des blocs d'alimentation en termes d'efficacité, de fonctionnalité, d'état d'intégrité ou de tension prise en charge. PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, tous deux doivent avoir le même type de label, par exemple EPP (Extended Power Performance). Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs PowerEdge n'est pas pris en charge, même si les blocs d'alimentation ont la même fréquence d'alimentation. Cela entraînerait une incohérence des blocs d'alimentation ou l'impossibilité de démarrer le système. PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie. PRÉCAUTION : Lorsque vous corrigez une incohérence des blocs d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont la LED clignote. Le remplacement d'un bloc d'alimentation pour créer une paire cohérente peut générer une condition d'erreur et l'arrêt inattendu du système. Pour modifier une configuration de sortie haute tension par une configuration de sortie basse

Tableau 78. Codes de la LED d'état du bloc d'alimentation CA et CC (suite)

Codes du voyant d'alimentation	État
	<p>tension (et inversement), vous devez éteindre le système.</p> <p>PRÉCAUTION : Les blocs d'alimentation CA prennent en charge les tensions d'entrée de 240 V et de 120 V, sauf les blocs d'alimentation Titanium, qui prennent en charge uniquement la tension de 240 V. Lorsque deux blocs d'alimentation identiques reçoivent différentes tensions d'entrée, cela peut engendrer des puissances de sortie différentes et provoquer une non-correspondance.</p>

Codes des voyants du disque

Les LED du support du disque indiquent l'état de chaque disque. Chaque support de disque est doté de deux LED : une LED d'activité (verte) et une LED d'état (bicolore, verte/orange). La LED d'activité clignote en cas d'accès au disque.



Figure 108. LED du disque

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

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

(i) REMARQUE : Le comportement de la LED d'état du disque dur est géré par les espaces de stockage direct. Les LED d'état du disque peuvent ne pas être tous utilisés.

Tableau 79. Codes des voyants du disque

Code de la LED d'état du disque	État
de la LED vert clignotant deux fois par seconde	Indique que le disque est en cours d'identification ou de préparation au retrait.
Éteint	<p>Indique que le disque est prêt à être retiré.</p> <p>(i) REMARQUE : La LED d'état du disque reste éteinte jusqu'à ce que tous les disques soient initialisés après la mise sous tension du système. Il n'est pas possible de retirer des disques au cours de cette période.</p>
Vert clignotant, orange, puis éteint	Indique une défaillance du disque inattendue.

Tableau 79. Codes des voyants du disque (suite)

Code de la LED d'état du disque	État
Orange clignotant quatre fois par seconde	Indique une défaillance du disque.
Vert clignotant lentement	Indique que le disque est en cours de reconstruction.
Vert fixe	Indique que le disque est en ligne.
Vert clignotant pendant trois secondes, orange pendant trois secondes, puis éteint après six secondes	Indique que la reconstruction s'est arrêtée.

Utilisation des diagnostics système

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

Diagnostics système intégrés Dell

(i) 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 appareils ou des groupes d'appareils particuliers, vous permettant d'effectuer les actions suivantes :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- de répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires afin de fournir des informations supplémentaires sur les appareils 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 du système intégré à partir du Gestionnaire d'amorçage

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

Étapes

1. Appuyez sur F11 lors du démarrage du système.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **Utilitaires système > Lancer les diagnostics**.
3. Sinon, lorsque le système est en cours de démarrage, appuyez sur F10 et sélectionnez **Diagnostics du matériel > Exécuter les diagnostics du matériel**.

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

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

Étapes

1. Appuyez sur F10 lors du démarrage du système.
2. Sélectionnez **Diagnostics matériels > Exécuter les diagnostics matériels**.

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

Commandes du diagnostic du système

Tableau 80. Commandes du diagnostic du système

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

Voyants LED de diagnostic de la carte système

Les voyants LED de la carte système indiquent l'état du système lorsqu'il est sous tension, ce qui permet d'identifier les problèmes POST et matériels.

Les tableaux suivants présentent le comportement des voyants LED de diagnostic de la carte système lors du séquençage de l'alimentation et des pannes d'alimentation.

