

Rack Dell Precision 7920

Manuel du propriétaire



Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre produit.
-  **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

Copyright © 2017 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés. Dell, EMC et d'autres marques de commerce sont des marques de commerce de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques de commerce peuvent être des marques de commerce déposées par leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	6
Consignes de sécurité.....	6
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	6
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	7
2 Vue du châssis.....	8
Vue avant du châssis.....	8
Vue du châssis arrière.....	9
À l'intérieur du système.....	9
Écran LCD.....	10
Affichage de l'écran d'accueil.....	11
Menu Setup (Configuration).....	12
Menu View (Affichage).....	12
3 Présentation du produit.....	13
Étiquette des informations système.....	13
Rack Precision 7920 : étiquette des informations système avant.....	13
Rack Precision 7920 : informations de service.....	14
4 Retrait et installation de composants.....	15
Positionnement du produit.....	15
Outils recommandés.....	16
Informations à connaître.....	16
Messages d'erreur courants.....	16
Séquence de démarrage/d'arrêt.....	18
Voyants et indicateurs.....	19
Voyants de châssis.....	19
Voyants LED d'état.....	19
Codes des voyants du disque dur.....	20
Codes des voyants de carte réseau.....	21
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	22
Codes du voyant d'iDRAC Direct.....	23
Codes des voyants Quick Sync 2 de l'iDRAC.....	24
Enhanced Preboot System Assessment.....	25
Cavaliers et connecteurs.....	27
Connecteurs et cavaliers de la carte système.....	28
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	30
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	30
Démontage et remontage.....	31
Cache avant.....	31
Capot du système.....	32
Lecteur optique.....	33
Carénage à air.....	34



Assemblage du ventilateur de refroidissement.....	35
Ventilateurs de refroidissement.....	36
Commutateur d'intrusion.....	36
Disque dur.....	37
Modules de mémoire.....	45
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	47
Carte d'extension.....	51
Carte vFlash (en option).....	59
Carte fille réseau.....	61
Fond de panier de disque dur.....	61
Module USB avant.....	63
Clé de mémoire USB interne (en option).....	64
Bloc d'alimentation.....	64
Carte système.....	65
Moule de plate-forme sécurisé.....	67
panneau de commande.....	69
Mise à jour de BIOS.....	71
Restauration du numéro de service à l'aide de la fonctionnalité Restauration facile.....	71
Mise à jour manuelle du numéro de service.....	71
Installation.....	72
Rails de rack.....	72
Initialisation.....	81
Configuration de base.....	82
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	83
Quick Resource Locator pour 7920R.....	83

5 Technologies et composants.....84

iDRAC9.....	84
iDRAC 9 - Nouvelles fonctionnalités.....	84
Dell Lifecycle Controller.....	85
iDRAC9 avec Lifecycle Controller.....	85
Avantages de l'utilisation d'iDRAC avec Lifecycle Controller.....	86
Principales fonctionnalités.....	86
Démarrage du Lifecycle Controller.....	87
Processeurs.....	87
Caractéristiques des processeurs.....	87
Processeurs pris en charge.....	87
Jeu de puces.....	90
System memory.....	90
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	91
Mémoire.....	92
Écran LCD.....	93
Affichage de l'écran d'accueil.....	94
Menu Setup (Configuration).....	94
Menu View (Affichage).....	95
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	95
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	95

Stockage.....	97
Lecteurs pris en charge.....	97
Blocs d'alimentation.....	98
Fonction d'alimentation de rechange.....	98
Module TPM.....	99
6 BIOS et UEFI.....	100
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	100
Programme de configuration du système.....	100
Affichage de la configuration du système.....	100
System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système).....	101
Écran System BIOS (BIOS du système).....	101
Informations détaillées de l'écran System Information (Informations système).....	102
Détail de l'écran Memory Settings (Paramètres de mémoire).....	103
Détail de l'écran Processor Settings (Paramètres du processeur).....	104
Détails de l'écran SATA Settings (Paramètres SATA).....	105
Détail de l'écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage).....	107
Détail de l'écran Network (Réseau).....	108
Détail de l'écran Périphériques intégrés.....	110
Détail de l'écran Serial Communication (Communications série).....	112
Détail de l'écran System Profile Settings (Paramètres du profil du système).....	113
Détail de l'écran System Security (Sécurité du système).....	115
Détail de l'écran Miscellaneous Settings (Paramètres divers).....	116
Caractéristiques techniques.....	117
Dimensions du système.....	117
Poids du châssis.....	118
Spécifications du processeur.....	118
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	118
Spécifications de la batterie système.....	119
Caractéristiques du bus d'extension.....	119
Caractéristiques de la mémoire.....	120
Spécifications des ports et connecteurs.....	120
Caractéristiques vidéo.....	121
Spécifications environnementales.....	121
7 Dépannage du système.....	124
La sécurité d'abord, pour vous et votre système.....	124
Utilisation des diagnostics du système.....	124
Diagnostics du système intégré Dell.....	124

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Consignes de sécurité

Prérequis

Suivez les consignes de sécurité ci-dessous pour protéger votre ordinateur des dégâts potentiels et pour assurer votre sécurité personnelle. Sauf indication contraire, chaque procédure de ce document présuppose que les conditions suivantes existent :

- Vous avez pris connaissance des consignes de sécurité fournies avec votre ordinateur.
- Un composant peut être remplacé ou, si acheté séparément, installé en exécutant la procédure de retrait dans l'ordre inverse.

À propos de cette tâche

- ⚠ AVERTISSEMENT :** Déconnectez toutes les sources d'alimentation avant d'ouvrir le capot ou les panneaux de l'ordinateur. Lorsque vous avez fini de travailler à l'intérieur de l'ordinateur, remettez en place tous les capots, panneaux et vis avant de connecter l'ordinateur à une source d'alimentation.
- ⚠ AVERTISSEMENT :** Avant toute intervention à l'intérieur de votre ordinateur, consultez les consignes de sécurité livrées avec celui-ci. Pour de plus amples renseignements sur les meilleures pratiques en matière de sécurité, consultez la page de conformité à la réglementation à l'adresse suivante : www.Dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de service agréé. Vous devez uniquement procéder aux dépannages et réparations simples autorisés dans le manuel de votre produit, ou selon les directives du service et du support en ligne ou téléphonique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité livrées avec le produit.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Pour éviter une décharge électrostatique, raccordez-vous à la terre à l'aide d'un bracelet antistatique ou en touchant une surface métallique non peinte et, en même temps, un connecteur sur le panneau arrière de l'ordinateur.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Manipulez les composants et les cartes avec précaution. Ne touchez pas les pièces ou les contacts d'une carte. Tenez une carte par les bords ou par la languette de fixation métallique. Tenez les pièces, tel un processeur, par les bords et non par les broches.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Pour débrancher un câble, tirez sur le connecteur ou la languette d'extraction, et non pas sur le câble lui-même. Certains câbles sont munis de connecteurs aux languettes verrouillables ; si vous déconnectez ce type de câble, appuyez sur les languettes verrouillables vers l'intérieur avant de déconnecter le câble. Lorsque vous séparez des connecteurs, veillez à les maintenir alignés pour ne pas tordre leurs broches. Pour la même raison, lors du raccordement d'un câble, vérifiez bien l'orientation et l'alignement des deux connecteurs.
- ℹ REMARQUE :** La couleur de votre ordinateur et de certains composants peut différer de celle de l'ordinateur et des composants illustrés dans ce document.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Le système s'arrêtera si les capots latéraux sont retirés pendant que le système est en cours d'exécution. Le système ne s'allumera pas tant que le capot latéral est retiré.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Le système s'arrêtera si les capots latéraux sont retirés pendant que le système est en cours d'exécution. Le système ne s'allumera pas tant que le capot latéral est retiré.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Le système s'arrêtera si les capots latéraux sont retirés pendant que le système est en cours d'exécution. Le système ne s'allumera pas tant que le capot latéral est retiré.

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

À propos de cette tâche

Pour ne pas endommager l'ordinateur, procédez comme suit avant d'intervenir dans l'ordinateur.

Étapes

- 1 Veillez à respecter les **consignes de sécurité**.
- 2 Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
- 3 Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
- 4 Le cas échéant, retirez le système du rack.
- 5 Retirez le capot du système.

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

À propos de cette tâche

Après avoir exécuté une procédure de remplacement, ne mettez l'ordinateur sous tension qu'après avoir connecté les périphériques externes, les cartes et les câbles.

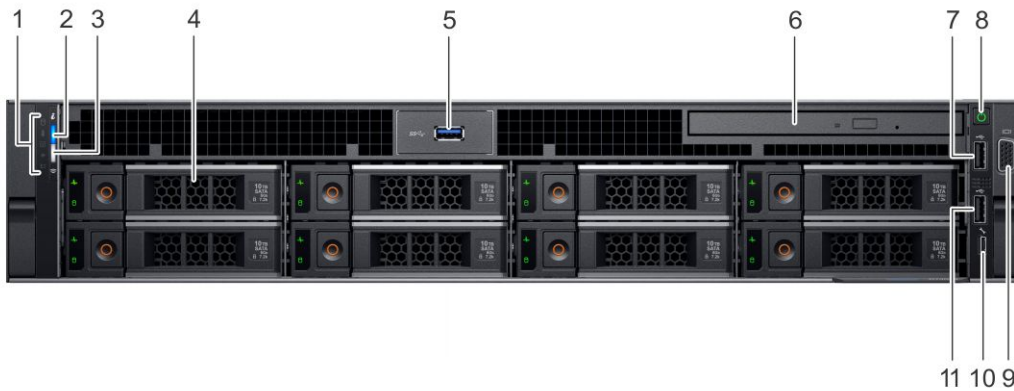
Étapes

- 1 Remettez en place le capot.
- 2 Le cas échéant, installez le système dans le rack.
- 3 Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
- 4 Mettez le système sous tension, y compris les périphériques connectés.



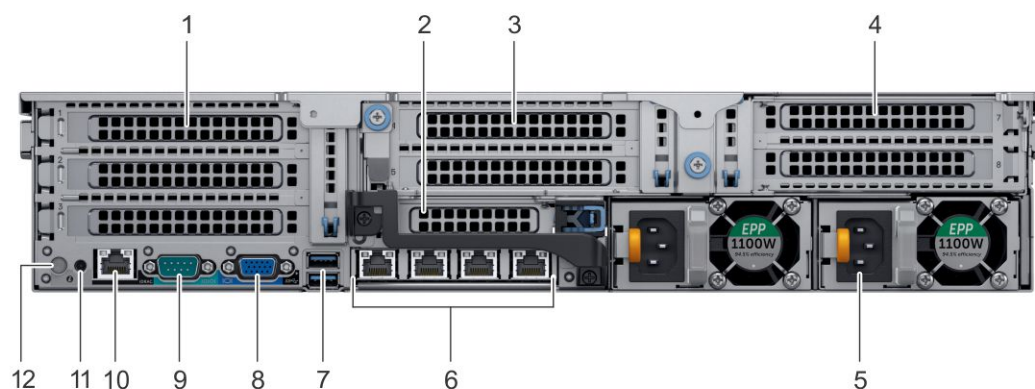
Vue du châssis

Vue avant du châssis



- | | | | |
|----|------------------------------------|----|---|
| 1 | Voyant d'état du système | 2 | Intégrité et ID du système |
| 3 | Voyant iDRAC Quick Sync 2 sans fil | 4 | Disque dur (x8) |
| 5 | Connecteur USB 3.0 | 6 | Lecteur optique (en option) |
| 7 | Port USB 2.0 | 8 | Bouton d'alimentation/voyant d'alimentation |
| 9 | Connecteur VGA | 10 | Port de gestion USB/iDRAC Direct |
| 11 | Port USB 2.0 | | |

Vue du châssis arrière



- | | | | |
|----|--------------------------------------|----|--------------------------------------|
| 1 | Logements de cartes d'extension PCIe | 2 | Logements de cartes d'extension PCIe |
| 3 | Logements de cartes d'extension PCIe | 4 | Logements de cartes d'extension PCIe |
| 5 | Blocs d'alimentation (2) | 6 | Connecteurs réseau (x4) |
| 7 | Connecteurs USB 3.0 (x2) | 8 | Connecteur VGA |
| 9 | Port série | 10 | Connecteur réseau iDRAC9 Enterprise |
| 11 | Port d'identification du système | 12 | Bouton d'identification du système |

À l'intérieur du système

REMARQUE : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de service agréé. Vous devez uniquement procéder aux dépannages et réparations simples autorisés dans le manuel de votre produit, ou selon les directives du service et du support en ligne ou téléphonique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

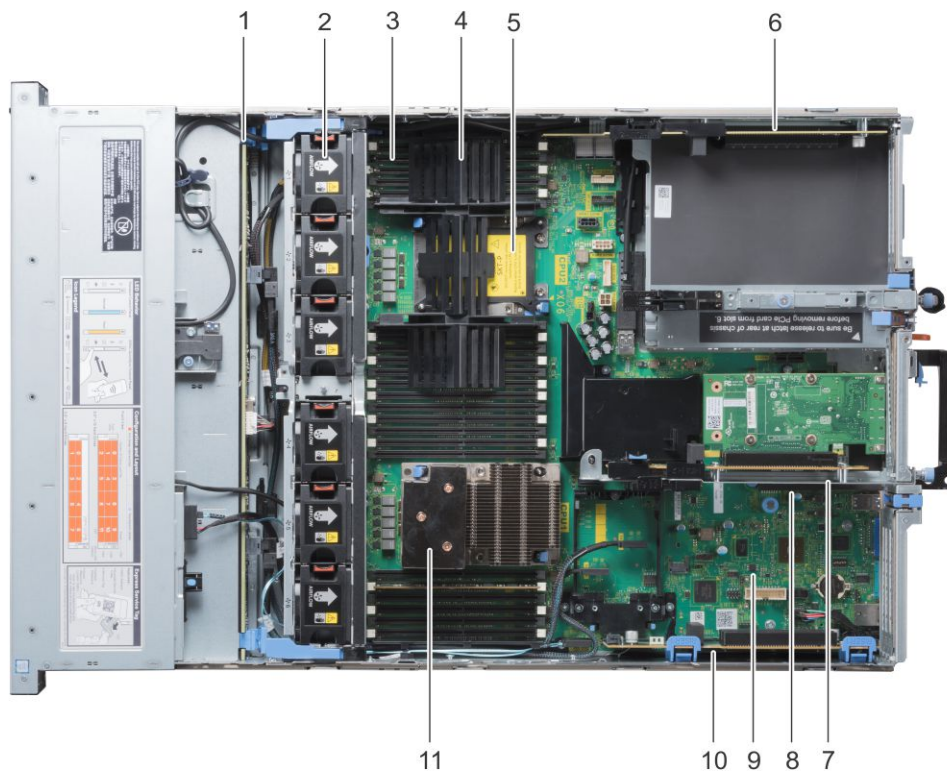


Figure 1. Vue intérieure du châssis

- 1 fond de panier de disque dur
- 2 ventilateur de refroidissement (6) dans l'assemblage du ventilateur de refroidissement
- 3 supports de barrettes DIMM
- 4 Cache du processeur/de la barrette DIMM
- 5 UC 2
- 6 Carte de montage pour carte d'extension 3A
- 7 Carte de montage pour carte d'extension 2A
- 8 Connecteur vFlash
- 9 carte système
- 10 Carte de montage pour carte d'extension 1C
- 11 CPU 1

Écran LCD

L'écran LCD du système fournit des informations système et des messages d'état et d'erreur indiquant si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention. L'écran LCD peut être utilisé pour configurer ou afficher l'adresse IP iDRAC du système. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le *Dell Event and Error Messages Reference Guide* (*Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell*) disponible sur dell.com/esmmanuals **OpenManage software**.

L'écran LCD est disponible uniquement sur le cadre de l'écran LCD en option. Le cadre de l'écran LCD en option peut être installé à chaud.

Les statuts et conditions de l'écran LCD sont décrits ici :

- Le rétroéclairage de l'écran LCD est de couleur bleue dans des conditions de fonctionnement normales.
- Lorsque le système a besoin d'une intervention, l'écran LCD prend une couleur orange et affiche un code d'erreur suivi d'un texte descriptif.

REMARQUE : Si le système est connecté à l'alimentation secteur et qu'une erreur a été détectée, l'écran LCD s'allume en orange, que le système soit allumé ou non.

- Lorsque le système s'éteint et il n'y a pas d'erreurs, l'écran LCD passe en mode veille au bout de 5 minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quelle bouton sur l'écran LCD pour le mettre sous tension.
- Si le panneau LCD ne répond plus, retirez le cadre et réinstallez-le. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
- Le rétro-éclairage de l'écran LCD reste inactif si l'affichage des messages LCD a été désactivé via l'utilitaire iDRAC, l'écran LCD ou d'autres outils.

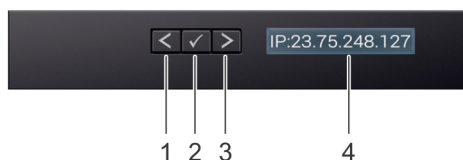


Figure 2. Fonctionnalités de l'écran LCD

Tableau 1. Fonctionnalités de l'écran LCD

Élément	Bouton d'écran ou	Description
1	Gauche	Fait revenir le curseur étape par étape.
2	Sélectionner	Permet de sélectionner l'élément de menu mis en surbrillance à l'aide du curseur.
3	Droite	Fait avancer le curseur étape par étape. Durant le défilement des messages : • Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour augmenter la vitesse de défilement. • Relâchez le bouton pour arrêter.
		REMARQUE : L'écran arrête le défilement lorsque le bouton est relâché. Après 45 secondes d'inactivité, l'affichage démarre le défilement.
4	Affichage LCD	Affiche les informations sur le système, l'état et messages d'erreur ou adresse IP de l'iDRAC.

Affichage de l'écran d'accueil

L'écran d'accueil affiche des informations sur le système qui sont configurables par l'utilisateur. Cet écran est affiché lors d'un fonctionnement système normal quand il n'y a pas de messages d'état ou d'erreurs. Lorsque le système s'éteint et il n'y a pas d'erreurs, l'écran LCD passe en mode veille au bout de 5 minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quelle bouton sur l'écran LCD pour le mettre sous tension.

- 1 Pour afficher l'écran d'**accueil**, appuyez sur l'un des trois boutons de navigation (Sélectionner, Gauche ou Droite).
- 2 Pour accéder à l'écran d'**accueil** à partir d'un autre menu, suivez les étapes ci-dessous :
 - a Appuyez et maintenez enfoncé le bouton de navigation jusqu'à ce que la flèche vers le haut
 - b Naviguez jusqu'à l'icône Accueil ↑ à l'aide de la flèche vers le haut ↑.
 - c Sélectionnez l'icône **Accueil**.
 - d Dans l'écran d'**accueil**, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder au menu principal.



Menu Setup (Configuration)

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

Option	Description
iDRAC	Sélectionnez DHCP ou Static IP (IP statique) pour configurer le mode réseau. Si Static IP (IP statique) est sélectionné, les champs disponibles sont IP , Subnet (Sub) (sous-réseau) et Gateway (Gtw) (passerelle). Sélectionnez Setup DNS (configuration de DNS) pour activer une DNS et pour afficher les adresses de domaine. Deux entrées de DNS séparées sont disponibles.
Set Error (Définition du mode d'erreur)	Sélectionnez SEL pour afficher messages d'erreur sur l'écran LCD dans un format qui correspond à la description IPMI dans le journal SEL. Cela vous permet de faire correspondre un message de l'écran LCD et une entrée du journal SEL. Sélectionnez Simple pour afficher les messages d'erreur LCD dans une description conviviale et simplifiée. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell) disponible sur dell.com/esmanuals .
Set Home (Définition de l'écran d'accueil)	Sélectionnez l'information par défaut que vous voulez afficher sur l'écran d'accueil LCD. Reportez-vous à la section Menu Affichage pour voir les options et les éléments d'options qui peuvent être réglés par défaut sur l'écran d'accueil.

Menu View (Affichage)

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

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

Présentation du produit

Les pages suivantes contiennent des informations de présentation de produit sur le rack Dell Precision 7920.

Étiquette des informations système

Rack Precision 7920 : étiquette des informations système avant

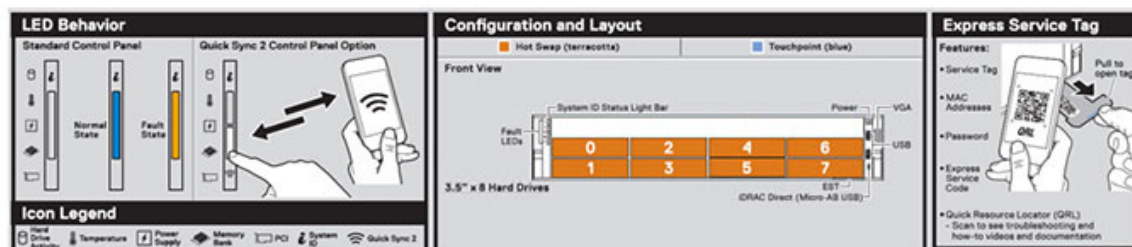


Figure 3. Comportement des voyants LED, numéro de service express, configuration et disposition

Rack Precision 7920 : informations de service

Service Information

System Touchpoints

- Components with orange touchpoints can be serviced while the system is running (not swap).
- Components with blue touchpoints require a full system shutdown before servicing (cold swap).

Mechanical Overview

Top View

Front of system

Electrical Overview

System Board Connections

- NOD
- IO_Riser 2
- TPM
- Coin Cell Battery
- IO_Riser 1
- SATA_R
- IO_Riser 1/MiniPCIe Option
- SATA_A
- SATA_Optical Drive
- CPU1 Dimm1 Channels 1/1/1/2
- CPU1
- CPU1 Dimm2 Channels 1/1/1/2
- Optical Drive Power
- Optical Drive Power Connector
- Optical Drive Power
- Right Control Panel Connector
- Backplane 1 Power
- Backplane 2 Power
- Backplane 3 Power
- Backplane 4 Power
- Backplane 5 Power
- Backplane 6 Power
- Backplane 7 Power
- Backplane 8 Power
- Backplane 9 Power
- Backplane 10 Power
- Backplane 11 Power
- Backplane 12 Power
- Backplane 13 Power
- Backplane 14 Power
- Backplane 15 Power
- Backplane 16 Power
- Backplane 17 Power
- Backplane 18 Power
- Backplane 19 Power
- Backplane 20 Power
- Backplane 21 Power
- Backplane 22 Power
- Backplane 23 Power
- Backplane 24 Power
- Backplane 25 Power
- Backplane 26 Power
- Backplane 27 Power
- Backplane 28 Power
- Backplane 29 Power
- Backplane 30 Power
- Backplane 31 Power
- Backplane 32 Power
- Backplane 33 Power
- Backplane 34 Power
- Backplane 35 Power
- Backplane 36 Power
- Backplane 37 Power
- Backplane 38 Power
- Backplane 39 Power
- Backplane 40 Power
- Backplane 41 Power
- Backplane 42 Power
- Backplane 43 Power
- Backplane 44 Power
- Backplane 45 Power
- Backplane 46 Power
- Backplane 47 Power
- Backplane 48 Power
- Backplane 49 Power
- Backplane 50 Power
- Backplane 51 Power
- Backplane 52 Power
- Backplane 53 Power
- Backplane 54 Power
- Backplane 55 Power
- Backplane 56 Power
- Backplane 57 Power
- Backplane 58 Power
- Backplane 59 Power
- Backplane 60 Power
- Backplane 61 Power
- Backplane 62 Power
- Backplane 63 Power
- Backplane 64 Power
- Backplane 65 Power
- Backplane 66 Power
- Backplane 67 Power
- Backplane 68 Power
- Backplane 69 Power
- Backplane 70 Power
- Backplane 71 Power
- Backplane 72 Power
- Backplane 73 Power
- Backplane 74 Power
- Backplane 75 Power
- Backplane 76 Power
- Backplane 77 Power
- Backplane 78 Power
- Backplane 79 Power
- Backplane 80 Power
- Backplane 81 Power
- Backplane 82 Power
- Backplane 83 Power
- Backplane 84 Power
- Backplane 85 Power
- Backplane 86 Power
- Backplane 87 Power
- Backplane 88 Power
- Backplane 89 Power
- Backplane 90 Power
- Backplane 91 Power
- Backplane 92 Power
- Backplane 93 Power
- Backplane 94 Power
- Backplane 95 Power
- Backplane 96 Power
- Backplane 97 Power
- Backplane 98 Power
- Backplane 99 Power
- Backplane 100 Power

Jumpers Settings

Jumpers	Setting	Description
PERIOD_IN	1 (Default)	BOS password is enabled.
PERIOD_IN	2	BOS password is disabled. iDRAC local access unlocked at next AC power cycle.
PERIOD_IN	3	BOS configuration settings retained at system boot.
PERIOD_IN	4	BOS configuration settings cleared at system boot.

Memory Information

Caution: Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.

Memory Population Configuration

Sequence

Memory-Optimized: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Advanced ECC or Mirroring: (1,2) (3,4) (5,6) (7,8) (9,10) (11,12)

Memory sparing details are documented in the Owner's Manual.

System Touchpoints

System Board Connections

System Board Connections

System Board Connections

System Board Connections

System Board Connections

System Board Connections

System Board Connections

Figure 4. Points de contact du système, présentation du schéma électrique, paramètres de cavalier et informations de mémoire

Retrait et installation de composants

Cette section fournit des informations détaillées sur le retrait ou l'installation des composants de l'ordinateur.

Positionnement du produit

Precision Rack 7920 est une plate-forme à usage général une mémoire hautement extensible (jusqu'à 1536 Go), une grande capacité de stockage et une impressionnante capacité en E/S. Elle ajoute d'extraordinaires options de capacité de stockage, ce qui la rend particulièrement adaptée aux applications exigeantes en données et qui nécessitent un plus grand stockage, sans sacrifier les performances d'E/S.