Tableau 81. Légende

État des voyants	
Voyant LED allumé	
Voyant LED éteint	
Faire clignoter	B

Tableau 82. Voyants LED de diagnostic de la carte système pendant le séquençage de l'alimentation

Voyant LED 6	Voyant LED 5	Voyant LED 4	Voyant LED 3	Voyant LED 2	Voyant 1	Voyant 0	Description
							INACTIF : système en attente de PS1/2_AC_OK ou (CARDEDGE_CABLE_PRES_N = 0)
							S6_IDLE : en attente de (PS1/2_PG et PS1/2_Enable) ou (CARDEDGE_CABLE_PRES_N = 0 et PWRGD_PS_PWROK) et ((BmcPostReady et PsUpdateInProgress = 0) ou BmcBootFirstEnable = 0), si CVACRequest alors KULL_AUX
							S5_STATE2 : en attente de PCH_SLP_SUS_NS5

Tableau 82. Voyants LED de diagnostic de la carte système pendant le séquençage de l'alimentation (suite)

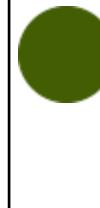
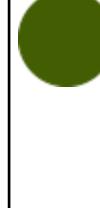
Voyant LED 6	Voyant LED 5	Voyant LED 4	Voyant LED 3	Voyant LED 2	Voyant 1	Voyant 0	Description
							S5_STATE3 : en attente de VRD_0P82_P CH_PG
							S5_STATE4 : en attente de VRD_1P05_PC H_PG
							S5_STATE5 : en attente de PCH_R SMRST_N
							S5_IDLE : en attente de PCH_SLP_S5 _N si cvACRequest alors KULL_AUX Si c12vMainPwrD n alors KULL_MAIN si c12vMainPwrD n alors KULL_MAIN
							S0_STATE0 : en attente de BmcHoldSysIn S5 = 0 et PCH_SLP_S3 _N et CpuConfigGoo d Allen : remplacé par PCH_SLP_S3 _N, PCH_PWR_O N_REQ comme broche inutilisée

Tableau 82. Voyants LED de diagnostic de la carte système pendant le séquençage de l'alimentation (suite)

Voyant LED 6	Voyant LED 5	Voyant LED 4	Voyant LED 3	Voyant LED 2	Voyant 1	Voyant 0	Description
							S0_STATE1 : en attente de (PS1/2_AC_O_K ou (CARDEdge_CABLE_PRES_N = 0 et PWRGD_PS_PWRO_K)) et VRD_3P3_M_AIN_PG et VRD_1P1_MAIN_PG et VRD_P5V_PG et BP_PG
							S0_STATE2 : en attente de VRD_PVCC1V05_CPU_PG
							S0_STATE3 : en attente de VRD_PVCCDD2_CPU_PG
							S0_STATE4 : en attente de VRD_PVCCIN_AUX_PG
							S0_STATE5 : en attente de VRD_PVCC1P8_CPU_PG
							S0_STATE6 : en attente de VRD_PVCC_CORE_PG
							S0_RUN : exécution du système

Tableau 82. Voyants LED de diagnostic de la carte système pendant le séquençage de l'alimentation (suite)

Voyant LED 6	Voyant LED 5	Voyant LED 4	Voyant LED 3	Voyant LED 2	Voyant 1	Voyant 0	Description
							si (SdpmBmcAllo wPmArm and SdpmMode and SdpmHostReq PmArm) alors RUN_SDPM _ARMED si CpsPmArmed alors RUN_CPS_AR MED
							PD_INIT : si PCH_SLP_S3 _N = 0 ou DelayedCpuPg = 0 alors PD_STATE1 si cTotalDcLossFl ag alors SPD_STATE1, si cDpuPwrDown Gate alors DPU_PD_STA TE1
							PD_IDLE : si PCH_SLP_S5 _N = 0 alors S5_IDLE, si cTotalDcLossFl ag = 1 alors SPD_STATE1 si cAnyPwr Fault =1 et cAnyM empFault = 0 alors KULL_MAIN, si cAnyM empFault= 1 alors DIM M_PFAULT
							SPD_STATE2 : en attente de CombinedCpu Pgs (VRD_3P3_M AIN_PG et VRD_PVCC_C ORE_PG et PCH_CPLD_P

Tableau 82. Voyants LED de diagnostic de la carte système pendant le séquençage de l'alimentation (suite)

Voyant LED 6	Voyant LED 5	Voyant LED 4	Voyant LED 3	Voyant LED 2	Voyant 1	Voyant 0	Description
							ROCPWRGD) = 0
							SPD_IDLE : en attente de TotalPowerLossFlag = 0 ou Total DCLossFlag = 0 ou PfaultFlag = 0
							VAC : attente permanente
							KULL_MAIN : si cAuxPGpFault = 1 et Waitingfor7seconds alors AUX_FAILSAFE, si cAuxPGpFault =0 et cMainPGpFault=1 et cMainFailsafe=1 et Waitingfor7seconds alors MAIN_FAILSAFE, si cAuxPGpFault =0 et cMainPGpFault=1 et cMainFailsafe=0 et Waitingfor7seconds alors PFAULT si cAuxPGpFault = 0 et cMainPGpFault=0 et Waitingfor7seconds alors S6_IDLE
							PFAULT : si cPfaultFlag = 0 et cMainPGpFault = 0 et cAnyPwrFault