- **Performance (Performances)**

- Deux processeurs de la gamme évolutive de processeurs Intel Xeon Skylake
- 24 emplacements DIMM d'une capacité de mémoire maximale de 1,5 To
- Prise en charge totale jusqu'à huit disques durs

- **Disponibilité**

- Blocs d'alimentation (PSU) redondants
- Blocs d'alimentation remplaçables à chaud et enfichables à chaud, lecteurs de disque dur et ventilateurs
- PERC9/PERC10/SATA du jeu de puces
- Carte vFLASH interne
- iDRAC9 Express ou Enterprise avec Dell Lifecycle Controller
- Quick Sync II d'iDRAC en option

- **Évolutivité, stockage d'E/S**

- Seulement 8 disques durs SAS, SATA (avant) 3,5 pouces
- Jusqu'à huit disques SSD PCIe Express Flash NVMe en option avec deux cartes PCIe4 Zoom4
- System Network Architecture (SNA) : 4x 1 GbE ou 2x 10 GbE + 2x 1 GbE
- Choix des options RAID pour des performances encore plus élevées



Outils recommandés

Tableau 2. Outils recommandés et outils en option

Outils recommandés	Outils en option
	
	
• Clé du verrouillage à clé du système • Tournevis cruciforme n° 1 et n° 2 • Tournevis Torx T30 et T8 • Bracelet antistatique connecté à une prise de terre • Tapis antistatique	• Pinces à bec fin pour débrancher les câbles et connecteurs dans des endroits difficiles à atteindre • Petit tournevis à tête plate pour déconnecter de petits câbles des cartes

Informations à connaître

Avant toute intervention d'entretien du système, lisez attentivement les informations suivantes :

- Légendes importantes
- Codes d'erreur courants
- Contrôle de version pour le BIOS / Micrologiciel / Logiciel
- Séquence de démarrage/d'arrêt

Messages d'erreur courants

Le manuel « Event Messages Reference » (Référence des messages d'événement) fournit des informations sur les événements et les erreurs générés par le micrologiciel, ainsi que par les autres agents qui surveillent les composants du système. Ces événements peuvent être enregistrés, présentés à l'utilisateur sur l'une des consoles de gestion du système, ou les deux.

Chaque événement comprend les champs suivants :

Tableau 3. Messages d'erreur courants

Champs de message d'événement

Élément	Description
ID du message	L'identifiant alphanumérique unique de l'événement. Cet identifiant peut comporter jusqu'à huit caractères et être constitué de deux parties : • Préfixe d'ID du message : jusqu'à quatre caractères alphabétiques. • Séquence d'ID du message : jusqu'à quatre chiffres numériques.
Message	Le message de texte présenté à l'utilisateur ou enregistré à la suite de l'événement. Si le message contient des contenus variables, la variable de substitution est indiquée par le texte en <i>italique</i>. Les variables de substitution sont décrites dans le champ Arguments de l'événement.
Arguments	Décrit les valeurs de toutes les variables de substitution apparaissant dans le texte du message d'événement. S'il n'y a pas de contenu variable dans le message, ce champ est omis dans la description de l'événement.
Description détaillée	Informations supplémentaires décrivant l'événement.
Action recommandée	L'action recommandée pour remédier à l'événement décrit. L'action peut varier en fonction de la plateforme spécifique.
Catégorie	Filtre du journal Dell Lifecycle Controller utilisé pour sélectionner un sous-ensemble de messages de différents domaines ou agents.
Sous-catégorie	Filtre supplémentaire pour sélectionner un nouveau sous-ensemble de l'événement.
ID d'interruption/d'événement	Le numéro d'identification utilisé comme ID d'interruption pour les interruptions d'alerte SNMP et comme ID d'événement lorsque le message est enregistré dans les journaux du système d'exploitation.
Gravité	La classification de l'événement en fonction de son impact sur la plateforme ou le système. La gravité peut être : • Gravité 1 Critique : indique un problème de production catastrophique qui peut affecter sérieusement les systèmes ou composants de production, ou les systèmes sont en panne ou ne fonctionnent pas. • Gravité 2 Avertissement : indique un problème à fort impact où un système ou composant est interrompu, mais peut rester productif et effectuer des opérations au niveau de l'entreprise. • Gravité 3 Information : indique un problème à impact modéré à faible qui implique une perte de fonctionnalité partielle ou non critique ; les opérations sont affectées mais peuvent continuer à fonctionner.
Message sur l'écran LCD	Le texte du message d'événement qui s'affiche sur l'écran LCD du système.
Action initiale par défaut	Les messages d'événement génèrent des actions en cas d'événement, telles qu'enregistrements, alertes SNMP ou par e-mail. En général, les actions en cas d'événement sont configurables à l'aide de la fonction de filtrage d'action en cas d'événement Dell iDRAC. Cet élément décrit les actions initiales par défaut et les actions possibles en cas d'événement pour le message.

Champs de message d'événement

Élément	Description
Filtre d'action en cas d'événement	Décrit les actions configurables supplémentaires disponibles pour l'action en cas d'événement correspondant à ce message. Ces informations sont présentées dans un tableau, et chaque entrée est associée à la valeur TRUE ou FALSE pour indiquer si elle est applicable. • Visibilité de filtre : événement visible pour le filtrage des événements iDRAC. • Alerte IPMI : l'événement peut générer une alerte IPMI. • Alerte SNMP : l'événement peut générer une interruption SNMP. • Alerte par e-mail : l'événement peut générer une alerte par e-mail. • Journal LC : l'événement peut générer une entrée dans le journal Dell Lifecycle Controller. • Écran LCD : l'événement s'affiche sur l'écran LCD du système. • Mise hors tension : l'événement peut entraîner la mise hors tension du système. • Mise hors et sous tension : l'événement peut entraîner la mise hors et sous tension du système. • Réinitialisation : l'événement peut entraîner une réinitialisation du système.

Pour en savoir plus sur la liste des messages d'erreur et d'événement, reportez-vous au [Dell Event Messages Reference Guide](#) (Guide de référence des messages d'événement Dell).

Séquence de démarrage/d'arrêt

REMARQUE : Le BIOS du rack Dell Precision 7920 est en pur UEFI avec une couche de compatibilité héritée. Cette couche est appelée le Module de prise en charge de compatibilité.

Nouvel affichage POST

Les éléments suivants sont les améliorations de l'affichage POST :

- L'aspect du processus de démarrage a été modernisé pour le rack Dell Precision 7920.
- L'écran d'accueil haute résolution Dell s'affiche instantanément après la mise sous tension.
- Une barre de progression et un texte descriptif apparaissent à l'écran.
- Le comportement de la touche de raccourci (<F2> affiche toujours la configuration).
- Il y a une apparence uniforme à travers le processus d'amorçage (une exception : le système passe en mode texte pour exécuter les ROM à option héritée lors de l'amorçage en mode hérité).
- Désormais, les messages d'erreur POST sont conformes à EEMI (Error Exception Message Initiative).

REMARQUE : Tous les messages d'erreur et d'avertissement POST seront journalisés dans le journal LC.

- Les mémoires mortes en option UEFI affichent des messages d'erreur ou d'avertissement à l'écran via le protocole DHP (Driver Health Protocol, protocole d'intégrité des pilotes). La logique de réparation automatique est également incluse dans la sélection BDS (Boot Device Selection, sélection du périphérique de démarrage) juste avant le démarrage. Affichez la GUI de réparation et chargez le formset du contrôleur si le statut EfiDriverHealthStatusConfigurationRequired est renvoyé.

Amélioration de la prise en charge du démarrage

La liste suivante répertorie les améliorations de prise en charge du démarrage :

- Amélioration des méthodes pour modifier la liste de démarrage en fonction de descripteurs entièrement qualifiés (FQDD). Ceci permet aux consoles de gestion système et à l'usine de spécifier une liste de démarrage pour les périphériques qui ne sont pas actuellement présents, par exemple, NDC désactivé ou autre mode d'amorçage.
- Nouvelle capacité à basculer entre LC et du BIOS.
- Le gestionnaire d'amorçage (<F11>) et la configuration du BIOS (<F2>) ne contiendront que l'énumération de l'option d'amorçage du mode d'amorçage actuel.
- Flux d'amorçage complètement révisé.

Voyants et indicateurs

Les pages suivantes contiennent les informations sur les diagnostics et les voyants du rack Precision 7920.

Voyants de châssis

Les pages suivantes contiennent des informations sur les voyants de châssis.

Voyants LED d'état

REMARQUE : Les voyants de diagnostic ne sont pas présents lorsque le système est doté d'un écran LCD.

REMARQUE : Les voyants LED d'état sont toujours désactivés et ne deviennent orange fixe qu'en cas d'erreur.

Tableau 4. Voyants LED d'état et descriptions

Icône	Description	État	Mesure corrective
	Voyant d'intégrité	Le voyant devient bleu fixe si l'intégrité du système est bonne. Le voyant clignote en orange : • Lorsque le système est mis sous tension. • Lorsque le système est en mode veille. • S'il existe une condition d'erreur. Par exemple, une panne de ventilateur, de bloc d'alimentation ou de disque dur.	Aucune requise. Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour le problème rencontré. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, consultez le <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell)</i> à l'adresse Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Software. Le processus POST est interrompu sans aucune sortie vidéo en raison de configurations incorrectes de la mémoire. Voir la section Obtention d'aide.
	Voyant de disque dur	Le voyant devient orange fixe en cas d'erreur du disque dur.	• Consultez le journal des événements système pour déterminer si le disque dur présente une erreur. • Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Redémarrez le système et exécutez les diagnostics intégrés (ePSA). • Si les disques sont configurés dans une matrice RAID, redémarrez le système et entrez dans le programme d'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.

Icône	Description	État	Mesure corrective
	Voyant de température	Le voyant devient orange fixe si le système rencontre une erreur de température (par exemple, la température ambiante est en dehors des limites ou un ventilateur est défaillant).	Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe : • Un ventilateur de refroidissement a été retiré ou est défectueux. • Le capot du système, le carénage à air, le cache de barrette de mémoire ou le support de la plaque de recouvrement a été retiré. • La température ambiante est trop élevée. • La circulation de l'air extérieur est bloquée. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
	Voyant électrique	Le voyant devient orange fixe si le système rencontre une erreur électrique (par exemple, une tension en dehors des limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défaillant).	Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour le problème rencontré. S'il est dû à un problème du bloc d'alimentation, vérifiez le voyant sur le bloc d'alimentation. Réinstallez le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
	Voyant de mémoire	Le voyant devient orange fixe si une erreur de mémoire survient.	Vérifiez le journal des événements système ou les messages du système pour trouver l'emplacement de la mémoire défaillante. Remettez en place le module de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
	Voyant PCIe	Le voyant devient orange fixe lorsqu'une carte PCIe rencontre une erreur.	Redémarrez le système. Mettez à jour tous les pilotes requis pour la carte PCIe. Réinstallez la carte. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

REMARQUE : Pour en savoir plus sur les cartes PCIe prises en charge, voir la section Consignes d'installation des cartes d'extension.

Codes des voyants du disque dur

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

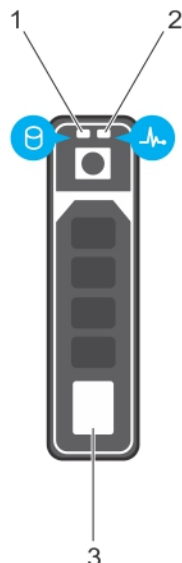


Figure 5. Voyants du disque dur

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

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

REMARQUE : Le comportement du voyant d'état du disque dur est géré par les espaces de stockage direct. Tous les voyants d'état du disque ne peuvent pas être utilisés.

Tableau 5. Codes des voyants du disque dur

Code du voyant d'état du disque dur	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
Éteint	Disque prêt à être retiré.
	REMARQUE : Le voyant d'état des disques reste éteint jusqu'à ce que tous les disques durs soient initialisés après la mise sous tension du système. Les disques ne sont pas prêts à être retirés au cours de cette période.
Clignote en vert, puis orange, puis s'éteint	Risque de défaillance du disque.
Clignote en orange quatre fois par seconde	Disque en panne.
Clignote en vert lentement	Reconstruction du disque.
Vert fixe	Disque en ligne.
Il clignote en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes, puis s'éteint au bout de six secondes	Reconstruction interrompue.

Codes des voyants de carte réseau

Chaque carte réseau à l'arrière du système est dotée de voyants qui fournissent des informations sur l'activité et l'état du lien. Le voyant d'activité indique si des données sont circuler à la carte réseau, et si le lien voyant LED indique la vitesse du réseau connecté.





- ### Tableau 6. Codes des voyants de carte réseau

Codes du voyant du bloc d'alimentation

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

Codes du voyant d'alimentation	État
Vert	Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.
Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.

Éteint	L'alimentation n'est pas connectée au bloc d'alimentation.
Vert clignotant	Lorsque le micrologiciel du bloc d'alimentation est en cours de mise à jour, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert. ⚠ PRÉCAUTION : Ne débranchez pas le cordon d'alimentation ou le bloc d'alimentation lors de la mise à jour du micrologiciel. Si la mise à jour du micrologiciel est interrompue, les blocs d'alimentation ne fonctionnent pas.
Vert clignotant puis éteint	Lors de la connexion à chaud du bloc d'alimentation, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert cinq fois à une vitesse de 4 Hz puis s'éteint. Cela indique une incompatibilité du bloc d'alimentation en matière d'efficacité, de fonctions, d'état de santé ou de tension prise en charge. ⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, les deux blocs doivent avoir le même type de l'étiquette. Par exemple, l'étiquette EPP (Extended Power Performance, Performances d'alimentation étendue). Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de stations de travail Precision n'est pas pris en charge, même si les blocs d'alimentation ont la même puissance nominale. Cela entraîne une incompatibilité de fonctionnement des blocs d'alimentation ou l'impossibilité d'allumer le système. ⚠ PRÉCAUTION : Pour corriger une incompatibilité de bloc d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez l'autre bloc d'alimentation pour créer une paire compatible, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière péremptoire. Pour passer d'une configuration de tension de sortie élevée à une configuration de tension de sortie basse et vice versa, vous devez éteindre le système. ⚠ PRÉCAUTION : Les blocs d'alimentation CA prennent en charge les tensions d'entrée de 240 V et de 120 V, à l'exception des blocs d'alimentation Titanium qui prennent en charge uniquement les tensions de 240 V. Lorsque deux blocs d'alimentation identiques reçoivent des tensions d'entrée différentes, cela peut engendrer des puissances de sortie différentes et provoquer une incompatibilité. ⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie. ℹ REMARQUE : Assurez-vous que les deux blocs d'alimentation ont la même capacité. ℹ REMARQUE : Le mélange de blocs d'alimentation (même des blocs possédant la même puissance nominale) de précédentes générations de station de travail Precision n'est pas pris en charge. Cela entraîne une incompatibilité de fonctionnement des blocs d'alimentation ou l'impossibilité d'allumer le système.

Codes du voyant d'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.

Voyant d'iDRAC Direct est située sous le port iDRAC direct sur le panneau de commande droit.

Vous pouvez configurer iDRAC Direct en utilisant un micro USB USB (type AB) câble, lequel vous pouvez vous connecter à votre portable ou tablette. Le tableau suivant décrit activité d'iDRAC Direct lorsque le port iDRAC Direct est actif :



Tableau 8. Codes du voyant d'iDRAC Direct

Codes du voyant d'iDRAC Direct	État
Vert fixe pendant deux secondes	Indique que l'ordinateur portable est connecté.
Vert clignotant (allumé pendant deux secondes puis éteint pendant deux secondes)	Indique que l'ordinateur portable connecté est reconnu.
Éteint	Indique que l'ordinateur portable est déconnecté.

Codes des voyants Quick Sync 2 de l'iDRAC

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

**Figure 8. Voyant de Quick Sync 2 de l'iDRAC****Figure 9. Voyants Quick Sync 2 de l'iDRAC****Tableau 9. Voyants et les descriptions Quick Sync 2 de l'iDRAC**

Codes des voyants Quick Sync 2 de l'iDRAC	État	Mesure corrective
Désactivé (état par défaut)	Indique que la fonction Quick Sync 2 de l'iDRAC est mise hors tension. Appuyez sur le bouton iDRAC Quick Sync 2 pour activer la fonction Quick Sync 2 de l'iDRAC.	Si le voyant ne s'allume pas, réinstallez le câble plat flexible du panneau de commande gauche et vérifiez. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
Blanc fixe	Indique que Quick Sync 2 de l'iDRAC est prêt à transférer. Appuyez sur le bouton Quick Sync 2 de l'iDRAC pour mettre hors tension.	Si le voyant ne parvient pas à mettre hors tension, redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
Blanc clignotant rapidement	Indique le transfert de données.	Si le voyant indicateur continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
Vert clignotant lentement	Mise à jour du micrologiciel du composant en cours.	Si le voyant indicateur continue à clignoter indéfiniment, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
Clignote trois fois de suite puis s'éteint	Indique que la fonctionnalité Quick Sync 2 de l'iDRAC est désactivée.	Vérifiez si la fonction Quick Sync 2 de l'iDRAC est configurée pour être désactivée par l'iDRAC. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide. Pour plus d'informations, reportez-vous à <i>Integrated Dell Remote Access Controller</i>

Orange fixe	Indique que le système est en mode de prévention de défaillance.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
Orange clignotant	Indique que le matériel Quick Sync 2 de l'iDRAC ne répond pas correctement.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

User's Guide (Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller) à Dell.com/idracmanuals ou Dell OpenManage Server Administrator User's Guide à l'adresse Dell.com/openmanagemanuals.

Enhanced Preboot System Assessment

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

Diagnostics intégrés du système Dell

REMARQUE : Les diagnostics intégrés du système Dell sont également appelés Enhanced Preboot System Assessment (PSA) Diagnostics.

Les diagnostics du système intégré offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Introduire plus d'options de test pour obtenir des informations complémentaires sur les appareils défaillants et exécuter un test approfondi
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- de visualiser des messages d'erreur qui vous informent des problèmes rencontrés pendant l'exécution d'un test.

Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire de démarrage

Pour exécuter des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage :

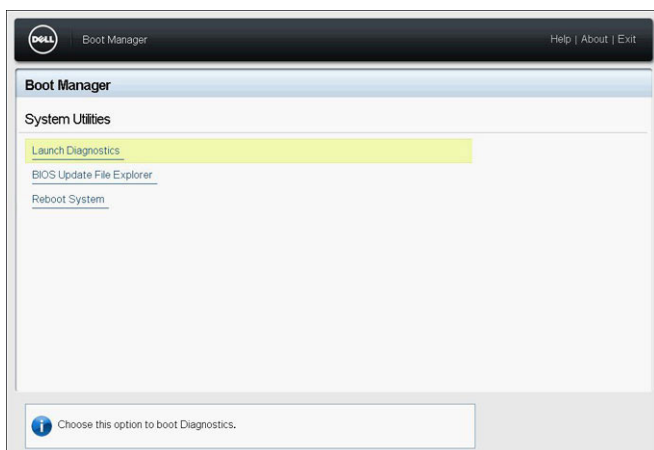
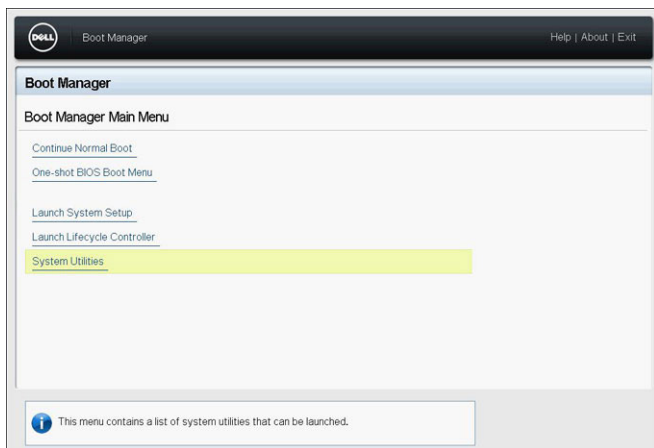
- 1 Au démarrage du système, appuyez sur <F11>.



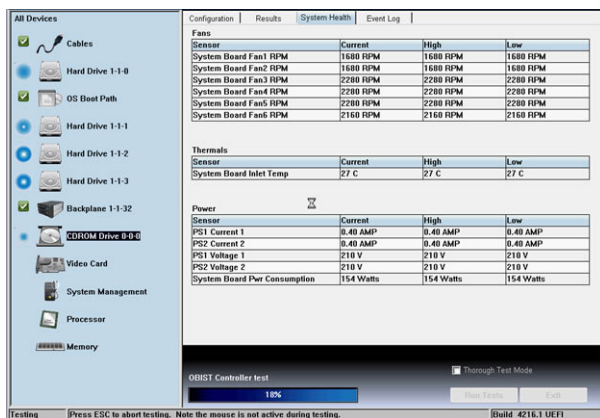
```

F2  = System Setup
F10 = Lifecycle Controller
F11 = Boot Manager
F12 = PXE Boot
  
```

- 2 Utilisez les touches fléchées pour sélectionner **System Utilities (Utilitaires système)** → **Launch Diagnostics (Lancer les diagnostics)**.



- 3 Patientez pendant que les Quick Tests s'exécutent automatiquement.

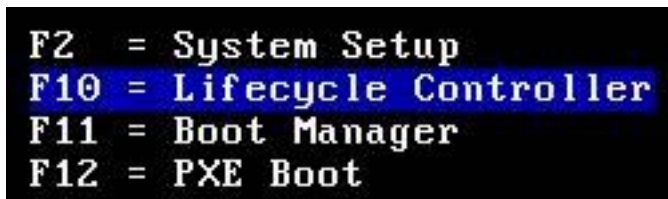


- 4 Une fois que les tests ont été exécutés, vous pouvez afficher les résultats et des informations supplémentaires sur les onglets **Results (Résultats)**, **System Health (Intégrité du système)**, **Configuration** et **Event Log (Journal d'événements)**.
- 5 Fermez l'utilitaire **mbedded System Diagnostics (Diagnostics intégrés du système)**.
- 6 Pour quitter les diagnostics, cliquez sur **Exit (Quitter)**.
- 7 Cliquez sur **OK** lorsque vous y êtes invité, et le système redémarre.

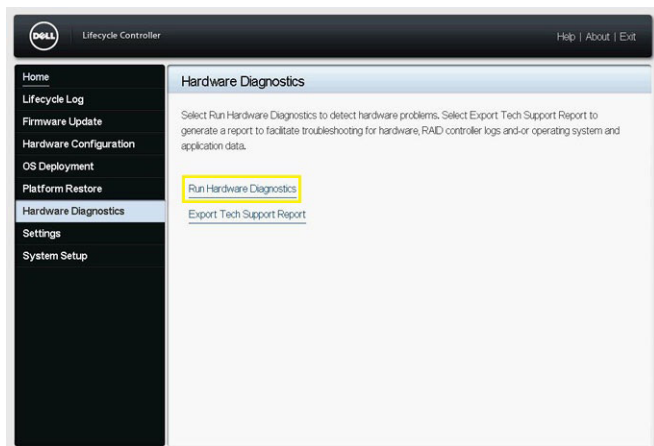
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller

Pour exécuter les diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller :

- 1 Au démarrage du système, appuyez sur **F10**.



- 2 Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels)** → **Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.



Cavaliers et connecteurs

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

Connecteurs et cavaliers de la carte système

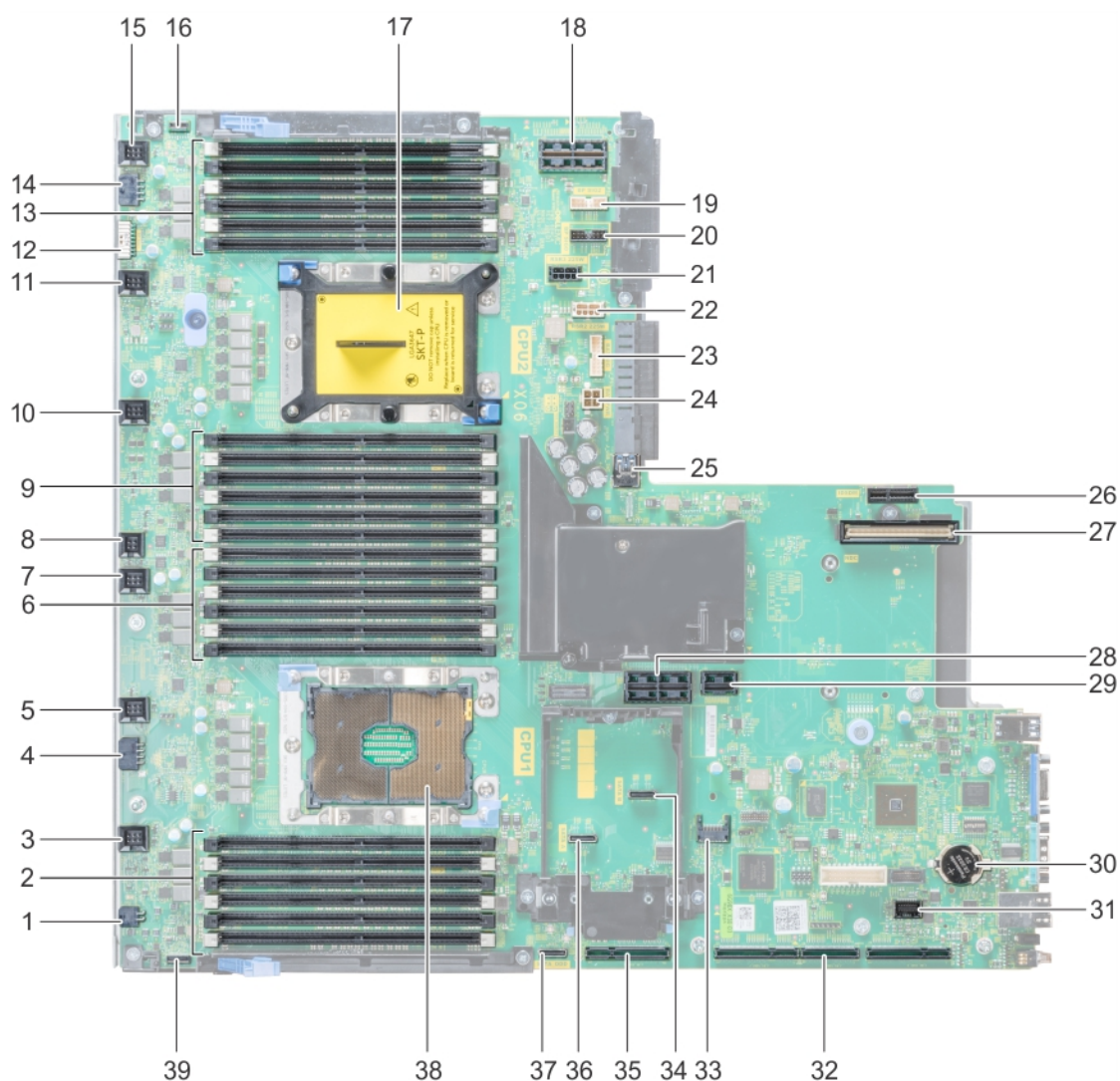


Figure 10. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 10. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	J_ODD	Connecteur d'alimentation du lecteur optique
2	A7, A1, A8, A2, A9, A3	Supports de barrette de mémoire
3	J_FAN2U_6	Connecteur du ventilateur de refroidissement 6
4	J_BP3	Connecteur d'alimentation du fond de panier 3
5	J_FAN2U_5	Connecteur du ventilateur de refroidissement 5
6	A6, A12, A5, A11, A4, A10	Supports de barrette de mémoire
7	J_FAN2U_4	Connecteur du ventilateur de refroidissement 4
8	INTRUSION_DET	Connecteur du commutateur d'intrusion

Élément	Connecteur	Description
9	B7, B1, B8, B2, B9, B3	Supports de barrette de mémoire
10	J_FAN2U_3	Connecteur de ventilateur 3
11	J_FAN2U_2	Connecteur de ventilateur 2
12	J_BP_SIG1	Connecteur de signal du fond de panier 1
13	B6, B12, B5, B11, B4, B10	Supports de barrette de mémoire
14	J_BP1	Connecteur d'alimentation du fond de panier 1
15	J_FAN2U_1	Connecteur de ventilateur 1
16	P_LFT_CP	Connecteur du panneau de commandes gauche
17	CPU2	Processeur CPU2 et support de barrette du dissipateur de chaleur (avec capot anti-poussières)
18	J_R3_X24	Connecteur de la carte de montage 3
19	J_BP_SIG2	Connecteur de signal du fond de panier 2
20	J_BP_SIG0	Connecteur de signal du fond de panier 0
21	J_BP0 (RSR3_225W)	Connecteur d'alimentation du fond de panier 0 (alimentation 225 W PCIe carte de montage 3)
22	J_BP2 (RSR2_225W)	Connecteur d'alimentation du fond de panier 2 (alimentation 225 W PCIe carte de montage 2)
23	J_BATT_SIG	Connecteur de signal de la batterie NVDIMM-N
24	J_BATT_PWR	Connecteur d'alimentation de la batterie NVDIMM-N
25	J_USB_INT	Connecteur USB interne
26	J_IDSDM	connecteur vFlash/IDSMD
27	J_NDC	Connecteur NDC
28	J_R2_X24_IT9	Connecteur de la carte de montage 2
29	J_R2_3R_X8_IT9	Connecteur de la carte de montage 2
30	BATTERIE	Connecteur de la batterie
31	J_FRONT_VIDEO	Connecteur vidéo
32	J_R1_SS82_3 et J_R1_SS60_1	Connecteur de la carte de montage 1
33	J_TPM_MODULE	Connecteur TPM
34	J_SATA_B	Connecteur SATA B
35	J_R1_SS82_1	Connecteur de la carte de montage 1 (option mini PERC)
36	J_SATA_A	Connecteur SATA A
37	J_SATA_C	Connecteur SATA C (connecteur SATA du lecteur optique)
38	CPU1	Processeur CPU1 et module du dissipateur de chaleur
39	P_RGT_CP	Connecteur droit du panneau de commande



Paramètres des cavaliers de la carte système

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

Tableau 11. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Réglage	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	L'accès local au BIOS est protégé par les fonctions de sécurité du logiciel.
	 2 4 6	Les fonctions de sécurité de l'accès local au BIOS seront déverrouillées lors du cycle suivant de mise sous tension CA.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Les paramètres de configuration d BIOS sont conservés au démarrage du système.
	 1 3 5	Les paramètres de configuration du BIOS sont effacés au démarrage du système.

Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctionnalités de sécurité logicielles du système comprennent un mot de passe système et un mot de passe de configuration. Le cavalier du mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe et efface le(s) mot(s) de passe utilisé(s).

Prérequis

⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de service agréé. Vous devez uniquement procéder aux dépannages et réparations simples autorisés dans le manuel de votre produit, ou selon les directives du service et du support en ligne ou téléphonique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

Étapes

- 1 Eteignez le système, y compris tous les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
 - 2 Retirez le capot du système.
 - 3 Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 2 et 4 (par défaut) aux broches 4 et 6.
 - 4 Installez le capot du système.

Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système ne s'est pas amorcé avec le cavalier sur les broches 4 et 6. Cependant, avant d'attribuer un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devez replacer le cavalier sur les broches 2 et 4.
- ❗ REMARQUE :** Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que le cavalier est toujours sur les broches 4 et 6, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.
- 5 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
 - 6 Eteignez le système, y compris tous les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
 - 7 Retirez le capot du système.
 - 8 Déplacez le cavalier qui se trouve sur le cavalier de la carte système, des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4 (broches par défaut).
 - 9 Installez le capot du système.
 - 10 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
 - 11 Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

Démontage et remontage

Les sections suivantes contiennent les procédures de retrait et de remplacement des composants du système.

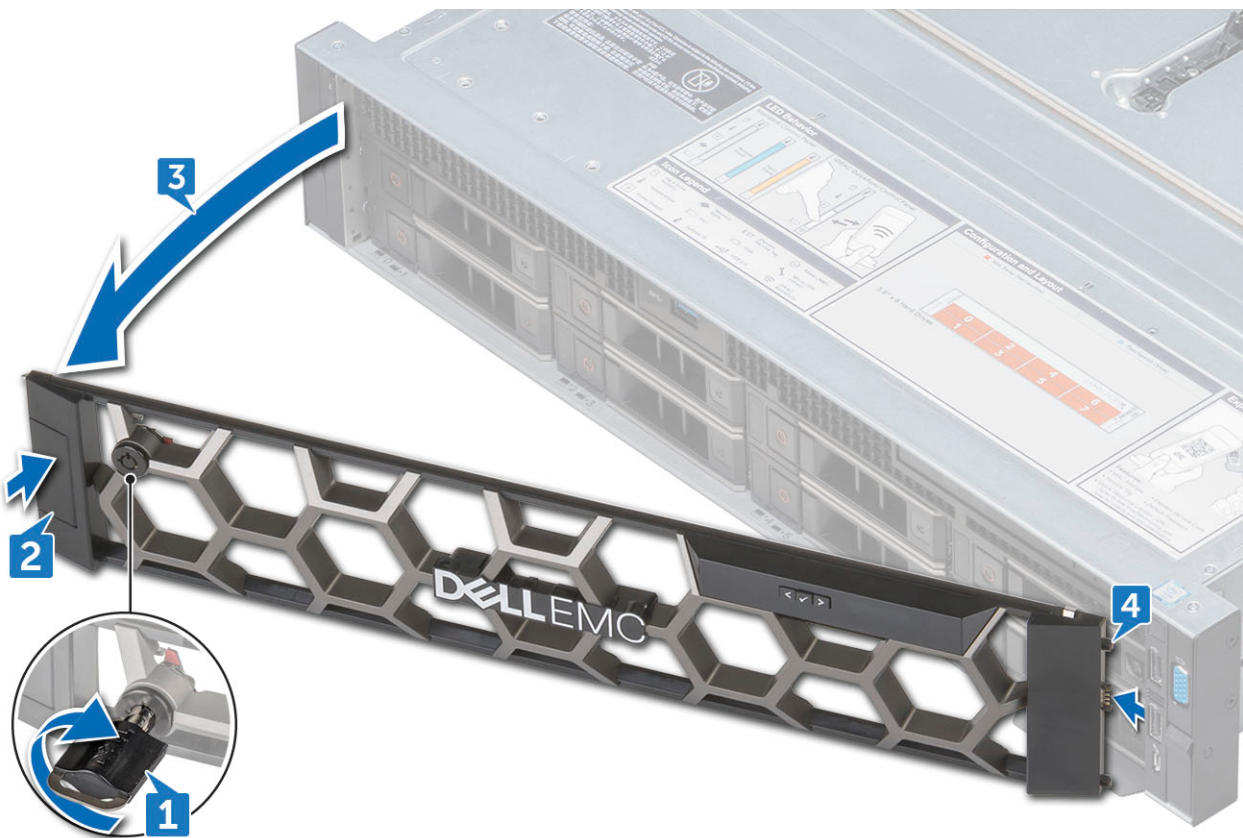
Cache avant

Retrait du cadre avant (en option)

- 1 Identifiez et retirez la clé du cadre.

① **REMARQUE : La clé du cadre est fixée à l'emballage du cadre LCD.**

- 2 Déverrouillez le cadre à l'aide de la clé.
- 3 Appuyez sur le bouton de dégagement pour libérer le cadre, puis tirez sur l'extrémité gauche du cadre.
- 4 Décrochez l'extrémité droite et retirez le cadre.



Installation du cadre avant optionnel

- 1 Identifiez et retirez la clé du cadre.

① **REMARQUE : La clé du cadre est fixée au pack de cadre LCD.**

- 2 Alignez et insérez l'extrémité droite du cadre au système.
- 3 Appuyez sur le bouton de dégagement et fixez l'extrémité gauche du cadre sur le système.
- 4 Verrouillez le cadre à l'aide de la clé.



Capot du système

Retrait du capot du système

Prérequis

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

Étapes

- 1 Avec un tournevis plat, tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- 2 Soulevez le loquet jusqu'à ce que le capot du système glisse en arrière et les languettes du capot du système se désengagent des fentes sur le système.
- 3 Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.



Installation du capot du système

Prérequis

- 1 Vérifiez que tous les câbles internes sont connectés et acheminés correctement, et qu'aucun outil ou pièce supplémentaires ne se trouve dans le système.

Étapes

- 1 Alignez les languettes du capot du système avec les fentes sur le système.
- 2 Poussez le loquet du capot du système vers le bas.
- 3 À l'aide d'un tournevis plat, faites tourner le verrou du loquet dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au verrouillage.

Étapes suivantes

- 1 Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
- 2 Mettez le système sous tension, y compris les périphériques connectés.

Lecteur optique

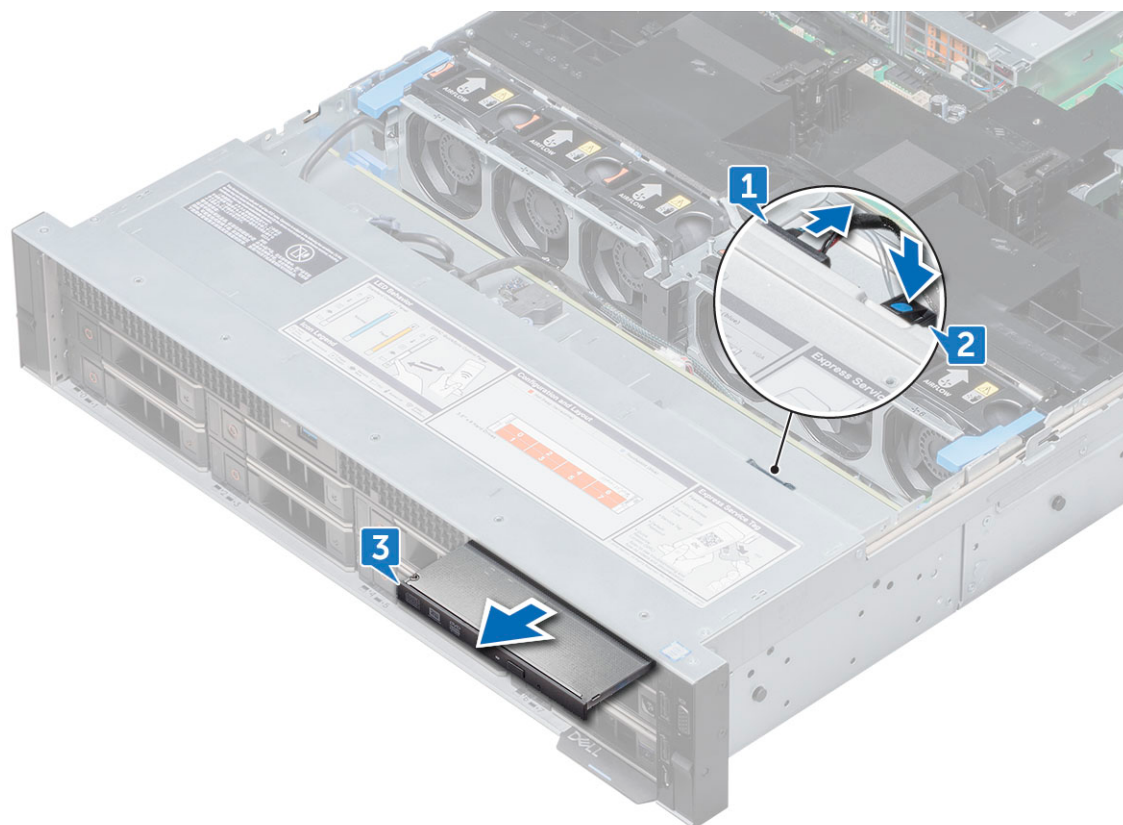
Retrait du lecteur optique

Prérequis

- 1 Retirez le cadre avant s'il est installé.
- 2 Retirez le capot du système.

Étapes

- 1 Débranchez le câble de lecteur optique du lecteur optique.
- 2 Appuyez sur le loquet bleu et faites glisser le lecteur optique du système.



Étape suivante

Installez le lecteur optique.

Installation du lecteur optique

- 1 Faites glisser le lecteur optique dans le système jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 2 Connectez le câble du lecteur optique à celui-ci.
- 3 Installez le capot du système et le cadre avant le cas échéant.



Carénage à air

Retrait du carénage à air

Prérequis

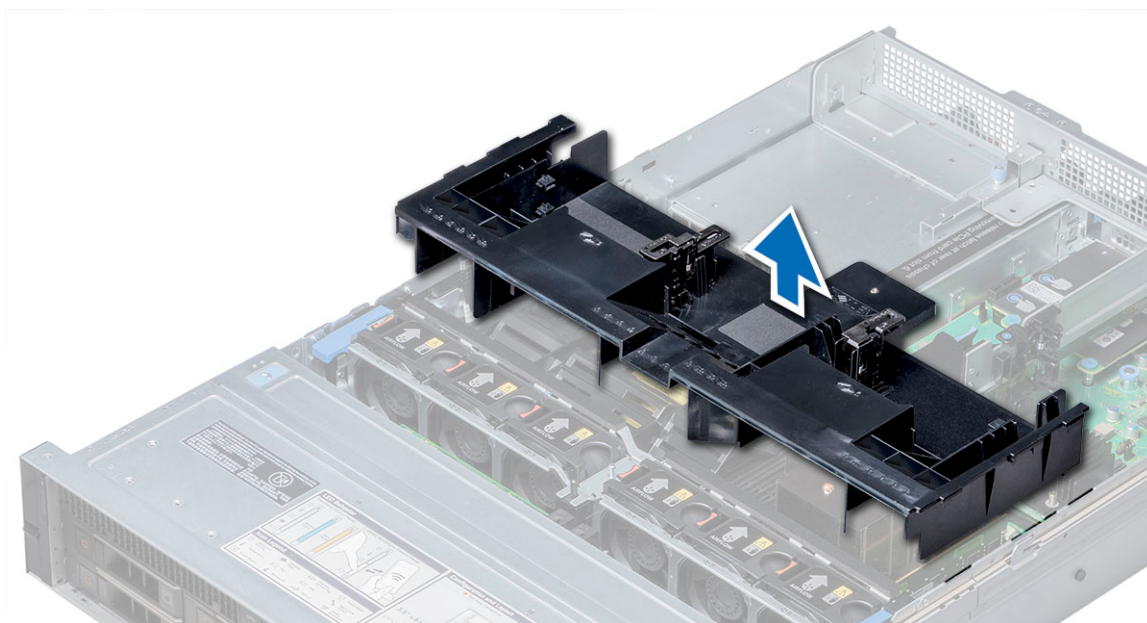
⚠ PRÉCAUTION :

Ne faites jamais fonctionner le système si le carénage à air a été retiré. Le système peut surchauffer rapidement, entraînant sa mise hors tension ainsi qu'une perte de données.

- 1 Retirez les cartes PCIe pleine longueur, si elles sont installées.
- 2 Le cas échéant, retirez les cartes GPU.

Étape

Tenez le carénage par les deux extrémités et soulevez-le pour le retirer du système.



Étape suivante

Installez le carénage.

Installation du carénage à air

Prérequis

- 1 Le cas échéant, faites passer les câbles le long de la paroi du système et fixez les câbles à l'aide du support de fixation des câbles.

Étapes

- 1 Alignez les pattes situées sur le carénage à air avec les fentes sur le système.
- 2 Baissez le carénage à air dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.
Une fois correctement installés, les numéros de supports de mémoire sur le carénage à air sont alignés avec les supports de mémoire respectifs.

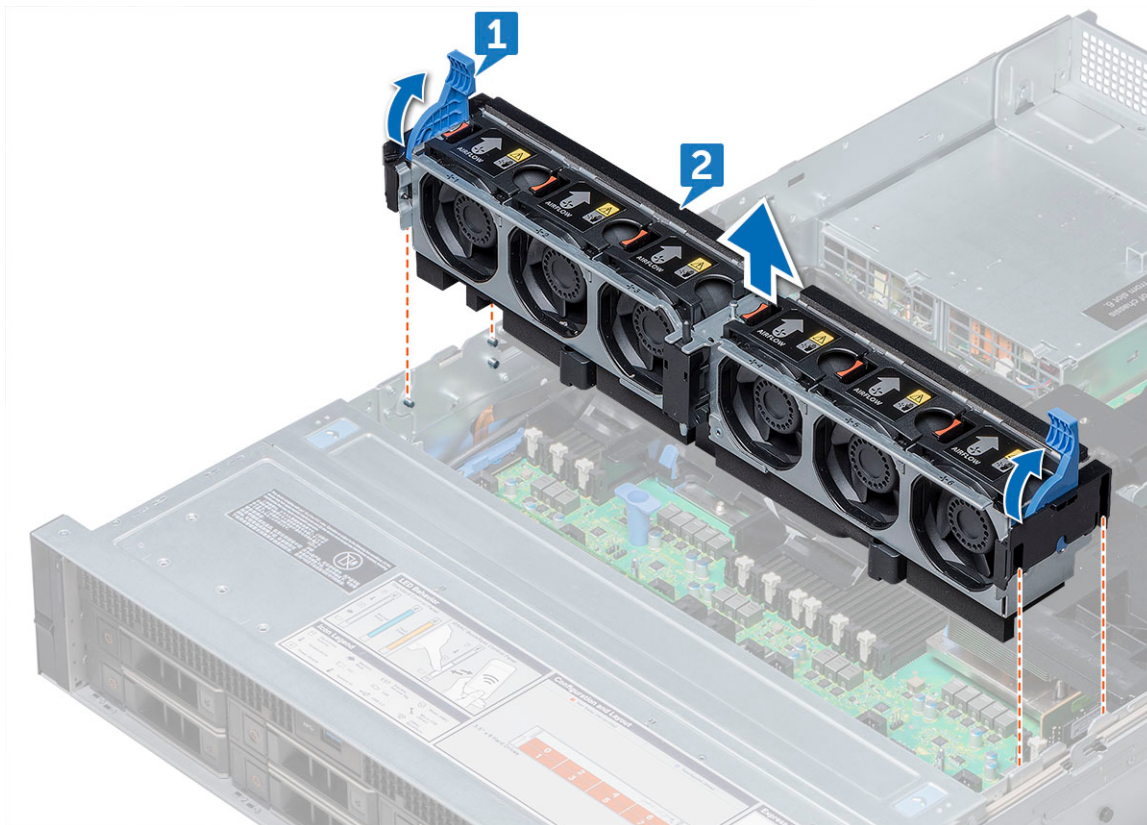
Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, installez les cartes PCIe pleine longueur.
- 2 Le cas échéant, installez les cartes GPU.

Assemblage du ventilateur de refroidissement

Retrait de l'assemblage de ventilation

- 1 Soulevez les ergots pour déverrouiller l'assemblage de ventilation du système.
- 2 Saisissez les ergots, puis soulevez l'assemblage de ventilation pour le retirer du système.



Installation de l'assemblage de ventilation

- 1 Alignez les rails de guidage situés sur l'assemblage du ventilateur de refroidissement avec les fixations situées sur le système.
- 2 Abaissez l'assemblage de ventilation dans le système jusqu'à ce que les connecteurs des ventilateurs s'enclenchent avec les connecteurs situés sur la carte système.
- 3 Appuyez sur les leviers de dégagement pour verrouiller l'assemblage de ventilation dans le système.

Ventilateurs de refroidissement

Retrait du ventilateur de refroidissement

Prérequis

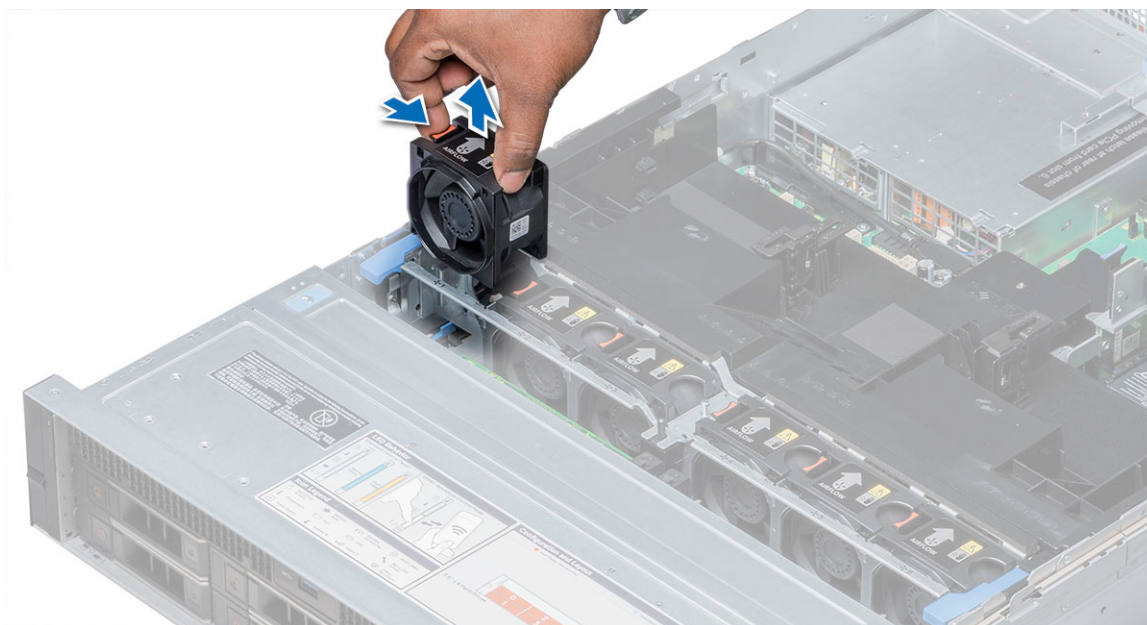
⚠ AVERTISSEMENT : Ouvrir ou retirer le capot du système lorsque celui-ci est sous tension peut vous exposer à une décharge électrique. Manipulez avec précaution les ventilateurs lorsque vous les retirez ou les installez.

ℹ REMARQUE : Le système s'éteint si son capot est retiré avant d'arrêter le système.

⚠ PRÉCAUTION : Les ventilateurs de refroidissement sont échangeables à chaud. Pour maintenir un bon niveau de refroidissement lorsque le système est sous tension, remplacez un seul ventilateur à la fois.

Étape

Appuyez sur la patte de dégagement et sortez le ventilateur de l'assemblage de ventilation.



Installation du ventilateur de refroidissement

- 1 En tenant les pattes de dégagement, alignez le connecteur à la base du ventilateur avec le connecteur de la carte système.
- 2 Glissez le ventilateur dans l'ensemble de ventilation jusqu'à ce que la patte de dégagement s'enclenche.

Commutateur d'intrusion

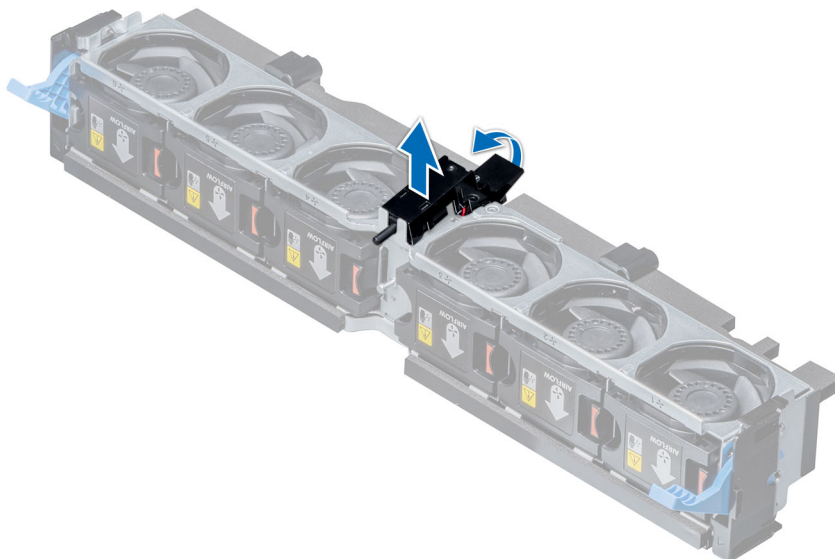
Retrait du commutateur d'intrusion

Prérequis

- 1 Retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.

Étape

Appuyez sur l'interrupteur d'intrusion, puis poussez-le hors du logement de l'interrupteur d'intrusion.



Installation du commutateur d'intrusion

Étapes

- 1 Alignez les languettes situées sur le commutateur d'intrusion avec les logements sur le module de ventilation.
- 2 Tirez sur le commutateur d'intrusion et enfoncez-le jusqu'à ce qu'il se mette en place.

Étape suivante

- 1 Installez l'ensemble de ventilateur.

Disque dur

Retrait d'un cache de disque dur

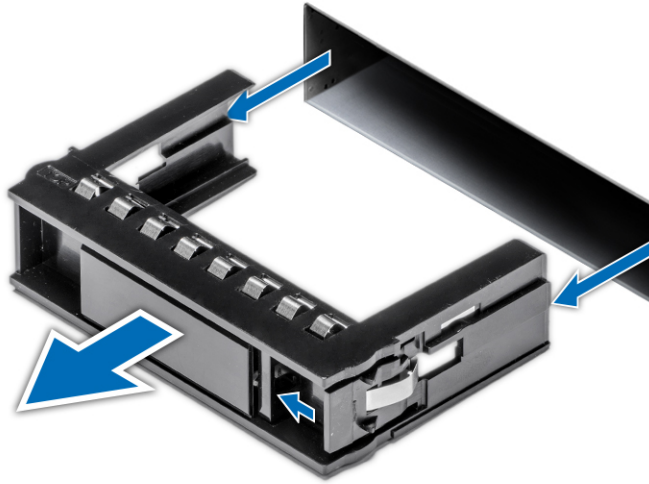
Prérequis

- 1 Retirez le cadre avant s'il est installé.

PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache sur tous les logements de disque dur vacants.

Étape

Appuyez sur le bouton de dégagement pour extraire le cache de disque dur de l'emplacement du disque dur.