Tableau 82. Voyants LED de diagnostic de la carte système pendant le séquençage de l'alimentation (suite)

Voyant LED 6	Voyant LED 5	Voyant LED 4	Voyant LED 3	Voyant LED 2	Voyant 1	Voyant 0	Description
							= 0 alors S6_IDLE
							MAIN_FAILSAFE : si cMainFailsafeFlag = 0 et cMainFailsafe = 0 et cAnyPwrFault = 0 alors S6_IDLE
							AUX_FAILSAFE : attente permanente
							DIM M_POWERDOWN : si cAuxPGpFault alors KULL_MAIN, si cTotalDcLossFlag alors SPD_STATE1 si (cMainFailsafeFlag = 0 et cMainFailsafe = 0 et cAnyPwrFault = 0 et attente 7 secondes) alors S5_IDLE
							DPU_PD_STATUS1 : en attente de Total DCLossFlag

REMARQUE : À S6_STATE1~ S0_RUN et RUN_SDPM_ARMED quand PCH_SLP_S3_N de 1 à 0 (PowerDownRequest) alors passage à l'état PD_INIT

Tableau 83. Voyants LED de diagnostic de la carte système lors de pannes d'alimentation

Voyant LED 6	Voyant LED 5	Voyant LED 4	Voyant LED 3	Voyant LED 2	Voyant 1	Voyant 0	Description
						B	VRD_0P82_PCFault
					B		VRD_1P05_PCFault
					B	B	VRD_1V175_SWFault

Tableau 83. Voyants LED de diagnostic de la carte système lors de pannes d'alimentation (suite)

Voyant LED 6	Voyant LED 5	Voyant LED 4	Voyant LED 3	Voyant LED 2	Voyant 1	Voyant 0	Description
				B			VRD_P5VFault
				B			VRD_3P3_MAI_NFault
						B	VRD_1P1_MAI_NFault
		B					VRD_PVCC1V_05_CPUFault
		B			B		VRD_PVCCDD_2_CPUFault
		B		B			VRD_PVCCIN_AUXFault
		B		B	B		VRD_PVCC1P_8_CPUFault
		B	B				VRD_PVCC_C_OREFault
B	B	B					Panne du bloc d'alimentation câblé

Obtention d'aide

Sujets :

- Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie
- Contacter Dell Technologies
- Accès aux informations sur le système en utilisant le code QR
- Réception d'un support automatisé avec Passerelle de connexion sécurisée (SCG)

Informations sur le service de recyclage ou de fin de vie

Les services de reprise et de recyclage sont proposés pour ce produit dans certains pays. Si vous souhaitez éliminer des composants du système, rendez-vous sur [Comment recycler](#) et sélectionnez le pays concerné.

Contacter Dell Technologies

Dell propose diverses options de maintenance et de support en ligne ou par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact Dell figurent sur la facture d'achat, le bordereau de colisage, la facture ou le catalogue de produits Dell. La disponibilité des services varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre zone géographique. Pour prendre contact avec Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service clientèle, suivez les étapes suivantes :

Étapes

- Accédez au [support Dell](#).
- Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant située dans le coin inférieur droit de la page.
- Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - Entrez l'étiquette de service du système dans le champ **Saisir une étiquette de service, un numéro de série, une demande de service, un modèle ou un mot-clé**.
 - Cliquez sur **Search**.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
- Pour une assistance générale :
 - Sélectionnez la catégorie de votre produit.
 - Sélectionnez la gamme de votre produit.
 - Sélectionnez votre produit.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de supports s'affiche.
- Pour savoir comment contacter le support technique mondial Dell :
 - Cliquez sur [Contacter le support technique..](#)
 - La page **Contacter le support technique** qui s'affiche contient des informations détaillées concernant la façon de contacter l'équipe de support technique mondial Dell, par téléphone, chat ou courrier électronique.

Accès aux informations sur le système en utilisant le code QR

Vous disposez également d'un autre code QR pour accéder aux informations sur les produits, situé à l'arrière du capot du système.

Prérequis

Assurez-vous qu'un scanner de code QR est installé sur votre smartphone ou tablette.