Installation du cache de disque dur

Étape

Insérez le cache de disque dur dans l'emplacement de disque dur et poussez-le jusqu'à ce que le bouton de dégagement s'enclenche.

Étape suivante

- 1 Le cas échéant, installez le cadre avant.

Retrait du disque dur

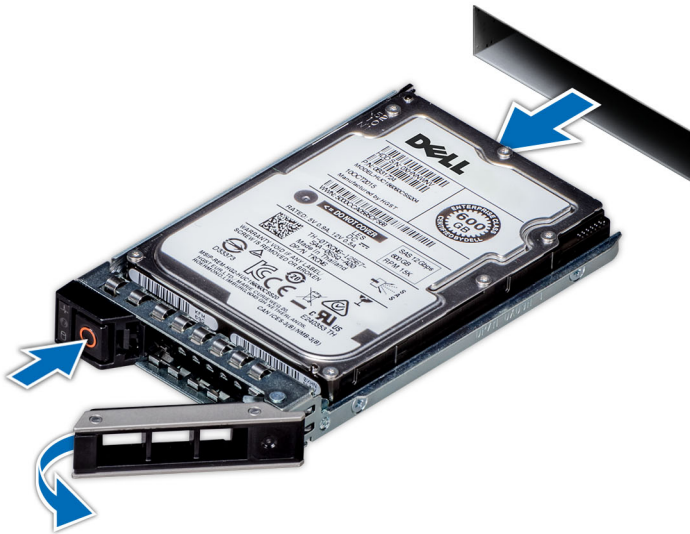
Prérequis

- 1 Le cas échéant, retirez le cadre avant.
- 2 Préparez le retrait du disque dur à l'aide du logiciel de gestion. Si le disque dur est en ligne, le voyant de panne ou d'activité vert clignote pendant que le disque se met hors tension. Lorsque tous les voyants sont éteints, vous pouvez retirer le disque dur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.

- ⚠ **PRÉCAUTION :** Pour éviter toute perte de données, assurez-vous que votre système d'exploitation prend en charge l'installation de disques à chaud. Consultez la documentation fournie avec votre système d'exploitation.
- ⚠ **PRÉCAUTION :** avant de retirer ou d'installer un disque dur pendant que le système est en cours de fonctionnement, 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 durs.
- ⚠ **PRÉCAUTION :** La combinaison de disques durs de précédentes générations de stations de travail Precision n'est pas prise en charge.

Étapes

- 1 Appuyez sur le bouton de dégagement pour ouvrir la poignée de dégagement du disque dur.
- 2 Tout en maintenant la poignée, faites glisser le disque dur hors de son emplacement.



Étape suivante

Installez le disque dur.

- ① **REMARQUE :** Si vous ne remettez pas le disque dur en place immédiatement, insérez le cache de disque dur dans l'emplacement de disque dur vacant.

Installation du disque dur

Prérequis

- ⚠ **PRÉCAUTION :** Lors de l'installation d'un disque dur, assurez-vous que les lecteurs adjacents sont complètement installés. Si vous insérez un support de disque dur et tentez de verrouiller sa poignée à côté d'un support partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort du carénage du support partiellement installé et de le rendre inutilisable.
- ① **REMARQUE :** Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le remplacement de disques à chaud soit pris en charge. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.
- ① **REMARQUE :** Lorsqu'un disque dur remplaçable à chaud est installé et que le système est mis sous tension, le disque dur 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 dur de remplacement sont immédiatement perdues après l'installation du disque.

Étapes

- 1 Appuyez sur le bouton de dégagement situé à l'avant du disque dur pour ouvrir la poignée de dégagement.
- 2 Insérez le disque dur dans le logement de disque dur jusqu'à ce que le disque dur se connecte au fond de panier.
- 3 Fermez la poignée du disque dur afin de fixer le disque dur.



Figure 11. Installation du disque dur

Étape suivante

Le cas échéant, installez le cadre avant.

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

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme #1, retirez les vis des rails coulissants du support de disque dur.
- 2 Soulevez le disque dur et retirez-le de son support.



Étape suivante

Installez le disque dur dans son support.

Installation d'un disque dur 3,5 pouces dans son support

- 1 Insérez le disque dur dans le support de disque dur avec l'extrémité du connecteur du disque dur vers l'arrière du support de ce dernier.
- 2 Alignez les trous de vis du disque dur avec ceux du support.
Si la position est correcte, l'arrière du disque dur s'aligne avec l'arrière du support.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, serrez les vis pour fixer le disque dur à son support.



Retrait du disque dur

Prérequis

- 1 Le cas échéant, retirez le cadre avant.
- 2 Préparez le retrait du disque dur à l'aide du logiciel de gestion. Si le disque dur est en ligne, le voyant de panne ou d'activité vert clignote pendant que le disque se met hors tension. Lorsque tous les voyants sont éteints, vous pouvez retirer le disque dur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.

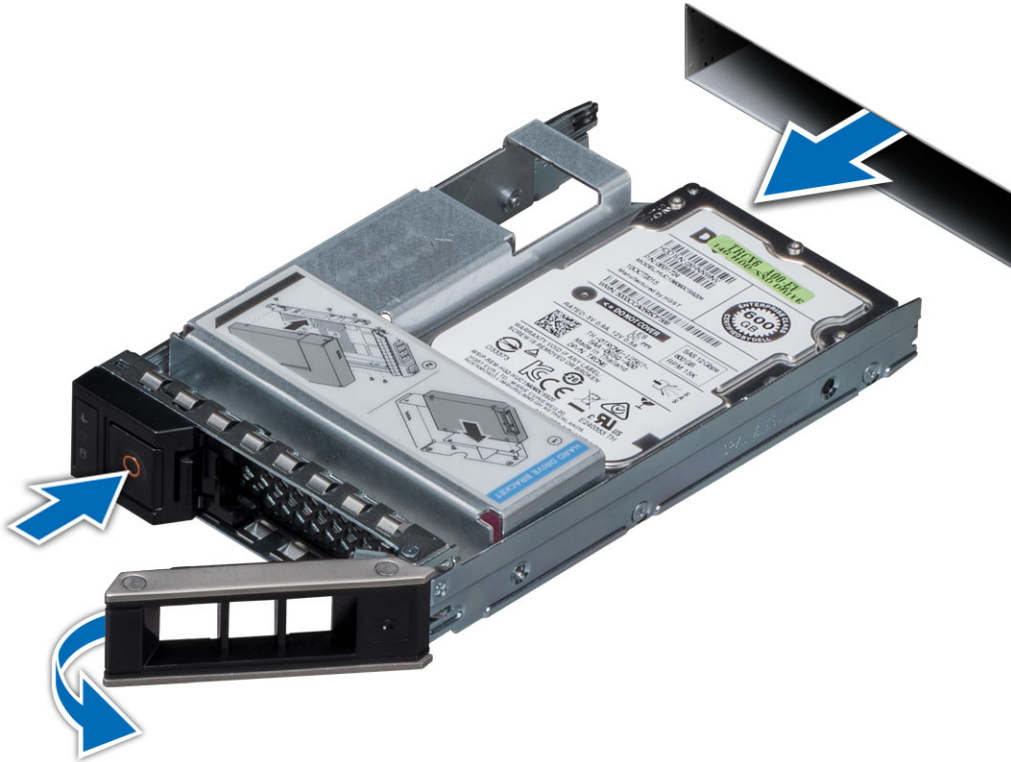
⚠ **PRÉCAUTION :** Pour éviter toute perte de données, assurez-vous que votre système d'exploitation prend en charge l'installation de disques à chaud. Consultez la documentation fournie avec votre système d'exploitation.

⚠ **PRÉCAUTION :** avant de retirer ou d'installer un disque dur pendant que le système est en cours de fonctionnement, 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 durs.

⚠ **PRÉCAUTION :** La combinaison de disques durs de précédentes générations de stations de travail Precision n'est pas prise en charge.

Étapes

- 1 Appuyez sur le bouton de dégagement pour ouvrir la poignée de dégagement du disque dur.
- 2 Tout en maintenant la poignée, faites glisser le disque dur hors de son emplacement.



Étape suivante

Installez le disque dur.

REMARQUE : Si vous ne remettez pas le disque dur en place immédiatement, insérez le cache de disque dur dans l'emplacement de disque dur vacant.

Installation d'un disque dur 2,5 pouces

Prérequis

PRÉCAUTION : Lors de l'installation d'un disque dur, assurez-vous que les disques adjacents sont complètement installés. Si vous insérez un support de disque dur et tentez d'en verrouiller la poignée alors qu'un support voisin n'est que partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort de protection de ce dernier et de le rendre inutilisable.

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

REMARQUE : Lors de l'installation d'un disque dur remplaçable à chaud, lorsque le système est mis sous tension, le disque dur commence automatiquement à se reconstruire. Assurez-vous que le disque dur de remplacement est vide ou qu'il contient des données que vous voulez écraser. Les éventuelles données présentes sur le disque dur de remplacement sont immédiatement perdues après l'installation du disque.

Étapes

- 1 Appuyez sur le bouton d'éjection à l'avant du disque dur pour ouvrir la poignée de déverrouillage.
- 2 Insérez le disque dur dans l'emplacement de disque dur jusqu'à ce que le disque se connecte au fond de panier.
- 3 Fermez la poignée du disque dur afin de verrouiller le disque.

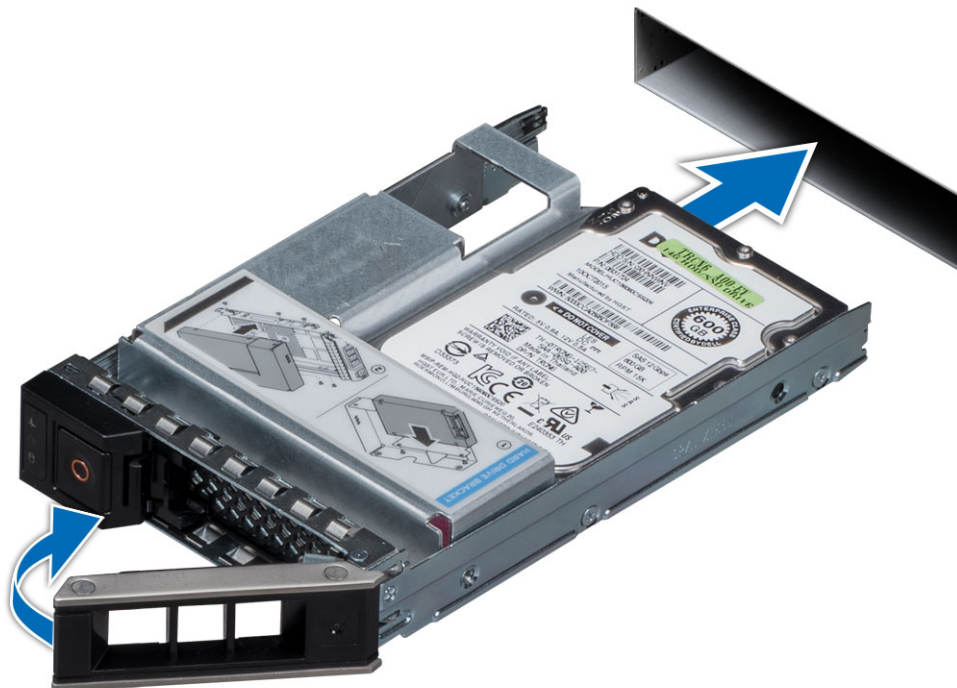


Figure 12. Installation du disque dur

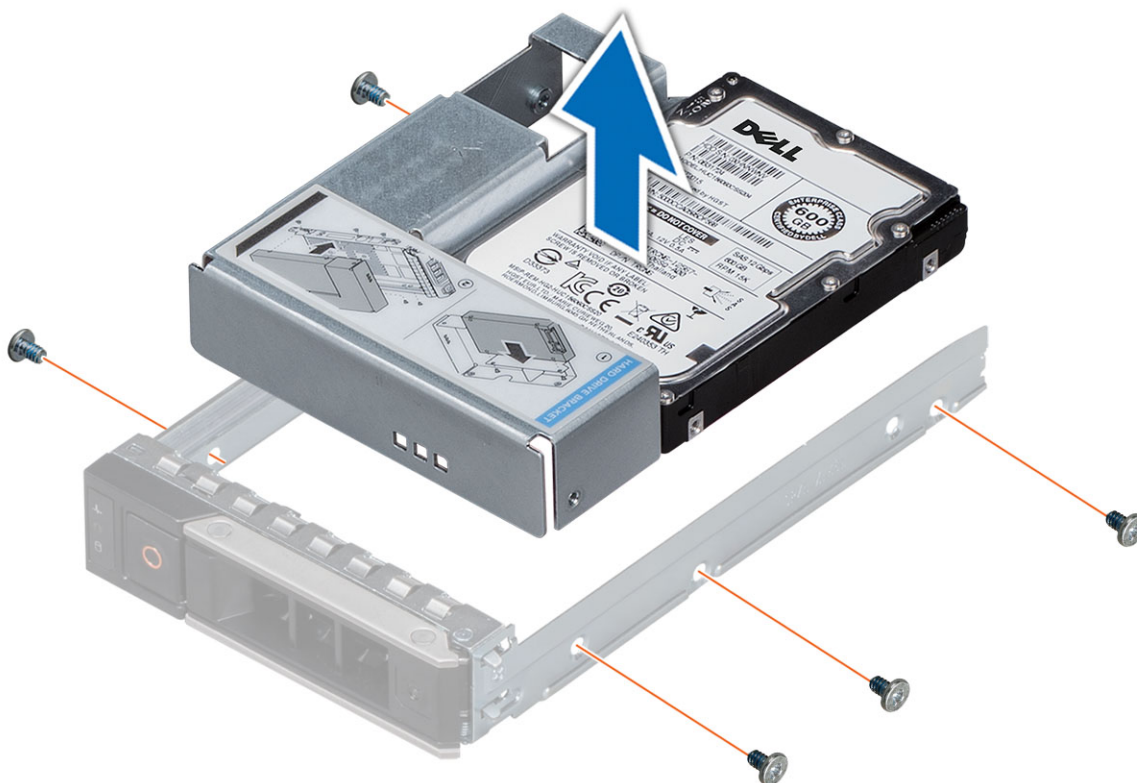
Étape suivante

Le cas échéant, installez le cadre avant.

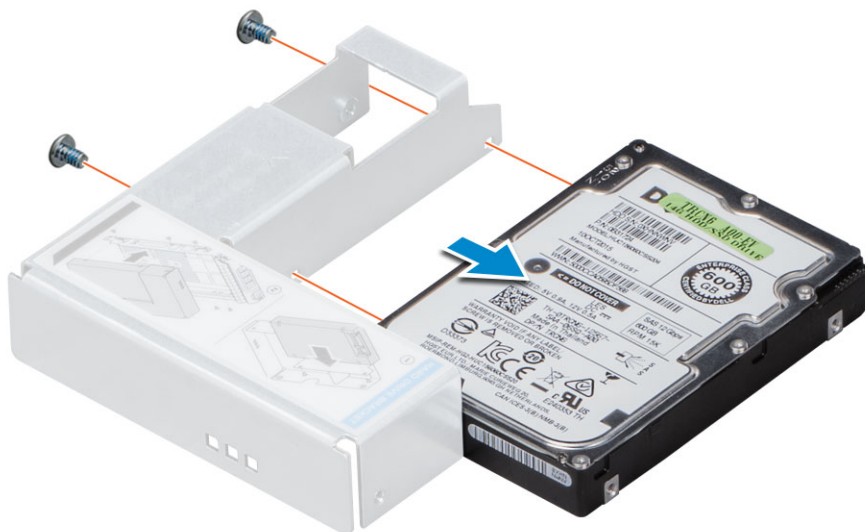
Retrait d'un disque dur de 2,5 pouces d'un support de disque dur de 3,5 pouces

Étapes

- 1 Avec un tournevis Phillips n°1, retirez les vis situées sur les rails coulissants du support de disque dur de 3,5 pouces et soulevez le disque dur.



- 2 Déposez les quatre vis de fixation du disque dur de 2,5 pouces à l'ensemble de disque dur, et retirez le disque dur.

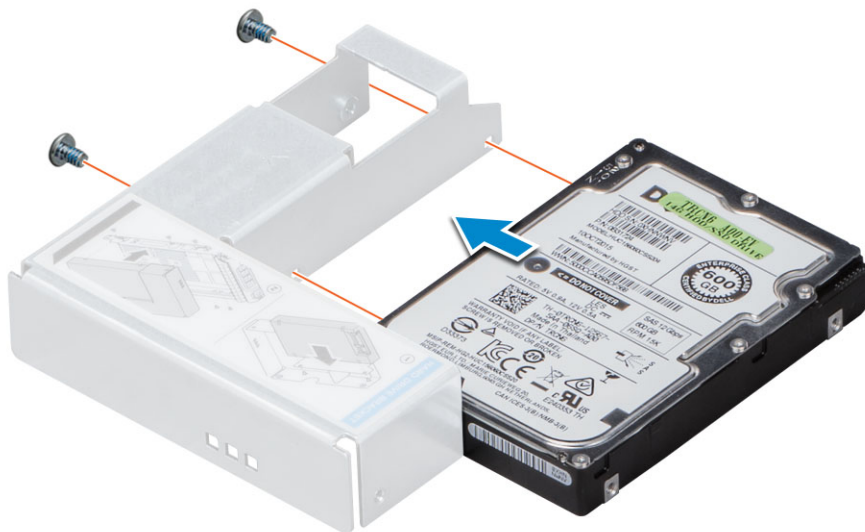


Étape suivante

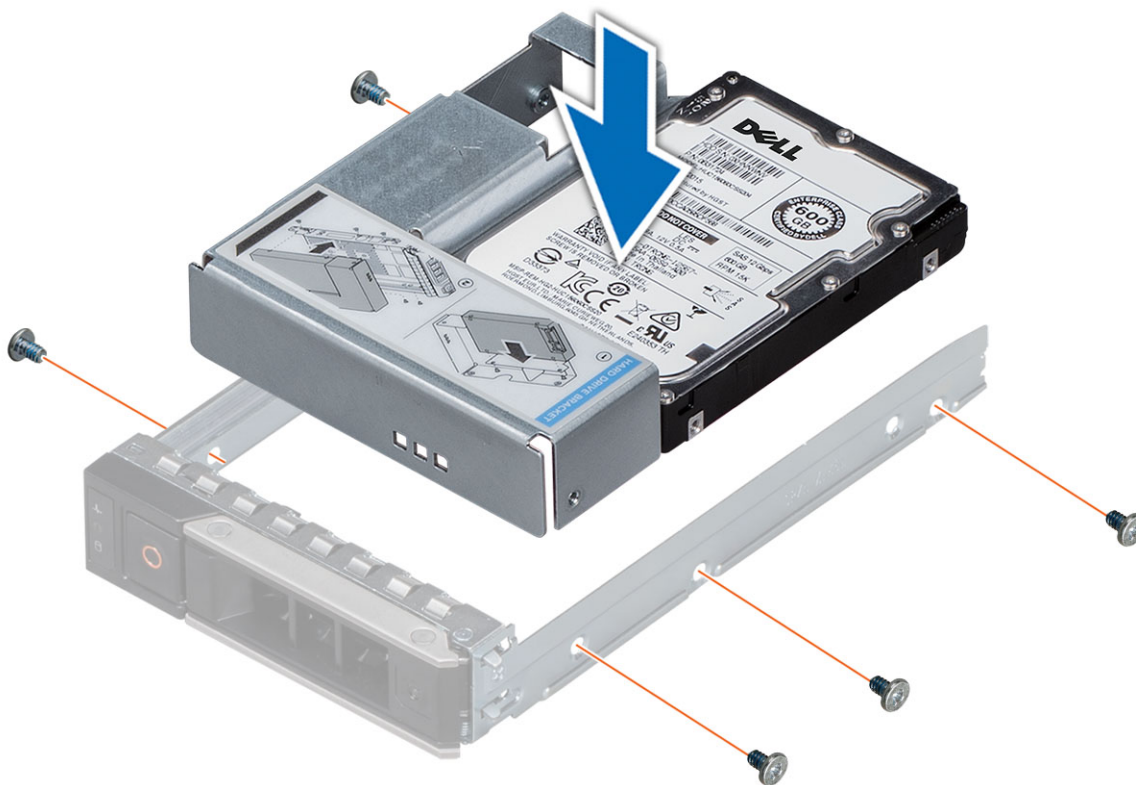
Installez le disque dur dans son support.

Installation d'un disque dur de 2,5 pouces dans un support de disque dur de 3,5 pouces

- 1 Insérez le disque dur de 2,5 pouces dans le support de disque dur et serrez les vis.



- 2 Insérez le disque dur de 2,5 pouces dans le support de disque dur de 3,5 pouces.
- 3 Alignez les trous de vis du disque dur avec ceux du support.



Modules de mémoire

Retrait de barrettes de mémoire

Prérequis

- 1 Le cas échéant, retirez le carénage à air

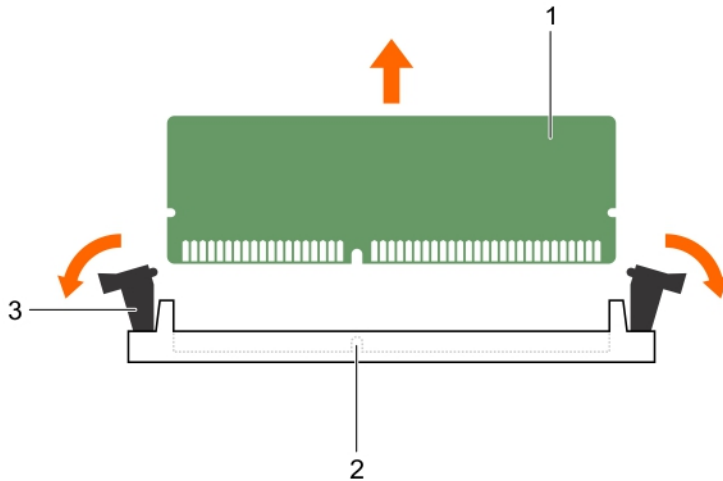


⚠ AVERTISSEMENT : Après avoir mis le système hors tension, laissez les barrettes de mémoire refroidir. Tenez-les par les bords en évitant de toucher leurs composants ou leurs contacts métalliques.

⚠ PRÉCAUTION : Pour assurer le bon refroidissement du système, des caches de barrette de mémoire doivent être installés dans tout logement de barrette inoccupé. Retirez les caches uniquement si vous avez l'intention d'utiliser des barrettes de mémoire dans ces logements.

Étapes

- 1 Localisez le support de barrette de mémoire approprié.
- 2 Appuyez vers l'extérieur sur les dispositifs d'éjection des deux extrémités du support de barrette de mémoire, pour dégager la barrette de mémoire de son support.



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

Installation de barrettes de mémoire

Étapes

- 1 Localisez le support de barrette de mémoire approprié.
- 2 Appuyez sur les dispositifs d'éjection du support de la barrette de mémoire, puis écartez-les pour pouvoir insérer la barrette de mémoire dans le support.
- 3 Alignez le connecteur de bord de la barrette de mémoire sur le repère d'alignement du support de la barrette de mémoire, puis insérez la barrette de mémoire dans le support.

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

① REMARQUE : La clé d'alignement du support de la barrette de mémoire permet de garantir que la barrette est insérée dans le bon sens.

- 4 Appuyez sur la barrette de mémoire avec vos pouces jusqu'à ce que les leviers du support s'enclenchent.
- 5 Répétez les étapes 1 à 4 de cette procédure pour installer les barrettes de mémoire restantes.

Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, installez le carénage d'aération.
- 2 Pour vérifier si le module de mémoire a été correctement installé, appuyez sur la touche F2 et accédez à **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration système) > System BIOS (BIOS du système) > Memory Settings (Paramètres de la mémoire)**. Dans l'écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire), la taille de la mémoire système doit refléter la capacité mise à jour de la mémoire installée.

- 3 Si la valeur est incorrecte, il est possible qu'une ou plusieurs barrettes soient mal installées. Vérifiez que chaque barrette de mémoire est correctement insérée dans son logement.
- 4 Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

Processeurs et dissipateurs de chaleur

Retrait du module du processeur et du dissipateur de chaleur

- 1 Desserrez les vis à l'aide d'un tournevis Torx #T30.

REMARQUE : Assurez-vous que chaque vis est complètement desserrée avant de passer à la suivante.

- 2 Appuyez simultanément sur les deux clips de fixation, puis soulevez le module de dissipateur de chaleur du processeur hors du système.
- 3 Mettez le module de côté avec le processeur vers le haut.

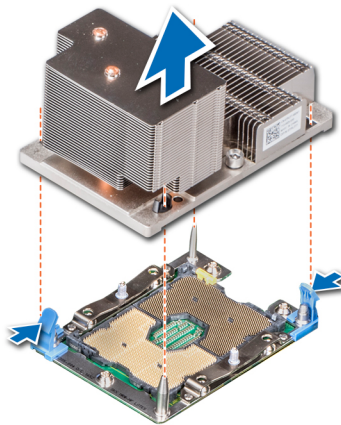
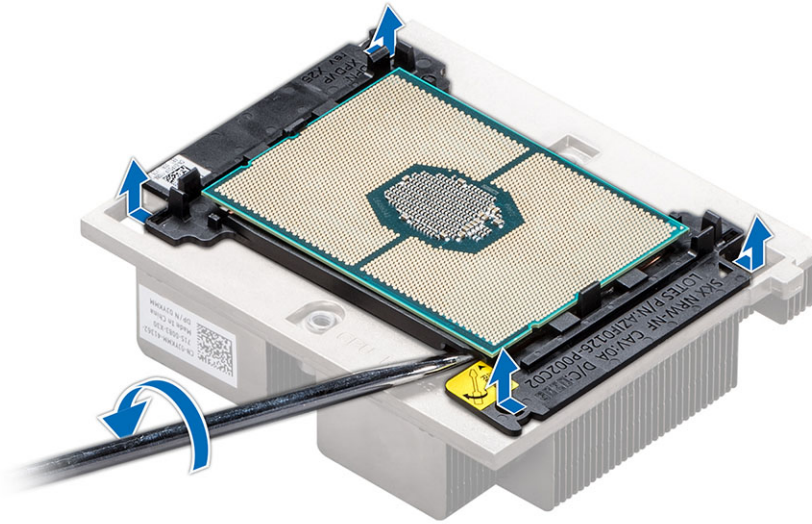


Figure 13. Retrait du dissipateur de chaleur (2U)

Retrait du processeur du module de dissipateur de chaleur du processeur

- 1 Placez le dissipateur de chaleur avec le processeur orienté vers le haut.
- 2 Insérez un tournevis plat dans l'emplacement de déverrouillage repéré par une étiquette jaune. Tournez (ne faites pas levier avec) le tournevis pour briser le joint thermique.
- 3 Poussez les pinces de fixation du support de processeur pour séparer le support du dissipateur de chaleur.



- 4 Soulevez le support et le processeur pour les retirer du dissipateur de chaleur, puis placez le connecteur du processeur orienté vers le bas sur le plateau du processeur.
- 5 Pliez les bords extérieurs du support pour libérer le processeur du support.

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



Installation du processeur dans le module de dissipateur de chaleur du processeur

Étapes

- 1 Placez le processeur dans le plateau du processeur.

REMARQUE : Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le plateau du CPU est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le processeur.

- 2 Pliez les bords extérieurs du support autour du processeur en vous assurant que le processeur est verrouillé dans les clips sur le support.

❶ **REMARQUE :** Assurez-vous que l'indicateur de broche 1 sur le support est aligné avec l'indicateur de broche 1 sur le processeur avant de placer le support sur le processeur.



Figure 14. Installation du support de processeur

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

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

❶ **REMARQUE :** La seringue de graisse thermique est conçue pour un usage unique. Mettez au rebut la seringue après toute utilisation.

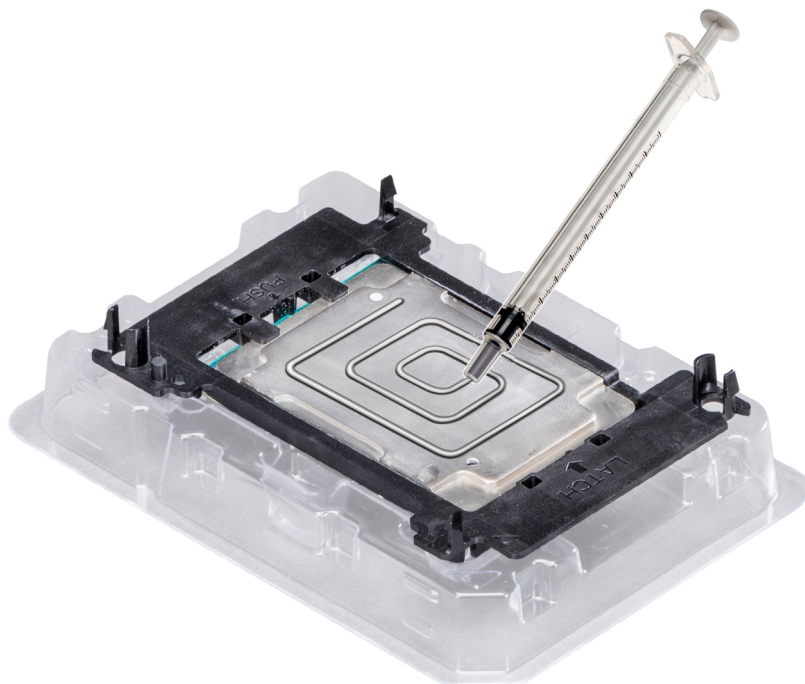
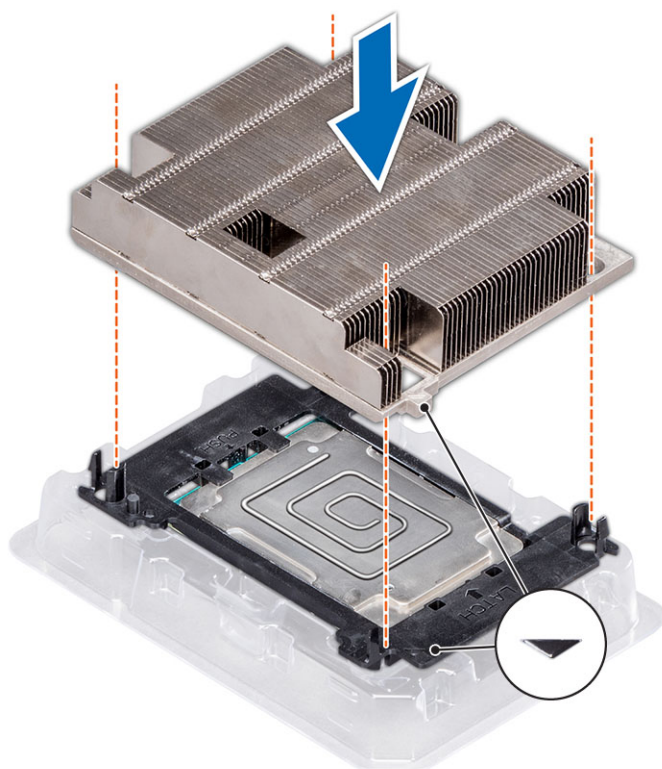


Figure 15. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

- 5 Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur et poussez vers le bas jusqu'à ce que le support se fixe sur le dissipateur de chaleur.



REMARQUE :

- Assurez-vous que les deux trous des broches de guidage sur le support correspondent aux trous de guidage sur le dissipateur de chaleur.

Étapes suivantes

- 1 Installez le module du processeur et du dissipateur de chaleur.
- 2 Installez le carénage à air.

Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur

- 1 Alignez l'indicateur de broche 1 du module du dissipateur de chaleur avec la carte système, puis placez le module du processeur et du dissipateur de chaleur sur le support du processeur.

⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les ailettes du dissipateur de chaleur, n'appuyez pas sur les ailettes du dissipateur de chaleur.

① REMARQUE : Vérifiez que le module du processeur et du dissipateur de chaleur est maintenu parallèlement à la carte système pour éviter d'endommager les composants.

- 2 Poussez les clips de fixation bleus vers l'intérieur pour permettre au dissipateur de chaleur de se mettre en place.
- 3 Avec le tournevis Torx T30, serrez une vis à la fois.

① REMARQUE : Assurez-vous que chaque vis est complètement serrée avant de passer à la suivante.

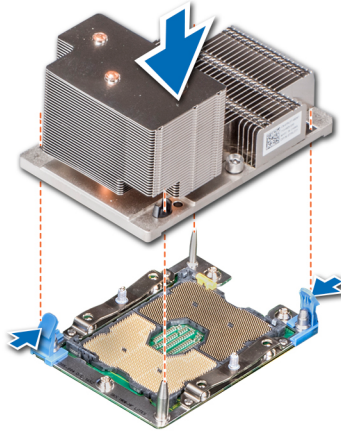


Figure 16. Installation du module du processeur et du dissipateur de chaleur (2U)

Carte d'extension

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

Prérequis

- 1 Le cas échéant, déconnectez les câbles de la carte d'extension.

Étapes

- 1 Retirez le loquet de la carte d'extension du logement.
- 2 Tenez la carte d'extension par ses bords, puis retirez la carte jusqu'à ce que le connecteur du bord de carte se dégage du connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage.

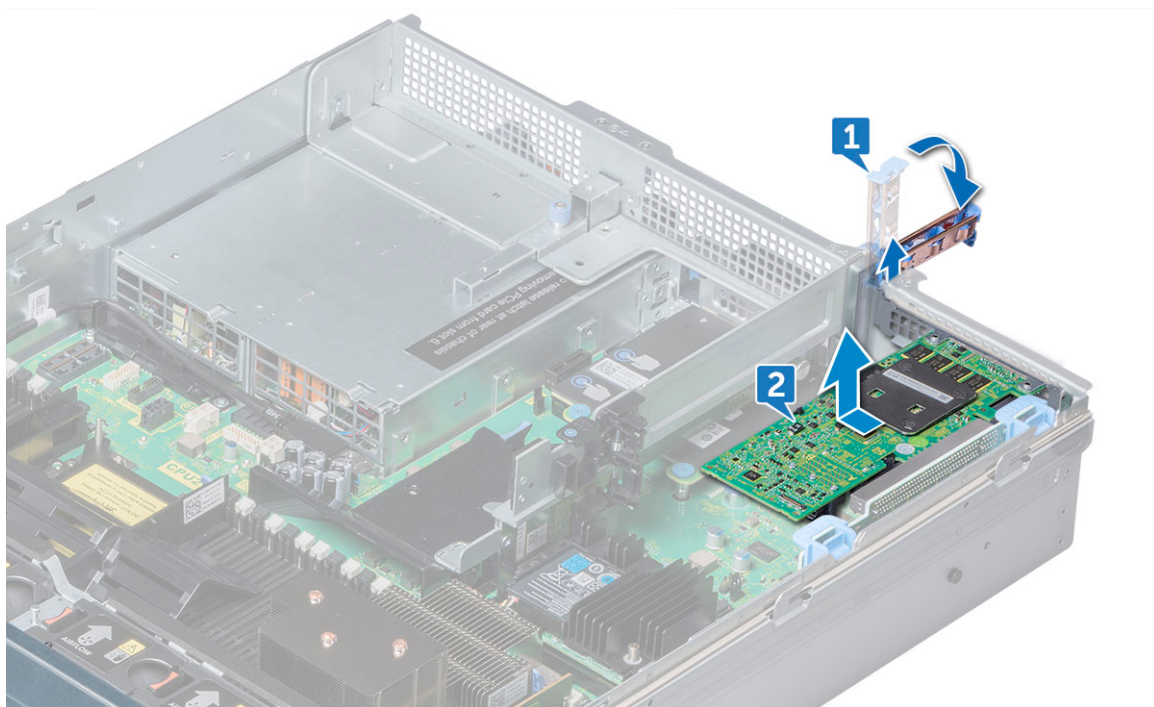


Figure 17. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 1

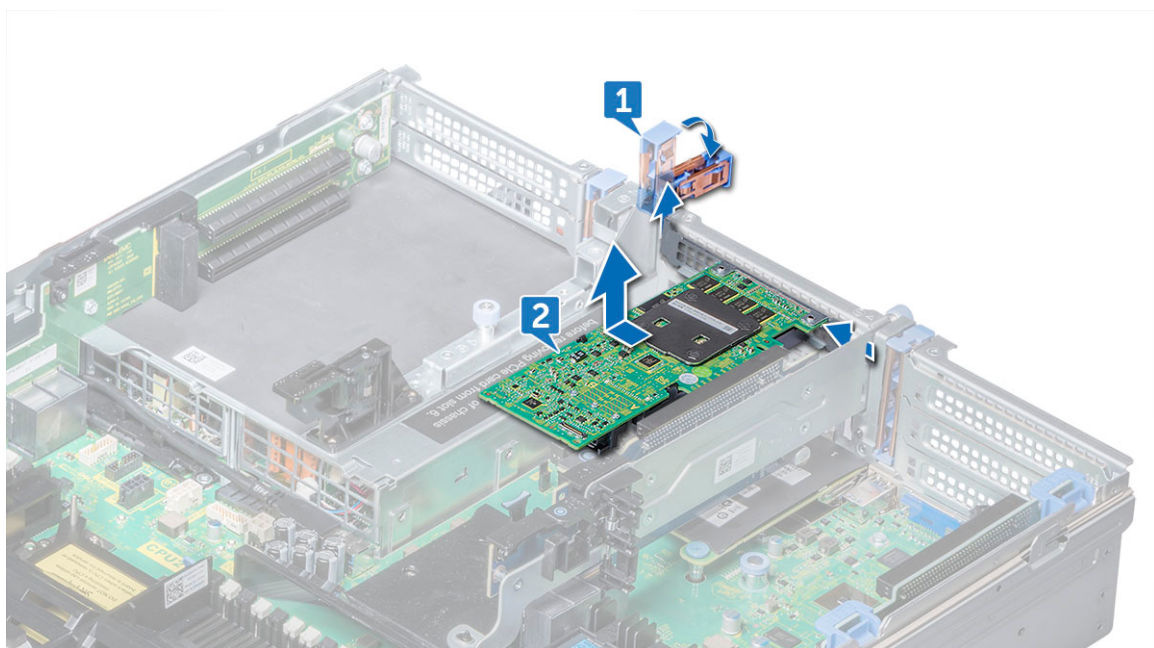


Figure 18. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 2

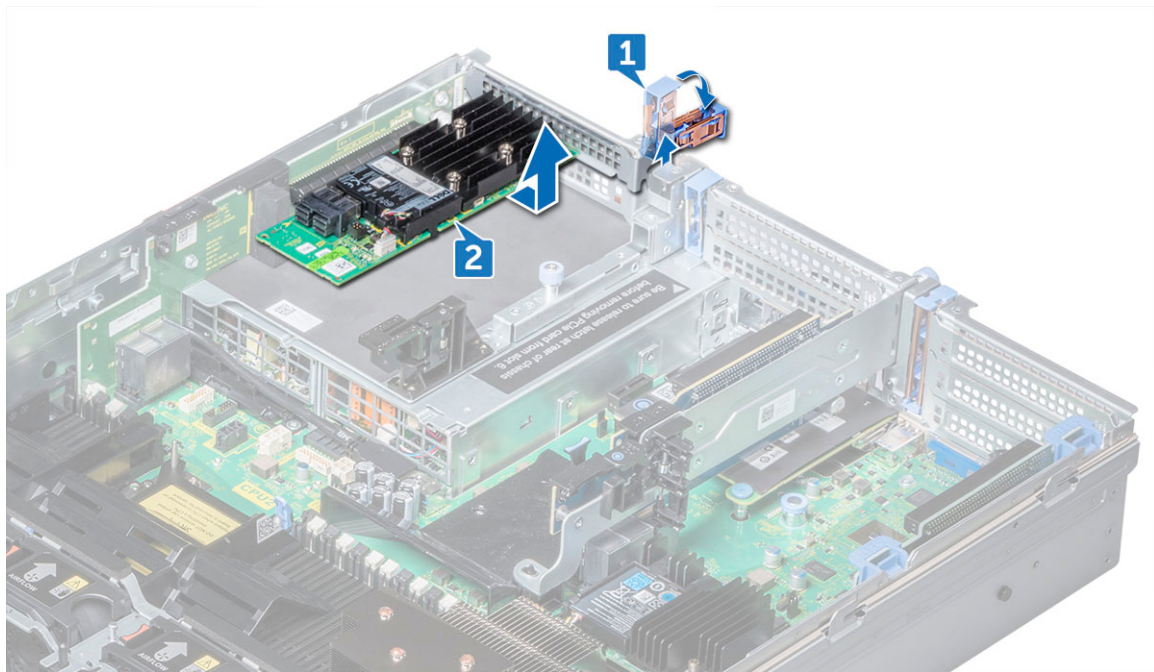


Figure 19. Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 3

- 3 Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur l'emplacement non utilisé, puis refermez le loquet.

REMARQUE : L'installation d'une plaque de recouvrement sur l'emplacement non utilisé d'une carte d'extension est obligatoire afin de garantir la conformité du système avec l'homologation FCC (Federal Communications Commission). Ces plaques empêchent la poussière et les impuretés de pénétrer dans le système, dont elles facilitent également le refroidissement et la ventilation.

- 4 Insérez le loquet de la carte d'extension dans le logement pour fixer le support.

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

Prérequis

- 1 Déballage la carte d'extension, puis préparez-la en vue de son installation.

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

Étapes

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

Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, connectez les câbles à la carte d'extension.
- 2 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

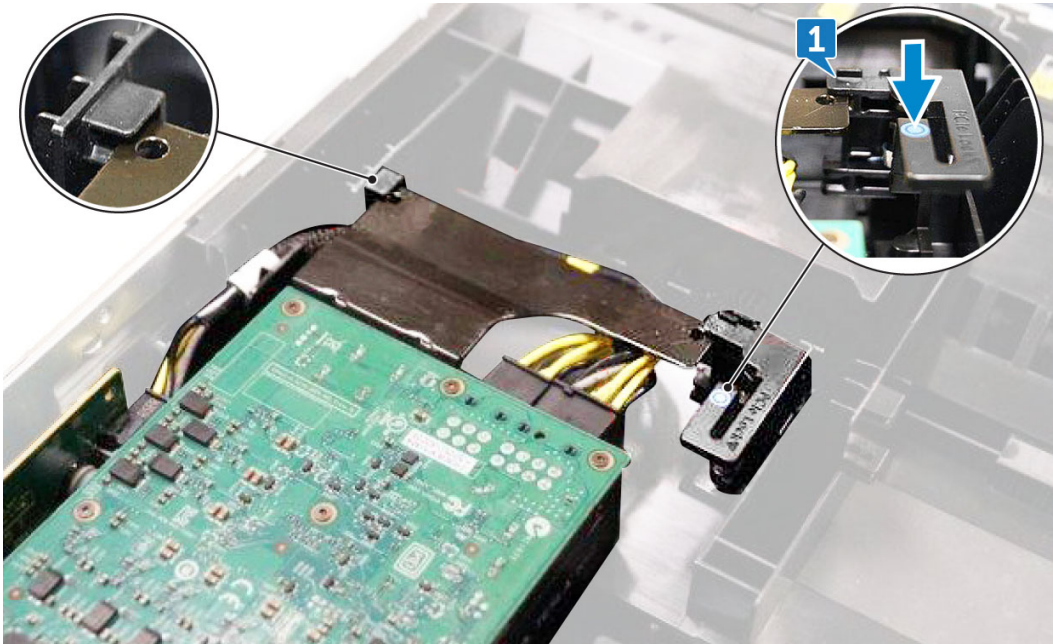
Ouverture et fermeture du loquet du support de la carte PCIe pleine longueur

À propos de cette tâche

❗ **REMARQUE :** Avant d'installer une carte PCIe pleine longueur, le loquet du support de carte PCIe doit être ouvert.

Étapes

- 1 Pour ouvrir le loquet du support de carte PCIe, appuyez sur la patte.
- 2 Pour fermer le loquet du support de la carte PCIe, faites pivoter le loquet jusqu'à ce qu'il se verrouille.



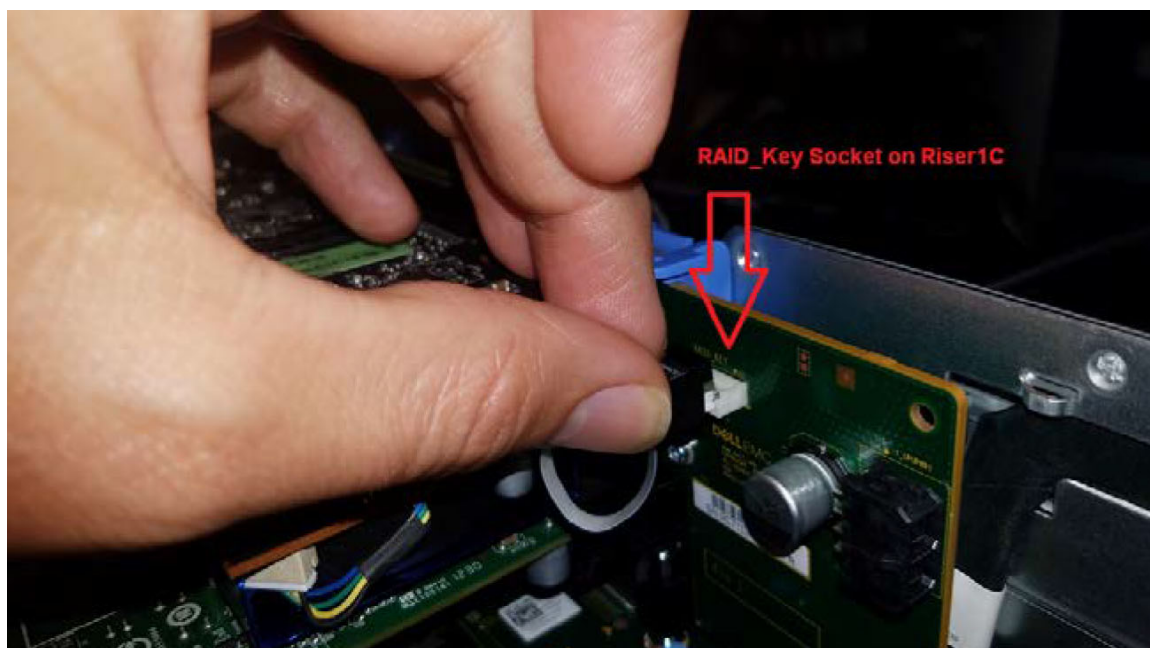
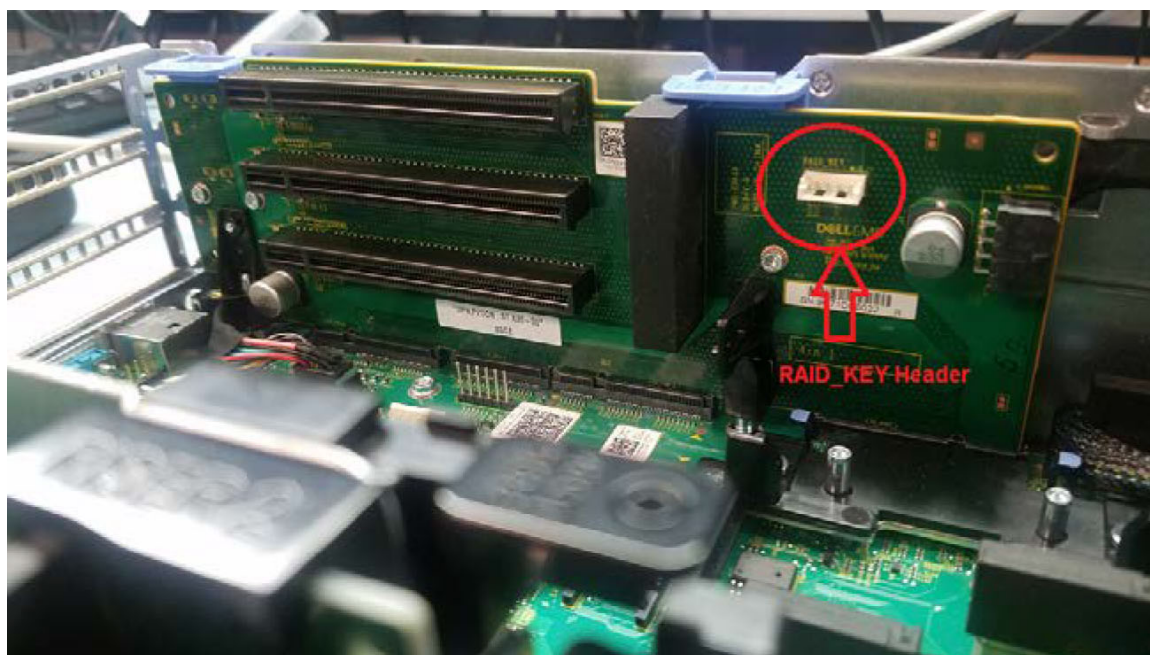
Retrait de la carte de montage 1 pour carte d'extension

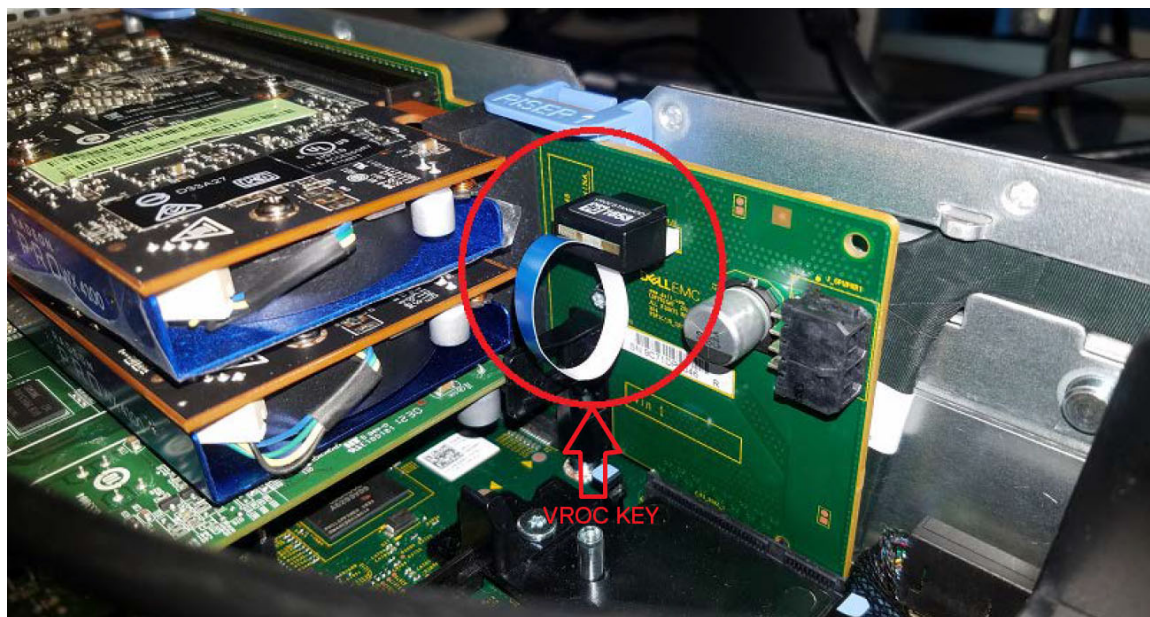
Prérequis

- 1 Retirez les cartes d'extension de la carte de montage, le cas échéant.
- 2 Débranchez les câbles connectés à la carte de montage.

À propos de cette tâche

❗ **REMARQUE :** En cas d'installation d'une carte de montage 1 pour carte d'extension de remplacement, assurez-vous que la clé vROC est transférée de l'ancienne carte à la nouvelle carte.





Étapes

- 1 Retirez le loquet de la carte d'extension du logement.
- 2 Tenez la carte d'extension par ses bords, puis retirez la carte jusqu'à ce que le connecteur du bord de carte se dégage du connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage.