Le code QR comprend les informations suivantes à propos de votre système :

- Vidéos explicatives
- Documents de référence, y compris Installation and Service Manual (Manuel d'installation et de maintenance), et présentation mécanique
- Étiquette de service du système pour accéder rapidement à la configuration matérielle spécifique, et informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter le support technique et les équipes commerciales

Étapes

1. Consultez [Manuels PowerEdge](#) et accédez à votre produit spécifique, ou
2. Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour scanner le code QR spécifique du modèle sur votre système.

Code QR pour les ressources système du PowerEdge T360



Figure 109. Code QR pour le système PowerEdge T360

Réception d'un support automatisé avec Passerelle de connexion sécurisée (SCG)

La Passerelle de connexion sécurisée Dell est une offre de services Dell (en option) qui automatise le support technique pour vos appareils de serveur, de stockage et de gestion de réseau Dell. En installant et en configurant une application de la Passerelle de connexion sécurisée dans votre environnement informatique, vous pouvez bénéficier des avantages suivants :

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

Les avantages disponibles varient en fonction des droits au service Dell achetés pour votre appareil. Pour plus d'informations sur la Passerelle de connexion sécurisée, rendez-vous sur [secureconnectgateway](#).

Ressources de documentation

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

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

- Sur le site de support Dell :
 1. Dans le tableau, cliquez sur le lien de documentation qui est fourni dans la colonne Location.
 2. Cliquez sur le produit requis ou sur la version du produit.

 **REMARQUE :** Vous trouverez numéro de modèle sur la face avant de votre système.

3. Sur la page Support produit, cliquez sur **Documentation**.

- Avec les moteurs de recherche :
 - Saisissez le nom et la version du document dans la zone de recherche.

Tableau 84. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système

Tâche	Document	Location
Configuration de votre système	<p>Pour plus d'informations sur la configuration de votre système, voir le <i>Guide de mise en route</i> fourni avec votre système.</p>	Manuels PowerEdge
Configuration de votre système	<p>Pour plus d'informations sur les fonctionnalités iDRAC, la configuration et la connexion à iDRAC, ainsi que la gestion de votre système à distance, voir le guide Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur iDRAC).</p> <p>Pour plus d'informations sur les sous-commandes RACADM (Remote Access Controller Admin) et les interfaces RACADM prises en charge, voir le document RACADM CLI Guide for iDRAC.</p> <p>Pour plus d'informations sur Redfish et ses protocoles, les schémas pris en charge et les Redfish Eventing mis en œuvre dans l'iDRAC, voir le document Redfish API Guide.</p> <p>Pour plus d'informations sur les propriétés du groupe de bases de données et la description des objets iDRAC, voir le document Attribute Registry Guide.</p> <p>Pour plus d'informations sur Intel QuickAssist Technology, voir le guide Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur iDRAC).</p> <p>Pour plus d'informations sur les anciennes versions des documents iDRAC.</p> <p>Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système, cliquez sur ? dans l'interface Web iDRAC > À propos.</p>	Manuels PowerEdge

Tableau 84. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système (suite)

Tâche	Document	Location
	Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	Manuels du système d'exploitation
	Pour plus d'informations sur la mise à jour des pilotes et du firmware, voir la section Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes dans ce document.	Pilotes
Gestion de votre système	Pour plus d'informations sur le logiciel de gestion des systèmes fourni par Dell, voir le manuel « Dell OpenManage Systems Management Overview » (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage).	Manuels PowerEdge
	Pour des informations sur la configuration, l'utilisation et le dépannage d'OpenManage, voir le Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide de l'utilisateur de Dell OpenManage Server Administrator).	Manuels OpenManage
	Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de la Passerelle de connexion sécurisée Dell, voir le document Dell Secure Connect Gateway Enterprise User's Guide (Guide de l'utilisateur de la Passerelle de connexion sécurisée Dell pour les entreprises).	outils de facilité de maintenance
	Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.	Manuels OpenManage
Travailler avec les contrôleurs RAID Dell PowerEdge (le cas échéant)	Pour plus d'informations sur la connaissance des fonctionnalités des contrôleurs RAID Dell PowerEdge (PERC), les contrôleurs RAID logiciels ou la carte BOSS et le déploiement des cartes, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.	Manuels de contrôleur de stockage
Comprendre les messages d'erreur et d'événements	Pour plus d'informations sur les messages d'erreur et d'événement générés par le firmware du système et les agents qui surveillent les composants du système, voir le guide EEMI.	Guide EEMI
Dépannage du système	Pour plus d'informations sur l'identification et la résolution des problèmes du serveur PowerEdge, reportez-vous au Guide de dépannage du serveur.	Manuels PowerEdge