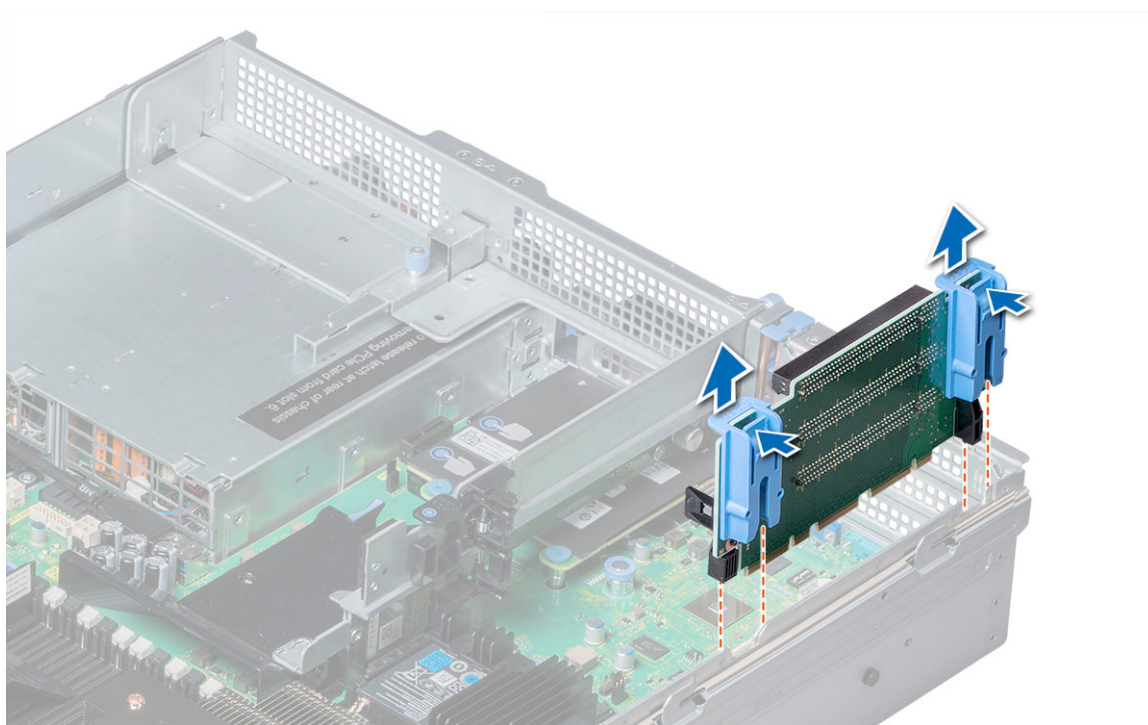


Figure 20. Retrait de la carte de montage 1 pour carte d'extension

Installation de la carte de montage pour carte d'extension 1

À propos de cette tâche

REMARQUE : En cas d'installation d'une carte de montage pour carte d'extension 1 de remplacement, assurez-vous que la clé VROC est transférée de l'ancienne carte à la nouvelle.

Étapes

- 1 Alignez les rails de guide de la carte de montage avec les ergots situés sur le côté du système.
- 2 Abaissez la carte de montage jusqu'à ce que son connecteur s'insère dans celui de la carte système.

Étapes suivantes

- 1 Si elles ont été retirées, installez les cartes d'extension dans la carte de montage.
- 2 Branchez le câble qui a été déconnecté de la carte d'extension.
- 3 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 2

Prérequis

- 1 Le cas échéant, retirez le carénage à air.

REMARQUE : Le cas échéant, fermez le loquet du support de carte PCIe sur le carénage à air pour dégager la carte pleine longueur.

- 2 Le cas échéant, retirez les cartes d'extension installées sur la carte de montage.
- 3 Débranchez les câbles connectés à la carte de montage.

Étapes

- 1 Pour retirer la carte de montage de carte d'extension 2A :
 - a À l'aide d'un tournevis cruciforme #2, desserrez les vis qui fixent la carte de montage au système.
 - b Appuyez sur la patte de dégagement et, en soulevant la carte de montage par les bords, soulevez-la du connecteur sur la carte système.



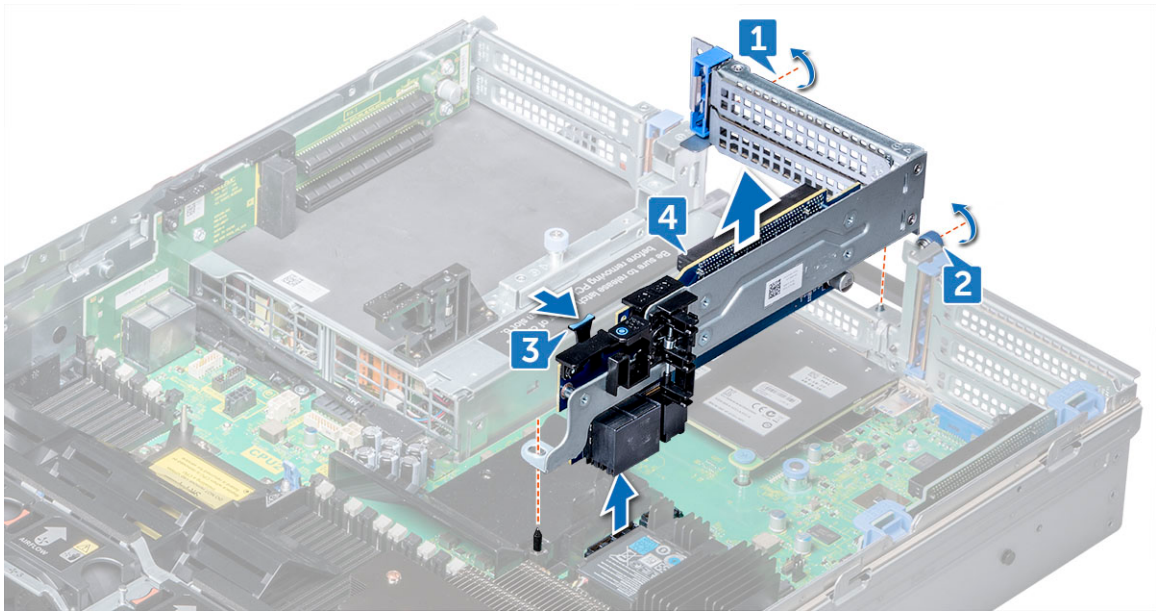


Figure 21. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 2A

- 2 Retirez la carte de montage pour carte d'extension.

Installation de la carte de montage 2 pour carte d'extension

Étape

Pour installer la carte de montage 2A pour carte d'extension :

- a Alignez la vis et la patte située sur la carte de montage de vis avec le trou et l'emplacement de la carte sur le système.
- b Abaissez la carte de montage jusqu'à ce que son connecteur s'insère dans celui de la carte système.
- c À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, serrez la vis pour fixer la carte de montage au système.

Étapes suivantes

- 1 Si elles ont été retirées, installez les cartes d'extension dans la carte de montage et branchez les câbles déconnectés.
- 2 Le cas échéant, installez le carénage d'aération.

REMARQUE : S'il est fermé, ouvrez le loquet du support de la carte PCIe sur le carénage d'aération pour installer la carte pleine longueur.

- 3 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 3

Prérequis

- 1 Le cas échéant, retirez le carénage à air.

REMARQUE : Le cas échéant, fermez le loquet du support de carte PCIe sur le carénage à air pour dégager la carte pleine longueur.

- 2 Le cas échéant, retirez les cartes d'extension installées sur la carte de montage.
- 3 Débranchez les câbles connectés à la carte de montage.

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme #2, desserrez la vis qui fixe la carte de montage au système.
- 2 Appuyez sur la patte de dégagement et, en soulevant la carte de montage par les bords, soulevez-la du connecteur sur la carte système.

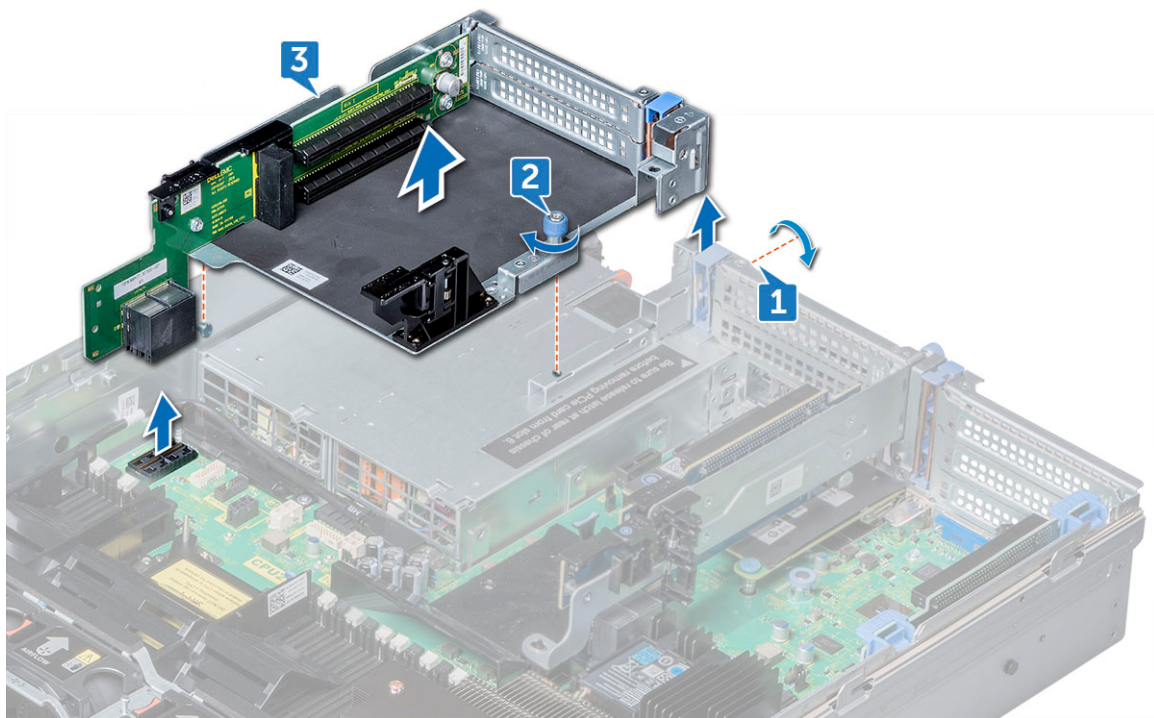


Figure 22. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension 3

Installation de la carte de montage pour carte d'extension 3

Étapes

- 1 Aligned les éléments suivants :
 - a Languette sur la carte de montage avec le logement sur le système et les rails de guidage de la carte de montage avec les fixations situées sur le côté du système.
 - b Abaissez la carte de montage jusqu'à ce que le connecteur sur le bord de la carte de montage s'insère dans celui de la carte système.

Le bord de la carte de montage s'enclenche avec le guide de la carte de montage sur le système.
- 2 À l'aide du tournevis Philips n°2, serrez la vis pour fixer la carte de montage au système.

Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, installez les cartes d'extension dans la carte de montage et branchez les câbles déconnectés.
- 2 Le cas échéant, installez le carénage à air.

REMARQUE : Le cas échéant, ouvrez le loquet du support de carte PCIe sur le carénage à air pour dégager la carte pleine longueur.

- 3 Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Carte vFlash (en option)

Retrait de la carte vFlash

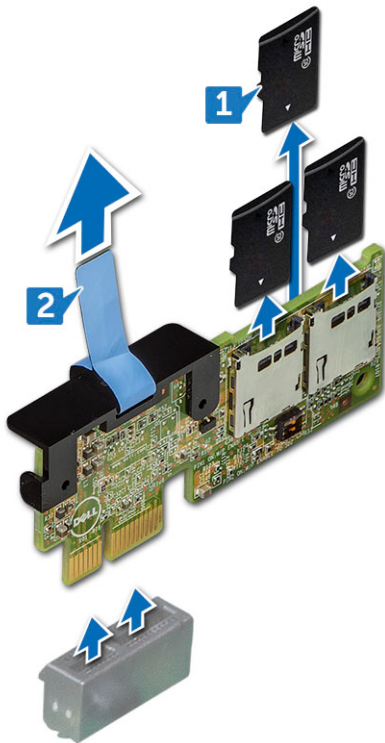
Prérequis

- 1 Le cas échéant, retirez la carte d'extension PCIe pleine hauteur de la carte de montage pour carte d'extension 2.
- 2 Si vous remplacez la carte vFlash, retirez les cartes micro SD.

REMARQUE : Étiquetez temporairement chaque carte micro SD en indiquant le numéro de l'emplacement correspondant après l'avoir retirée.

Étapes

- 1 Localisez le connecteur vFlash se trouvant sur la carte système. Pour localiser le port vFlash, voir la section Connecteurs et cavaliers de la carte système.
- 2 Tout en maintenant la languette de retrait, soulevez la carte vFlash hors du système.



Installation de la carte vFlash

Étapes

- 1 Localisez le connecteur vFlash se trouvant sur la carte système. Pour localiser la carte vFlash, voir la section Connecteurs et cavaliers de la carte système.
- 2 Alignez la carte vFlash avec le connecteur de la carte système.
- 3 Appuyez sur la carte vFlash jusqu'à ce qu'elle soit fermement installée sur la carte système.

Étape suivante

- 1 Le cas échéant, installez la carte PCIe pleine longueur dans la carte de montage pour carte d'extension 2.

Carte fille réseau

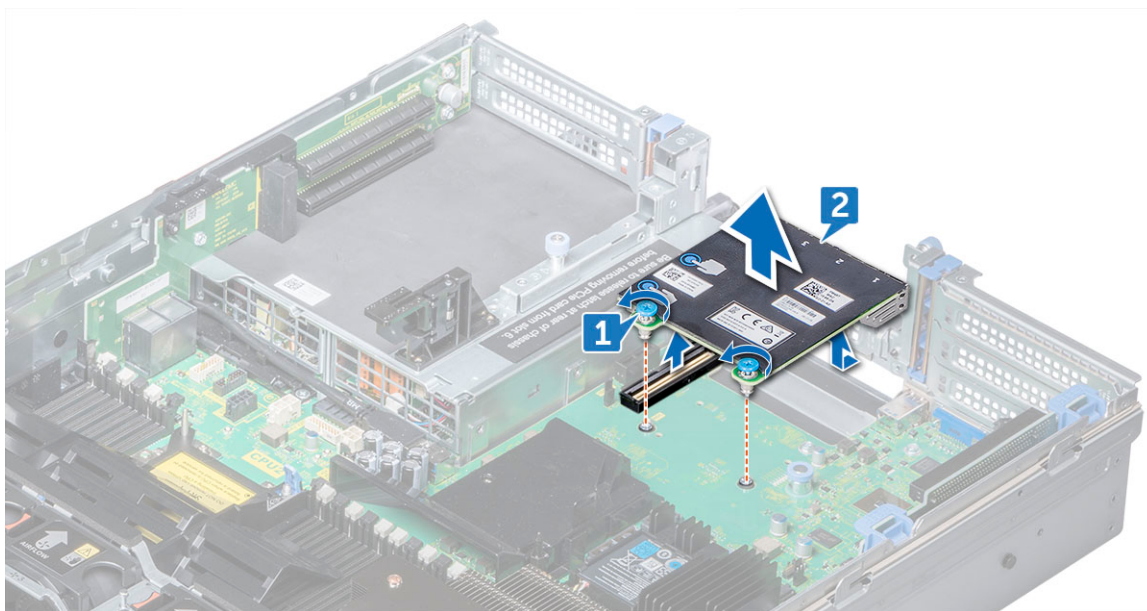
Retrait de la carte fille réseau

Prérequis

- 1 Retirez la carte de montage pour carte d'extension 2.

Étapes

- 1 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les vis imperdables qui fixent la carte fille réseau à la carte système.
- 2 Prenez la carte fille réseau par les bords d'un des côtés des ergots et soulevez-la pour la retirer du connecteur de la carte système.
- 3 Faites glisser la carte fille réseau vers l'arrière du système jusqu'à ce que les connecteurs Ethernet se dégagent de l'emplacement du panneau arrière.



Installation de la carte fille réseau

Étapes

- 1 Inclinez la carte afin que les connecteurs Ethernet entrent dans le logement situé sur le panneau arrière.
- 2 Alignez les vis imperdables à l'arrière de la carte avec les trous de vis situés sur la carte système.
- 3 Appuyez sur les ergots situés sur la carte jusqu'à ce que le connecteur de la carte soit correctement installé dans le connecteur de la carte système.
- 4 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis imperdables pour fixer la carte fille réseau sur la carte système.

Étape suivante

- 1 Installez la carte de montage pour carte d'extension 2.

Fond de panier de disque dur

Retrait du fond de panier de disque dur

Prérequis

- ⚠ PRÉCAUTION :** Pour éviter d'endommager les disques durs et le fond de panier, retirez du système les disques durs avant d'enlever le fond de panier.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Notez le numéro d'emplacement de chaque disque dur et étiquetez temporairement les emplacements avant de retirer les disques durs afin de pouvoir les réinstaller au même endroit.

- 1 Retirez le carénage à air.
- 2 Retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.
- 3 Retirez le capot de l'ordinateur.
- 4 Retirez tous les disques durs.
- 5 Déconnectez tous les câbles du fond de panier.

Étape

Appuyez sur les pattes de dégagement et soulevez le fond de panier afin de dégager le fond de panier des crochets sur le système.

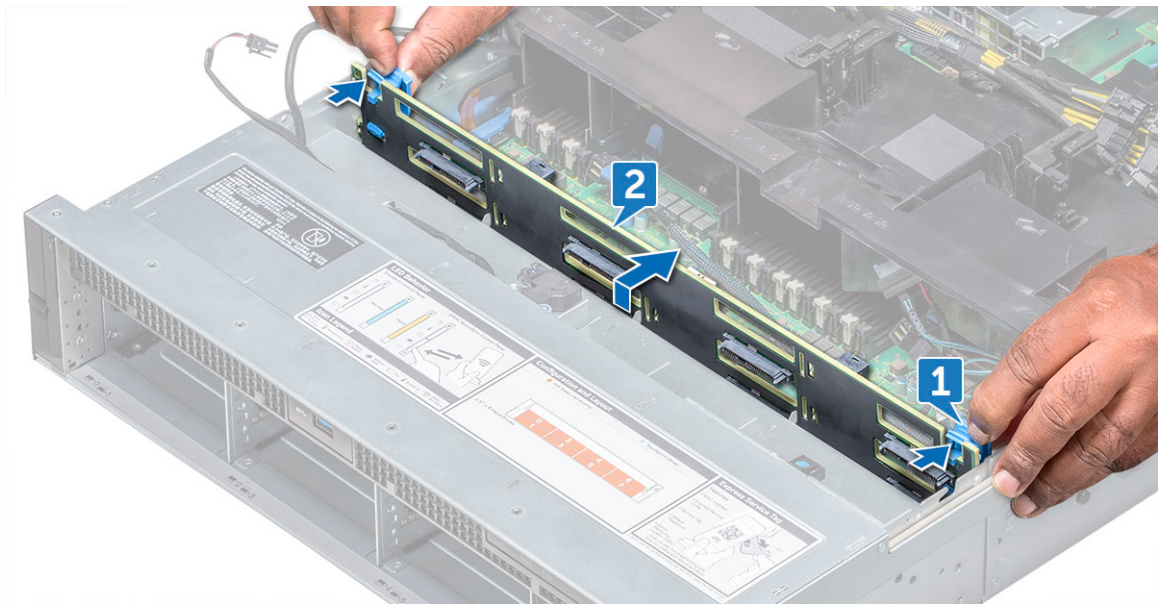


Figure 23. Retrait du fond de panier de disque dur

Installation du fond de panier de disque dur

Étapes

- 1 Utilisez les crochets du système comme des guides pour aligner le fond de panier du disque dur.
- 2 Enfoncez le fond de panier de disque dur jusqu'à ce que les pattes de dégagement s'enclenchent. Le cas échéant, serrez les vis imperdables sur le fond de panier.

Étapes suivantes

- 1 Branchez tous les câbles au fond de panier.
- 2 Installez tous les disques durs.
- 3 Installez le cache du fond de panier.
- 4 Installez l'ensemble de ventilateur.
- 5 Installez le carénage à air.

Module USB avant

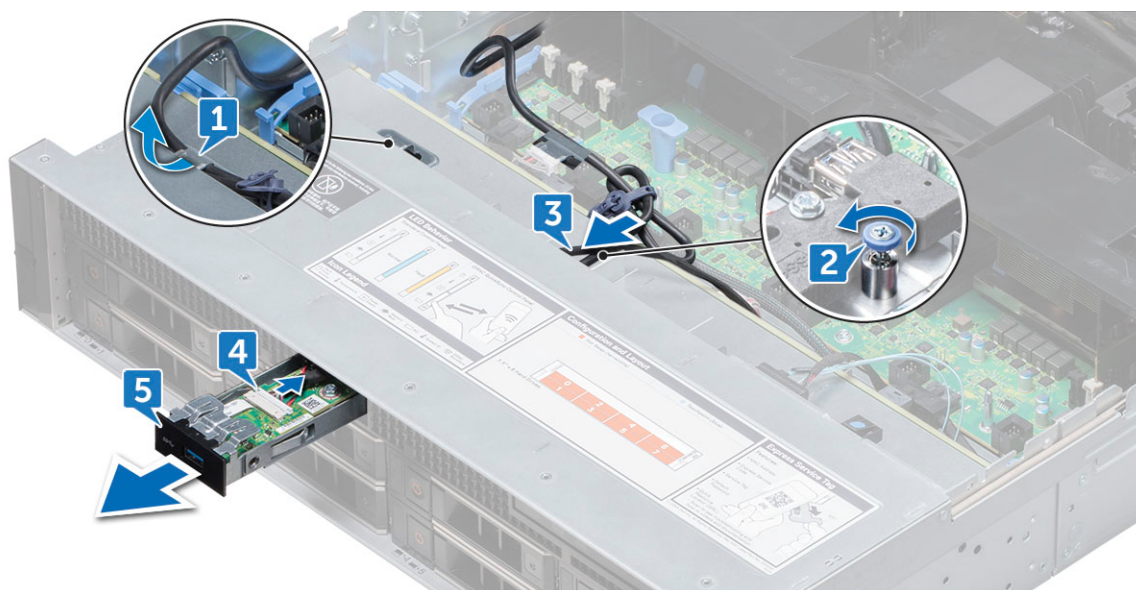
Retrait du module USB avant

Prérequis

- 1 Retirez le cadre avant.
- 2 Retirez le capot du système.

Étapes

- 1 Dégagez le câble et retirez la vis qui fixe le module USB sur le système.
- 2 Poussez le câble et déconnectez-le du système.
- 3 Retirez le module USB avant du système.



Installation du module USB avant

Étapes

- 1 Placez le module USB avant dans l'emplacement prévu sur le système.
- 2 Connectez et faites glisser le câble du module USB, puis serrez la vis.
- 3 Achenez le câble à travers le guide d'acheminement.

Étapes suivantes

- 1 Installez le capot du système.
- 2 Installez le cadre avant.

Clé de mémoire USB interne (en option)

Remplacement de la clé mémoire USB interne en option

Étapes

- 1 Localisez le connecteur USB ou la clé USB sur la carte système.
- 2 Le cas échéant, retirez la clé USB.
- 3 Insérez la nouvelle clé USB dans le connecteur USB.

Étape suivante

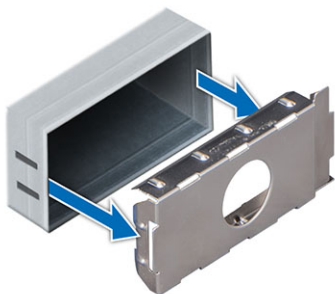
- 1 Lors de l'amorçage, appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez que la clé USB a été détectée par le système.

Bloc d'alimentation

Installation du cache de bloc d'alimentation

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

Si vous installez un deuxième bloc d'alimentation, retirez le cache de bloc d'alimentation dans la baie en tirant le cache vers l'extérieur.



⚠ PRÉCAUTION : Pour un refroidissement satisfaisant du système, vous devez installer un cache de bloc d'alimentation dans la seconde baie de bloc d'alimentation, dans une configuration non redondante. Retirez le cache de bloc d'alimentation uniquement si vous installez un second bloc d'alimentation.

Installation du cache de bloc d'alimentation

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

Alignez le cache du bloc d'alimentation avec l'emplacement du bloc d'alimentation et poussez-le en place jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Retrait d'un bloc d'alimentation CA

Prérequis

⚠ PRÉCAUTION : Pour un fonctionnement normal, un bloc d'alimentation est nécessaire. Sur des systèmes de redondance de l'alimentation, ne retirez et ne remplacez qu'un seul bloc d'alimentation à la fois lorsque le système est sous tension.

- 1 Débranchez le câble branché sur la source d'alimentation et sur le bloc d'alimentation à retirer, puis retirez le câble de la bande sur la poignée du bloc d'alimentation.

Étape

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



Installation d'un bloc d'alimentation CA

Étape

Faites glisser le bloc d'alimentation dans le système jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de verrouillage s'enclenche.

Étape suivante

- 1 Branchez le câble d'alimentation sur l'unité 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 à l'aide de la bande.

Carte système

Retrait de la carte système

Prérequis

- PRÉCAUTION :** Si vous utilisez le module TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de récupération lors de la configuration du système ou d'un programme. Vous devez créer cette clé et la conserver en lieu sûr. Si vous êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez fournir cette clé de récupération lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur vos disques durs.
- PRÉCAUTION :** N'essayez pas de retirer le module d'extension TPM de la carte système. Une fois que le module d'extension TPM est installé, il est lié à cette carte système particulière de manière cryptographique. Toute tentative de retrait d'un module d'extension TPM annule la liaison cryptographique et le module ne peut pas être réinstallé ou installé sur une autre carte système.

- 1 Retirez les composants suivants :
 - a Carénage à air
 - b Assemblage du ventilateur de refroidissement



- c Lecteur optique
- d Bloc(s) d'alimentation
- e Toutes les cartes de montage pour carte d'extension
- f Carte vFlash
- g Module USB 3.0
- h Clé USB interne (si elle est installée)
- i Module du processeur et du dissipateur de chaleur
- j Processeurs et cache de barrette de mémoire

PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les broches du processeur lors du remplacement d'une carte système défectueuse, assurez-vous de recouvrir le support de processeur avec son capot de protection.

- k Modules de mémoire
- l Carte fille réseau

Étapes

- 1 Débranchez tous les câbles de la carte système.

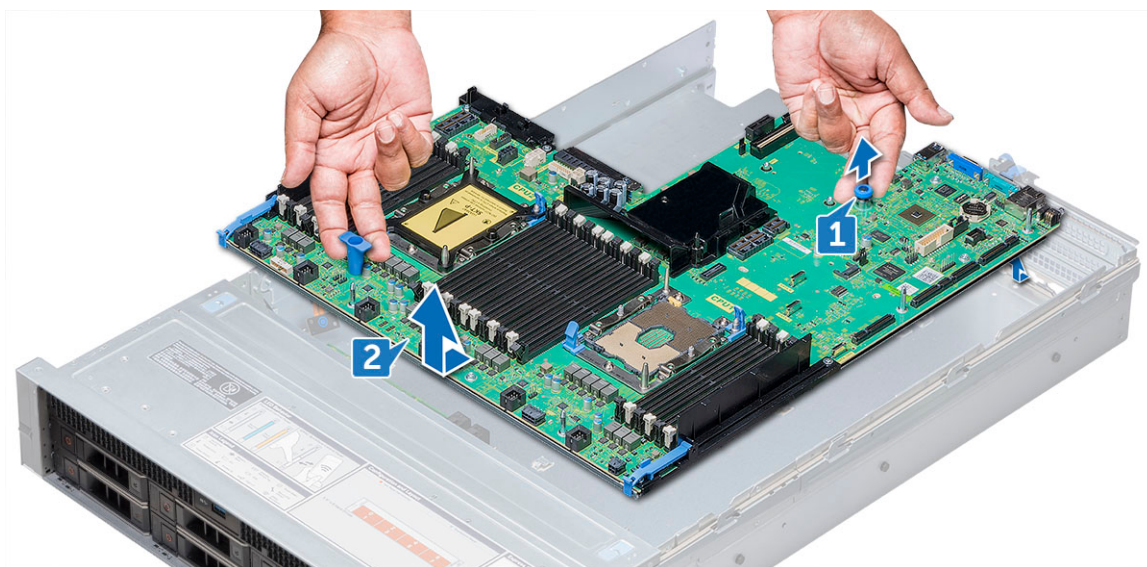
PRÉCAUTION : Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système en retirant la carte système du châssis.

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

- 2 En tenant le support de la carte système, tirez la goupille de dégagement bleue, puis soulevez et faites glisser la carte système vers l'avant du châssis.

Faire glisser la carte système vers l'avant du châssis libère les connecteurs à l'arrière des logements du châssis.

- 3 Soulevez la carte système pour la retirer du châssis.



Installation de la carte système

Étapes

- 1 Déballiez le nouvel assemblage de la carte système.

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

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

- 2 Tout en maintenant le support de la carte système, poussez la carte vers l'arrière du système jusqu'à ce que la goupille de dégagement s'enclenche.

Étapes suivantes

- 1 Installez le module TPM (Trusted Platform Module).

 **REMARQUE :** Le module d'extension TPM est fixé à la carte système et ne peut pas être retiré. Un module d'extension TPM de remplacement est fourni pour tous les remplacements de carte système dans lesquels un module d'extension TPM était installé.

- 2 Réinstallez les éléments suivants :
 - a Carte fille réseau
 - b Clé USB interne (le cas échéant)
 - c Module USB 3.0
 - d Carte vFlash
 - e Lecteur optique
 - f Toutes les cartes de montage pour carte d'extension
 - g Module du processeur et du dissipateur de chaleur
 - h Cache de processeur et de mémoire
 - i Modules de mémoire
 - j Assemblage du ventilateur de refroidissement
 - k Carénage à air
 - l Bloc(s) d'alimentation

- 3 Rebranchez tous les câbles à la carte système.

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

- 4 La fonction Easy Restore restaure plusieurs paramètres de configuration, notamment le numéro de série, les licences iDRAC et les modules d'identification OEM (si nécessaire pour les deux derniers). Reportez-vous à la page Restoring the Service Tag Using Easy Restore (Restauration du numéro de série à l'aide de la fonctionnalité de restauration facile). Lorsque la carte système est amorcée pour la première fois, elle présente un écran avec les paramètres qui peuvent être restaurés.

 **REMARQUE :** Si, pour une raison ou une autre, la fonction Easy Restore (Restauration facile) ne s'exécute pas, vous devez saisir manuellement le numéro de série. Reportez-vous à la page Update the Service Tag (Mise à jour du numéro de série). Les autres problèmes de configuration doivent également être réglés manuellement, par exemple l'importation de licences iDRAC via l'interface utilisateur iDRAC

- 5 Importez votre licence iDRAC Enterprise nouvelle ou déjà existante. Pour plus d'informations, consultez le Guide d'utilisation d'iDRAC disponible sur Dell.com/esmmanuals.
- 6 Assurez-vous que vous
 - a Utilisez la fonctionnalité Easy Restore (Restauration facile) pour restaurer le numéro de série. Pour plus d'informations, voir la section Easy Restore (Restauration facile).
 - b Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le périphérique Flash de sauvegarde, entrez-le manuellement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Saisie du numéro de série.
 - c Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
 - d Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Re-enabling the Trusted Platform Module (TPM) (Réactiver le module TPM).

Moule de plate-forme sécurisé

Module TPM (Trusted Platform Module) est un microprocesseur dédié conçu pour fixer le matériel en intégrant des périphériques clés cryptographiques. Un logiciel peut utiliser un module TPM pour authentifier des périphériques matériels. Étant donné que chaque puce TPM est dotée d'une clé RSA unique et secrète qui est intégrée lors de la fabrication de la puce TPM, elle peut procéder à l'authentification de la plateforme.



Remplacement du module TPM (Trusted Platform Module)

Prérequis

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

① **REMARQUE :** Il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

① **REMARQUE :** La carte système de chaque traîneau comporte un logement TPM.

Étapes

1 Localisez le connecteur TPM se trouvant sur la carte système.

① **REMARQUE :** Pour localiser le connecteur TPM sur la carte système, voir la section **Connecteurs de la carte système**.

2 Alignez les connecteurs sur les bords du module TPM avec l'emplacement sur le connecteur du module TPM.

3 Insérez le module TPM dans le connecteur TPM de sorte que les rivets en plastique s'alignent avec l'emplacement sur la carte système.

4 Appuyez sur le rivet en plastique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

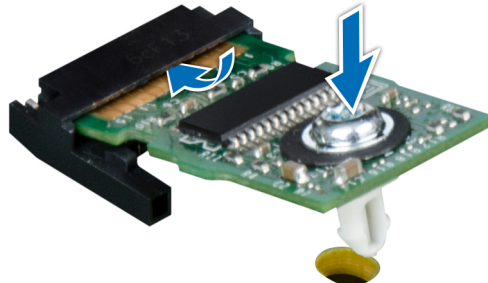


Figure 24. Installer le module TPM

Étape suivante

1 Installez la carte système.

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Initialisez le module TPM.

Pour plus d'informations, voir <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc753140.aspx>.

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

Initialisation du module TPM 1.2 pour les utilisateurs de TXT

1 Lors de l'amorçage du système, appuyez sur F2 pour accéder au programme de configuration du système.

2 Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)** → **System Security (Sécurité du système)**.

3 Dans l'option **TPM Security (Sécurité TPM)**, sélectionnez **On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de préamorçage)**.

- 4 Dans l'option **TPM Command (Commande TPM)**, sélectionnez **Activate (Activer)**.
- 5 Enregistrer les paramètres.
- 6 Redémarrez le système.
- 7 Accédez de nouveau au programme **System Setup** (Configuration du système).
- 8 Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)** → **System Security (Sécurité du système)**.
- 9 Dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **On (Activé)**.

panneau de commande

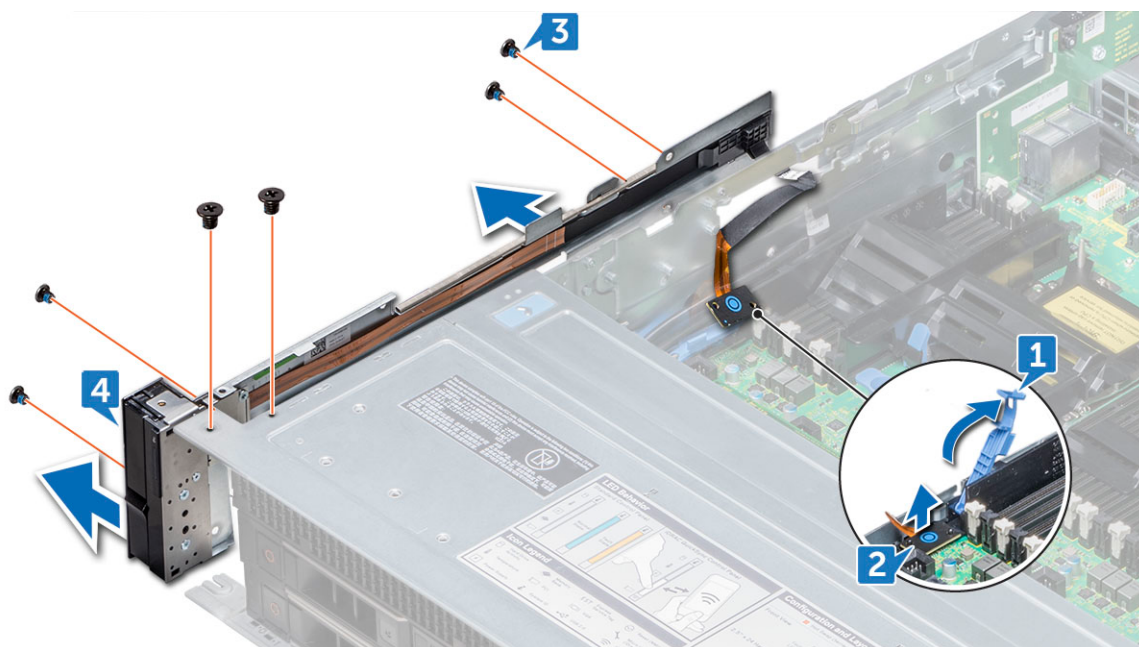
Retrait du panneau de commande gauche

Prérequis

- 1 Retirez le carénage à air.
- 2 Pour faciliter la dépose du panneau de commande gauche, retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement n°1 pour accéder au loquet du câble.

Étapes

- 1 Soulevez le loquet du câble et déconnectez le câble du panneau de commande de la carte système.
- 2 À l'aide d'un tournevis Phillips n°1, desserrez les vis (6) qui fixent le panneau de commande et le tube de câble au système.
- 3 En tenant le panneau de commande et le tube de câble par les côtés, retirez-les du système.



Installation du panneau de commande gauche

Étapes

- 1 Acheminez le câble du panneau de commande à travers la paroi latérale du système.
- 2 Alignez le panneau de commande avec le logement du panneau de commande sur le système et fixez le panneau de commande au système.
- 3 Branchez le câble du panneau de commande sur la carte système et fixez-la à l'aide du loquet du câble.
- 4 À l'aide d'un tournevis Phillips n°1, installez les vis (6) qui fixent le panneau de commande et le tube de câble au système.

Étapes suivantes

- 1 Le cas échéant, installez le ventilateur n°1.
- 2 Installez le carénage à air.

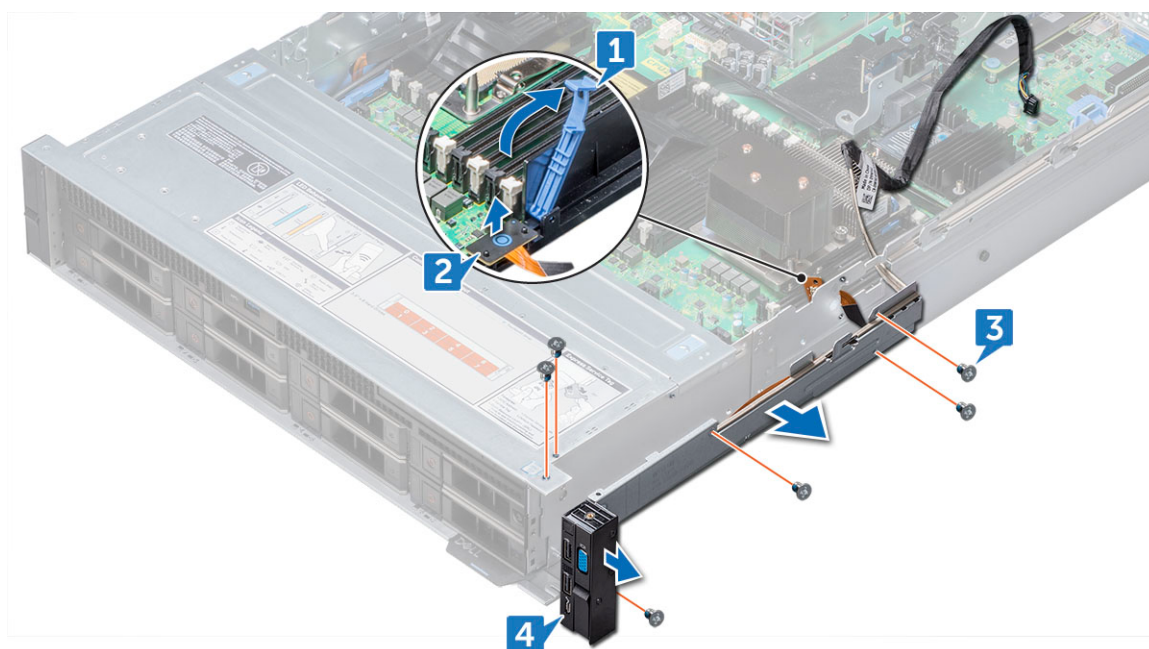
Retrait du panneau de commande droit

Prérequis

- 1 Retirez le carénage d'aération.
- 2 Retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.

Étapes

- 1 Déconnectez le câble VGA de la carte système.
- 2 Tirez le loquet du câble et déconnectez le câble du panneau de la carte système.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1, retirez les vis (6) qui fixent le panneau de commande et le tube du câble au système.
- 4 Tout en maintenant le panneau de commande et le tube du câble par les côtés, retirez le panneau de commande et le tube du câble du système.



Installation du panneau de commande droit

Étapes

- 1 Acheminez le câble du panneau de commande et le câble VGA à travers la paroi latérale du système.
- 2 Alignez le panneau de commande avec le logement du panneau de commande sur le système et fixez le panneau de commande au système.
- 3 Connectez le câble VGA à la carte système.
- 4 Branchez le câble du panneau de commande sur la carte système et fixez-la à l'aide du loquet du câble.
- 5 À l'aide d'un tournevis Phillips n°1, installez les vis (6) qui fixent le panneau de commande et le tube de câble au système.

Étapes suivantes

- 1 Installez l'assemblage de ventilation.
- 2 Installez le carénage à air.

Mise à jour de BIOS

Pour mettre à jour le BIOS, effectuez les étapes suivantes :

- 1 Copiez le fichier de mise à jour du BIOS sur un périphérique USB.
- 2 Connectez le périphérique USB à un des ports USB du système.
- 3 Mettez le système sous tension.
- 4 Lors du démarrage, appuyez sur **F11** pour accéder à **Boot Manager (Gestionnaire de démarrage)**.
- 5 Accédez à **System Utilities (Utilitaires système)** → BIOS Update File Explorer (Explorateur de fichier de mise à jour du BIOS), puis sélectionnez le périphérique USB connecté.
- 6 Dans **BIOS Update File Explorer (Explorateur de fichier de mise à jour du BIOS)**, sélectionnez **BIOS update file (Fichier de mise à jour du BIOS)**.
Le **BIOS Update Utility (Utilitaire de mise à jour du BIOS)** avec la version actuelle et la nouvelle version du BIOS s'affiche.
- 7 Sélectionnez l'option **Continue BIOS Update (Continuer la mise à jour du BIOS)** pour installer la mise à jour du BIOS.

Restauration du numéro de service à l'aide de la fonctionnalité Restauration facile

Cette fonctionnalité vous permet de restaurer le numéro de service, la licence, la configuration UEFI et les données de configuration du système après avoir remplacé la carte système. Toutes les données sont sauvegardées automatiquement dans un périphérique Flash de sauvegarde. Si le BIOS détecte une nouvelle carte système et le numéro de série dans le périphérique Flash de sauvegarde, le BIOS invite l'utilisateur à restaurer les informations de sauvegarde.

À propos de cette tâche

Voici la liste des options disponibles :

- Pour restaurer le numéro de service, la licence et les informations de diagnostics appuyez sur **Y**.
- Pour accéder aux options de restauration basée sur Lifecycle Controller, appuyez sur **N**.
- Pour restaurer les données à partir d'un **profil de serveur du matériel** précédemment créé, appuyez sur **F10**.

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

- Pour restaurer les données de configuration du système, appuyez sur **Y**.
- Pour utiliser les paramètres de configuration par défaut, appuyez sur **N**.

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

Mise à jour manuelle du numéro de service

Après le remplacement de la carte système, si la fonctionnalité Restauration facile échoue, suivez ce processus pour saisir manuellement le numéro de service, à l'aide de la **Configuration du système**.

À propos de cette tâche

Si vous connaissez le numéro de service du système, utilisez le menu de configuration du système pour le saisir.

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

REMARQUE : Vous ne pouvez saisir le numéro de service que quand le champ d'étiquette de série est vide. Assurez-vous d'entrer le bon numéro de service. Une fois saisi, le numéro de service ne peut pas être mis à jour ou modifié.



Installation

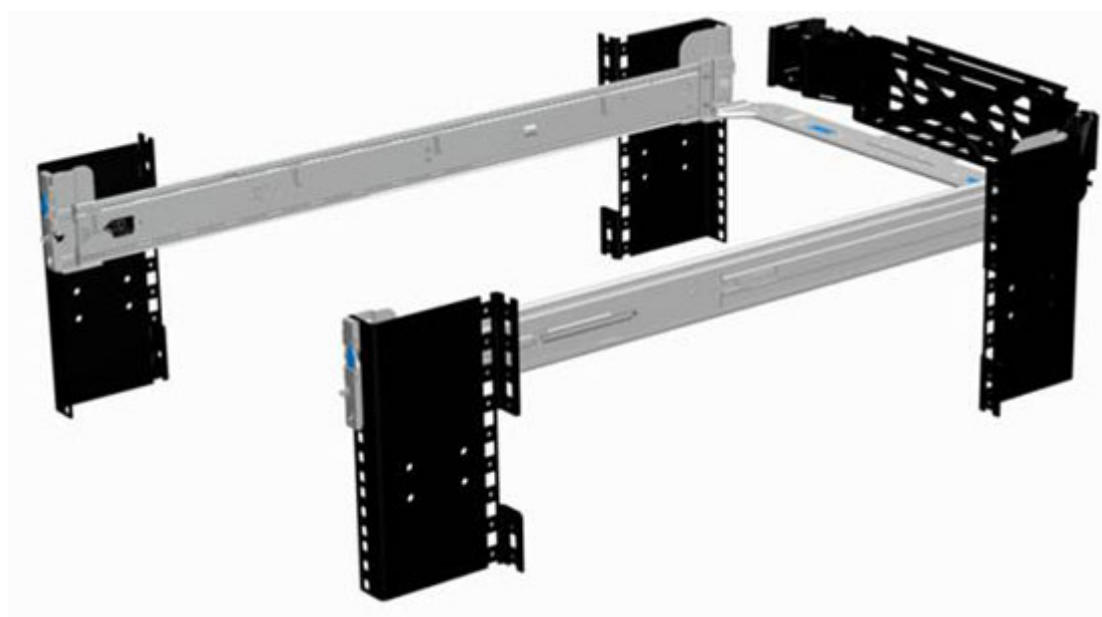
Pour installer le rack Dell Precision 7920, vous devez disposer d'informations sur les rubriques suivantes :

- Rails de rack
- Initialisation du système
- Configuration de base

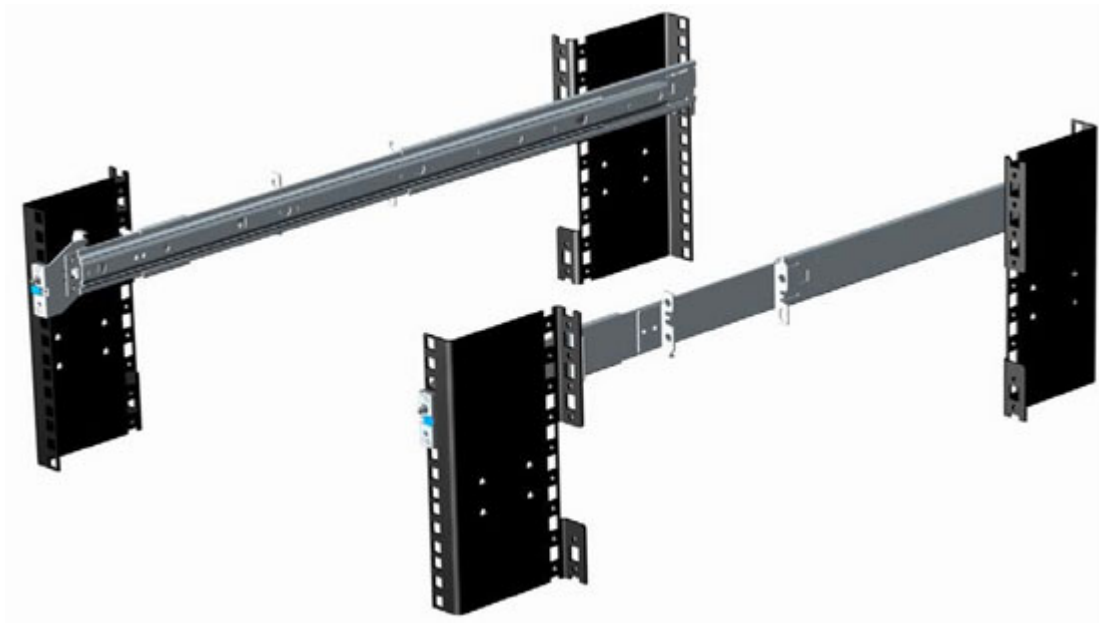
Rails de rack

Les rails proposés sont de deux types - coulissants et statiques.

Les rails coulissants permettent au système d'être complètement hors du rack pour les opérations de maintenance. Ils sont disponibles avec ou sans le bras de gestion des câbles (CMA) en option.



Les rails statiques prennent en charge une plus grande variété de racks que les rails coulissants. Cependant, ils ne prennent pas en charge la maintenance dans le rack et ne sont donc pas compatibles avec le bras CMA.



Un facteur important de sélection des rails adéquats est l'identification du type de rack dans lequel ils seront installés. Les rails coulissants et les rails statiques prennent en charge le montage sans outil dans des racks à 4 montants avec trous carrés et trous ronds non filetés de 19" de large, conformes EIA-310-E. Les deux types de rails prennent également en charge les racks à 4 montants avec trous filetés. Mais seuls les rails statiques, solution plus universelle, prennent en charge le montage dans des racks à 2 montants (Telco).

Le tableau ci-dessous présente les configurations à rails coulissants et statiques ainsi que les racks pris en charge :

Tableau 12. Rails coulissants et statiques

Identificateur de rail	Interface de montage	Type de rail	Types de racks compatibles				
			4 montants			2 montants	
			Carré	Rond	Thread	Aligné	Centre
B6	Ready Rails II	Coulissant	✓	✓	✓	X	X
B4	Ready Rails	Statique	✓	✓	✓	✓	✓

REMARQUE : Les vis ne sont incluses dans aucun des kits, puisque les racks filetés incluent plusieurs filetages. Les utilisateurs doivent donc fournir leurs propres vis lors du montage des rails dans les racks à trous filetés.

REMARQUE : Pour les rails coulissants, le diamètre des têtes de vis ne doit pas dépasser 10 mm.

Autres facteurs clés qui régissent la bonne sélection de rail :

- L'espace entre les brides de montage avant et arrière du rack
- Le type et l'emplacement de tout équipement monté à l'arrière du rack, tel que des unités de distribution d'alimentation (PDU)
- La profondeur totale du rack

Les rails statiques offrent une plus grande plage de réglage et une empreinte générale de montage inférieure aux rails coulissants. Ceci est dû à leur complexité réduite et le manque de besoin de prise en charge de bras CMA.

Tableau 13. Réglage des rails statiques

Identificateur de rail	Type de rail	Plage d'adaptabilité des rails (mm)						Profondeur de rail (mm)	
		Carré		Rond		Fileté		Sans bras CMA	Avec bras CMA
		Min	Max.	Min	Max.	Min	Max.		
B6	Coulissant	676	868	662	861	676	883	714	845
B4	Statique	608	879	594	872	604	890	622	n.d.

Notez que la plage de réglage des rails dépend du type de rack dans lequel ils sont montés. Les valeurs Min/Max répertoriées ci-dessus représentent les limites autorisées de distance entre les brides de montage avant et arrière du rack. La profondeur de rail sans le CMA représente la profondeur minimale du rail sans les crochets extérieurs du bras (le cas échéant), telle que mesurée à partir des brides de montage avant du rack.

Bras de gestion des câbles (CMA)

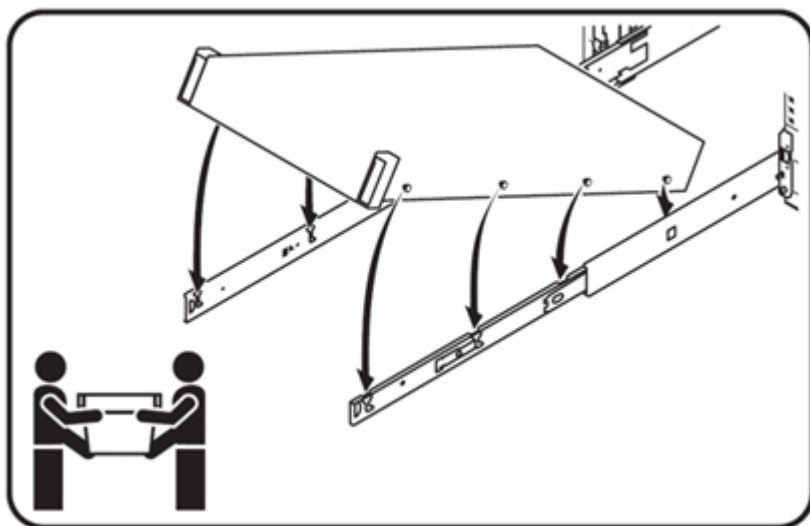
Le bras de gestion des câbles en option (CMA) organise et sécurise les fils et câbles qui sortent de l'arrière des systèmes. Il se déplie pour permettre aux systèmes de s'étendre hors du rack sans qu'il soit nécessaire de déconnecter les câbles. Parmi les fonctionnalités clés du CMA, on note :

- De grands paniers en U pour la prise en charge de charges de câbles dense
- Modèle de grille ouvert pour un flux d'air optimal
- Possibilité de montage sur les deux côtés en faisant simplement basculer les supports à ressort d'un côté à l'autre
- Utilise des boucles Velcro plutôt que des attaches en plastique pour éliminer le risque de dommage des câbles pendant le cycle
- Inclut un plateau fixe mi-hauteur pour prendre en charge et conserver le CMA dans sa position complètement fermée
- Le CMA et le plateau sont montés sans l'aide d'outils via des conceptions snap-in simples et intuitives

Le CMA peut être monté sur l'un ou l'autre des côtés des rails sans utiliser d'outils ou de conversion. Cependant, il est recommandé de le monter sur le côté opposé aux blocs d'alimentation pour faciliter l'accès aux blocs d'alimentation et aux disques durs arrière (le cas échéant) pour la maintenance ou le remplacement.



Installation en rack



① **REMARQUE :** L'installation du système 2U nécessite deux personnes en raison de son poids plus important.

Installation du système dans le rack (option A : "Drop-In")

Les rails coulissants ont une conception "Drop-In". Cela signifie que le système est installé verticalement dans les rails en insérant les fixations situées sur les côtés du système dans les logements en J situés dans les éléments internes des rails, ces derniers étant entièrement étendus. Comme avec tous les systèmes 2U, deux personnes au moins sont nécessaires pour installer correctement le système dans les rails.

- 1 Tirez les rails intérieurs hors du rack jusqu'à ce qu'ils soient verrouillés.



Figure 25. Dégagement du rail interne

- 2 Localisez les fixations arrière des rails, de chaque côté du système, et abaissez-les pour les insérer dans les logements en J des glissières.
- 3 Faites pivoter le système vers le bas jusqu'à ce que toutes les fixations des rails soient insérées dans les logements en J.

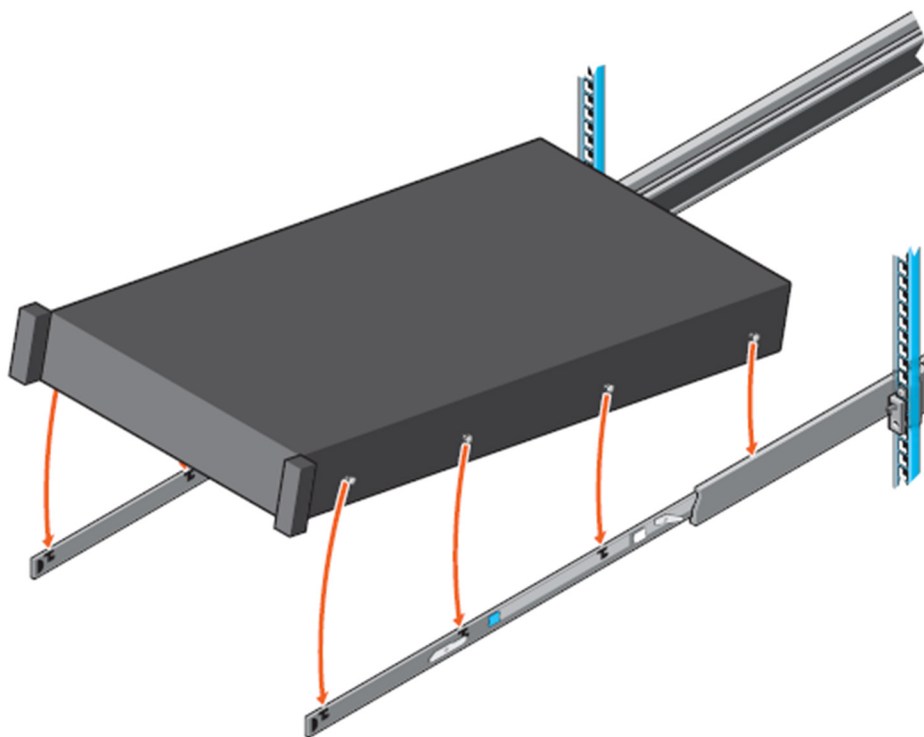


Figure 26. Insertion des fixations des rails dans les logements en J

- 4 Poussez le système vers l'intérieur jusqu'à ce que les leviers de verrouillage s'enclenchent.
- 5 Tirez vers vous les languettes bleues de dégagement de coulissement situées sur les deux rails et faites glisser le système dans le rack.

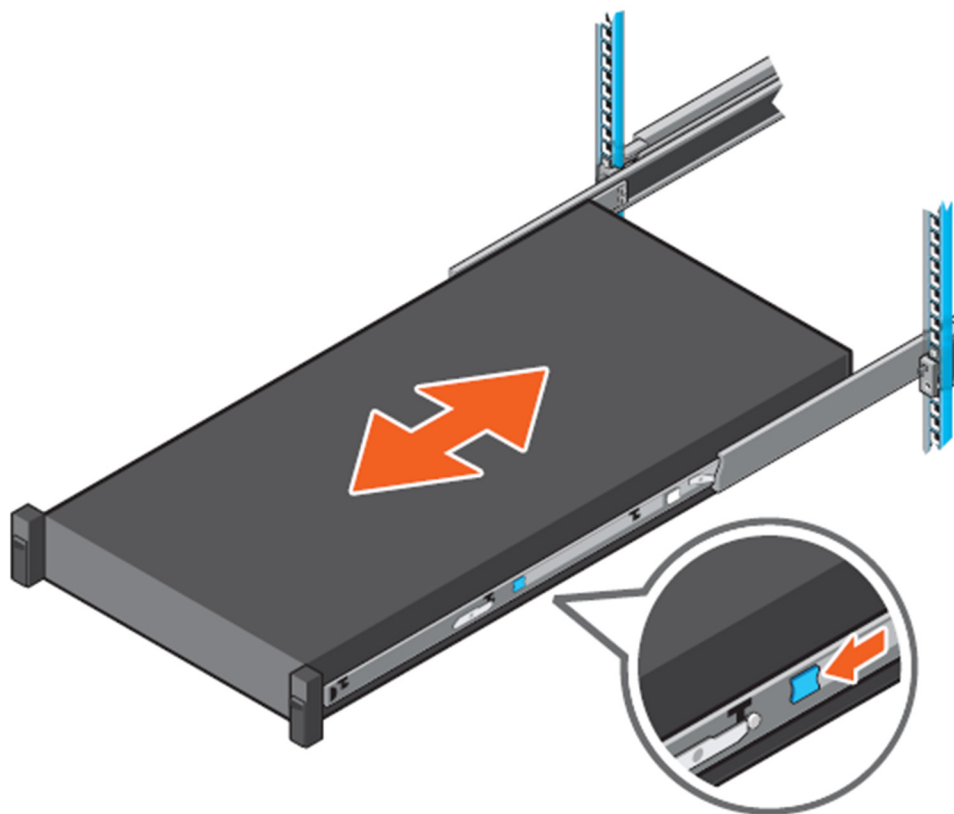


Figure 27. Glissement du système dans le rack

Installation du système dans le rack (option B : "Stab-In")

Les rails statiques ont une conception "Stab-In". Cela signifie que les éléments internes (châssis) des rails doivent d'abord être rattachés aux côtés du système, puis insérés dans les éléments extérieurs (armoire) installés dans le rack.

- 1 Tirez les rails intermédiaires hors du rack jusqu'à ce qu'ils soient verrouillés.
- 2 Libérez le verrou du rail interne en tirant sur les languettes blanches et en faisant glisser le rail interne pour le sortir des rails intermédiaires.

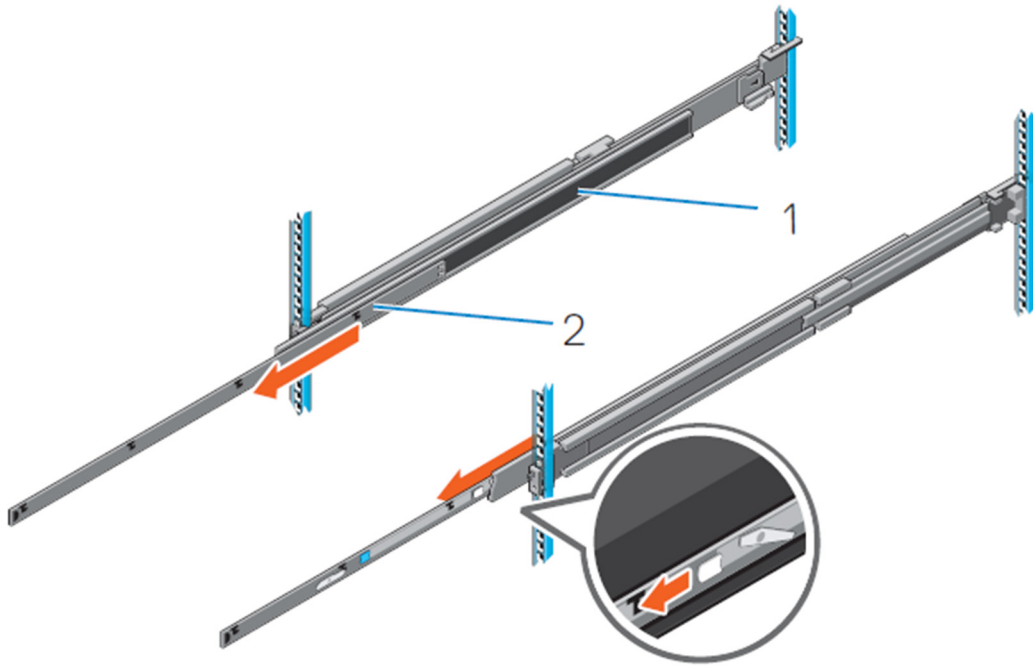


Figure 28. Dégagement du rail intermédiaire

Tableau 14. Éléments du rail

Éléments du rail

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | Rail intermédiaire |
| 2 | Rail interne |
- 3 Fixez les rails internes aux côtés du système en alignant les logements J du rail avec les fixations situées sur le système et en les faisant glisser vers l'avant sur le système jusqu'à ce qu'elles s'enclenchent.

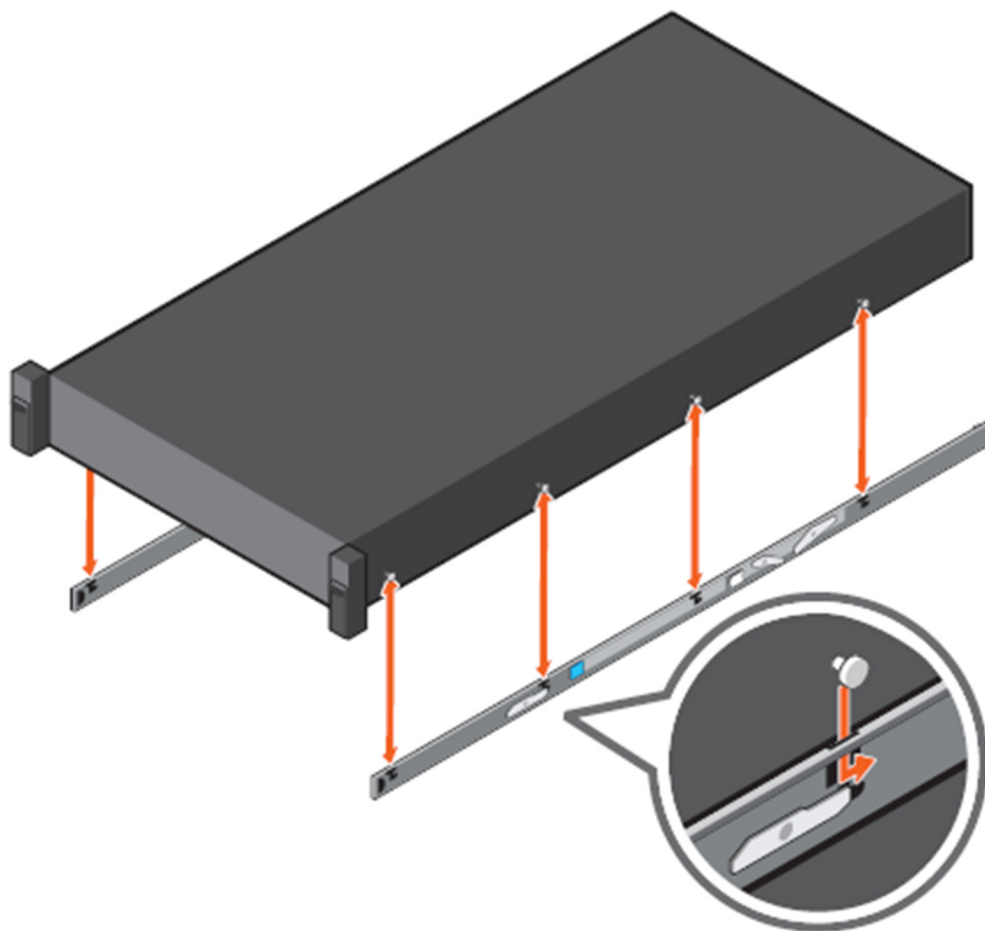


Figure 29. Fixation des rails internes sur le système

- 4 Avec les rails intermédiaires étendus, installez le système sur les rails étendus.

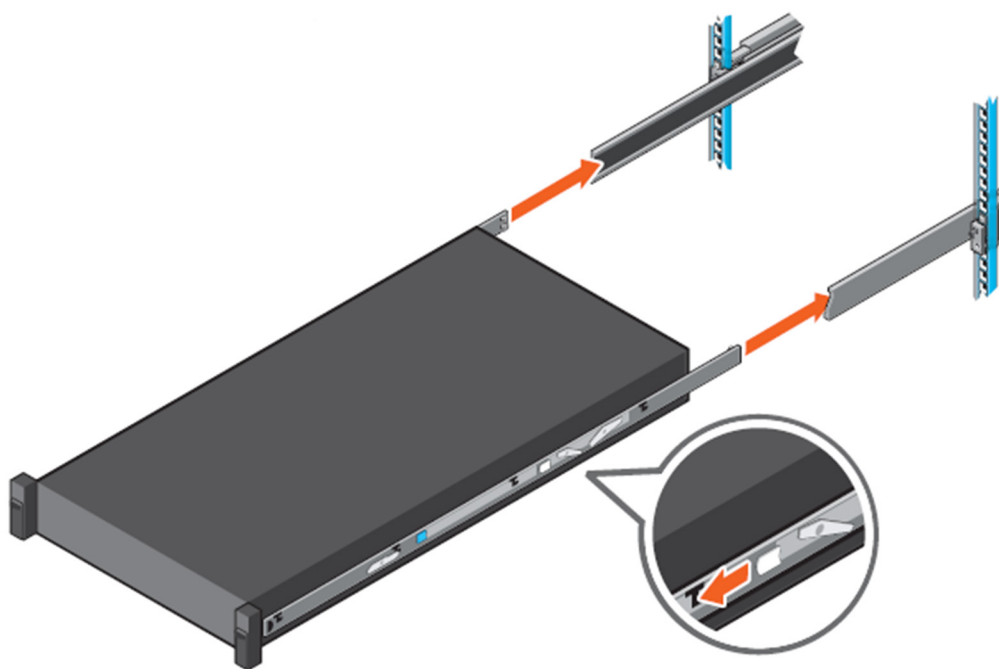


Figure 30. Installation du système sur les rails étendus

- 5 Tirez vers vous les languettes bleues de dégagement de coulissement situées sur les deux rails et faites glisser le système dans le rack.

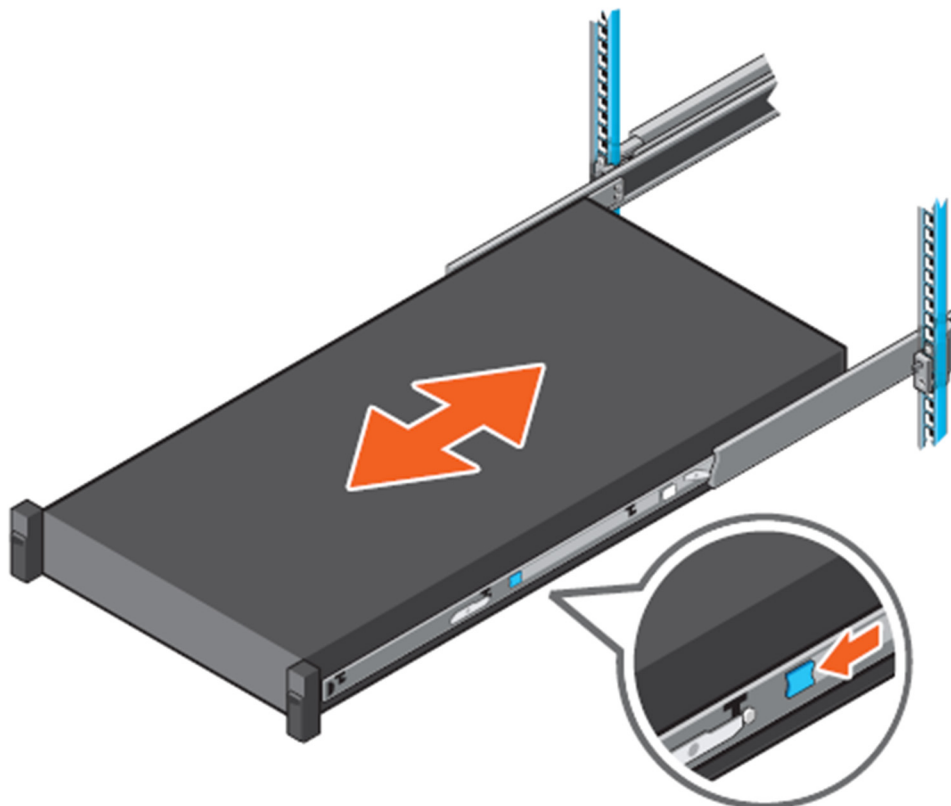


Figure 31. Glissement du système dans le rack

Initialisation

Après avoir reçu votre système, vous devez le configurer, installer le système d'exploitation, puis installer et configurer l'adresse IP iDRAC du système pour assurer la gestion système.

Installation du système

- Déballez le système.
- Le cas échéant, installez le système dans le rack.
- Connectez les périphériques au système.
- Branchez le système sur la prise secteur.
- Allumez le système en appuyant sur le bouton d'alimentation.
- Allumez les périphériques connectés.

Méthode d'installation de l'adresse IP d'iDRAC

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

- 1 Utilitaire de configuration iDRAC
- 2 Lifecycle Controller



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

Vous pouvez configurer l'adresse IP d'iDRAC à l'aide des éléments suivants :

- 1 Interface web iDRAC
- 2 RACADM (Remote Access Controller ADMIN).
- 3 Services distants qui incluent des services de gestion Web -WSMAN.

Pour en savoir plus sur l'installation et la configuration d'iDRAC, voir l'Integrated Dell Remote Access Control User's Guide (Guide d'utilisation de l'Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)) à l'adresse Dell.com/idracmanuals.

Informations sur l'ouverture d'une session sur iDRAC

Vous pouvez vous connecter à iDRAC en tant qu'utilisateur local iDRAC, utilisateur Microsoft Active Directory ou utilisateur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Vous pouvez également ouvrir une session à l'aide de l'authentification unique ou par carte à puce. Le nom d'utilisateur par défaut est **root** et le mot de passe par défaut est aléatoire, sauf si le client choisit **calvin** comme mot de passe au niveau du point de vente. Pour plus d'informations sur la connexion à iDRAC et aux licences iDRAC, consultez Integrated Dell Remote Access Control User's Guide (Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller) à l'adresse Dell.com/idracmanuals.

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

Configuration de base

Une fois le système configuré correctement, les utilisateurs peuvent effectuer des configurations supplémentaires telles que l'installation du système d'exploitation, la gestion à distance et l'installation de pilotes/micrologiciel.

Méthodes d'installation du système d'exploitation

Vous pouvez installer le système d'exploitation pris en charge sur le système. Si ce dernier a été livré sans système d'exploitation, utilisez les méthodes suivantes :

- Média Dell Systems Management Tools and Documentation. Reportez-vous à la documentation relative au système d'exploitation à l'adresse Dell.com/operatingsystemmanuals.
- Dell Lifecycle Controller. Consultez la documentation relative à Lifecycle Controller à l'adresse Dell.com/esmmanuals.
- Dell OpenManage Deployment Toolkit. Consultez la documentation relative à OpenManage à l'adresse Dell.com/openmanagemanuals.

Pour plus d'informations sur la liste des systèmes d'exploitation pris en charge par votre système, reportez-vous à la matrice de prise en charge des systèmes d'exploitation à l'adresse Dell.com/ossupport.

Gestion à distance

Pour pouvoir effectuer la gestion de systèmes hors bande à l'aide d'iDRAC, vous devez configurer l'iDRAC pour l'accès à distance, installer la station de gestion et le système géré et configurer les navigateurs Web compatibles. Pour en savoir plus, voir le Guide d'utilisation d'iDRAC à l'adresse Dell.com/esmmanuals.

Vous avez également la possibilité de surveiller et de gérer à distance le système, à l'aide du logiciel Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) et de la console de gestion des systèmes OpenManage Essentials (OME). Pour plus d'informations, voir Dell.com/openmanagemanuals.

Téléchargement et installation de pilotes et micrologiciels

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.

REMARQUE : Veillez à vider le cache du navigateur.

- 1 Accédez à Dell.com/support/drivers.
- 2 Dans la section **Product Selection (Sélection du produit)**, entrez le numéro de service du système dans le champ **Service Tag (Numéro de service)** ou **Express Service Code (Code de service Express)**.

REMARQUE : Si vous ne disposez pas du numéro de série, sélectionnez **Détecter automatiquement mon numéro de série pour que le système puisse détecter automatiquement votre numéro de série** ou **sélectionnez Choose from a list of all Dell products (Choisir dans la liste de tous les produits Dell)** pour sélectionner le produit dans la page **Product Selection (Sélection des produits)**.

- 3 Cliquez sur **Obtenir les pilotes et les téléchargements**. Les pilotes correspondant à vos sélections s'affichent.
- 4 Répétez les étapes 1 à 3 pour télécharger l'utilitaire de configuration de zonage de disque dur.
- 5 Recherchez par catégorie et cliquez sur **System Utilities (Utilitaires système)**. **HDD Zoning Configuration Utility (Utilitaire de configuration de zonage du disque dur)** s'affiche.

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

Vous pouvez utiliser le QRL (Quick Resource Locator) pour obtenir un accès immédiat aux informations sur votre système. Le QRL est situé sur le dessus du capot du système.

Prérequis

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

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

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

Étapes

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

Quick Resource Locator pour 7920R



Technologies et composants

Les sections suivantes contiennent des informations sur les technologies et les composants du système.

Sujets :

- [iDRAC9](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [Processeurs](#)
- [Jeu de puces](#)
- [System memory](#)
- [Écran LCD](#)
- [Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension](#)
- [Stockage](#)
- [Blocs d'alimentation](#)
- [Module TPM](#)

iDRAC9

Le contrôleur d'accès à distance Dell intégré (iDRAC, Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour accroître la productivité des administrateurs de systèmes et améliorer la disponibilité générale des systèmes Dell. Le contrôleur iDRAC signale aux administrateurs les incidents des systèmes, les aide à gérer à distance les systèmes et réduit le besoin d'y accéder physiquement.

Le contrôleur iDRAC, avec la technologie Lifecycle Controller, fait partie d'une vaste solution de datacenter qui permet d'assurer la disponibilité des applications et des charges de travail stratégiques. Avec cette technologie, les administrateurs peuvent déployer, surveiller, gérer, configurer, mettre à jour, dépanner et réparer les systèmes Dell depuis tout emplacement et sans agent. Ces opérations sont possibles, qu'un système d'exploitation ou un hyperviseur soit présent ou non, ou quel que soit l'état du système d'exploitation ou de l'hyperviseur.

Il existe les variantes suivantes d'iDRAC9 :

- **iDRAC9 Basic** : disponible par défaut sur tous les systèmes rack et tour des séries 200 à 500.
- **iDRAC9 Express** : disponible par défaut sur tous les systèmes rack et tour de série 600 et ultérieure et sur tous les systèmes lames.
- **iDRAC9 Enterprise** : disponible sur tous les modèles de système.

Pour en savoir plus, voir le document Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation de l'iDRAC) sur Dell.com/idracmanuals.

iDRAC 9 - Nouvelles fonctionnalités

Voici la liste des principales nouveautés disponibles sur l'iDRAC9 :

- Ajout de la prise en charge de Redfish 2016.R1 and .R2, une API (Application Programming Interface) RESTful, qui est standardisée par la DMTF (Distributed Management Task Force). Elle fournit une interface de gestion de systèmes évolutive et sécurisée.
- Prise en charge améliorée des API iDRAC RESTful pour les Profils de configuration système avec accès par le streaming de fichiers locaux et via un transfert de fichier HTTP/S.
- Ajout de la prise en charge par les profils de configuration système de mises à jour basés sur référentiels de micrologiciel et de format de fichier JSON.

- Exportation et importation de profils de configuration système à partir de l'interface GUI de l'iDRAC.
- Quick Sync 2 remplace Quick Sync NFC (Near Field Communication) par BLE (Bluetooth Low Energy) et Wi-Fi pour débit élevé. Prise en charge de l'interface utilisateur graphique de l'iDRAC et de l'accès à la console virtuelle.
- Ajout de la prise en charge des transferts de fichiers HTTP/HTTPS.
- Ajout de la prise en charge de streaming WSman pour les profils de configuration système.
- Ajout d'une nouvelle fonction, Group Manager (Gestionnaire de groupes). Tous les contrôleurs iDRAC dans le même sous-réseau peuvent être regroupés, et les systèmes peuvent être regroupés et gérés par un iDRAC maître du groupe.
- Ajout de bannière de sécurité pour la page de connexion à l'interface utilisateur graphique.
- Refroidissement multi-vecteur pour un meilleur refroidissement de circulation d'air des cartes PCIe tierces.
- DHCP est l'adresse IP iDRAC par défaut (Statique était la valeur par défaut pour les générations précédentes).
- Le mot de passe par défaut est généré de manière aléatoire et imprimé sur la languette d'informations, sauf si "root/calvin" a été commandé auprès de l'usine.
- iDRAC Direct USB à l'avant du système est désormais un logement Micro B, et est également connecté à l'iDRAC uniquement afin d'améliorer la sécurité.
- Ajout de nouvelles fonctions de verrouillage du système pour restreindre l'utilisation des outils Dell pour effectuer les modifications sur le BIOS, l'iDRAC, le micrologiciel, etc.
- Module de service iDRAC (iSM) est pré-installé sur l'iDRAC et peut être affiché sur le système d'exploitation ; rien à télécharger.
- SupportAssist peut être configuré via l'iDRAC pour le service "phone home" 1x1 vers le support Dell.
- SupportAssist Collector inclut désormais des vidages de cœur iDRAC, des vidages en cas de panne du matériel et des journaux ESXi.
- SupportAssist Viewer, option pour exporter le rapport HTML5 formaté pour l'affichage par le client sur des navigateurs Web standard.
- Interface Web HTML5 complète pour un chargement de page plus rapide et une facilité d'utilisation.
- Configuration du BIOS dans l'interface utilisateur graphique de l'iDRAC.
- Fonctions de stockage étendues via l'iDRAC, par exemple OCE (Online Capacity Expansion) et RLM (RAID Level Migration), sans utiliser d'agents, via l'interface GUI ou CLI.
- Amélioration de l'ajout et de la suppression des utilisateurs iDRAC.
- Configuration des alertes rationalisées.
- Ajout d'options de contrôle d'alimentation et de démarrage suivant dans la vConsole HTML5.
- Fonction ajoutée, Connection View (Vue connexion) pour fournir le commutateur et le port pour l'iDRAC, LOM et les cartes PCIe prises en charge par Dell.
- Carte vFlash interne de 16 Go (en option).
- Cadre avec écran LCD (en option).

Dell Lifecycle Controller

REMARQUE : Il s'agit d'une présentation de Lifecycle Controller. Pour plus d'informations sur Dell Lifecycle Controller, reportez-vous à dell.com/idracmanuals.

iDRAC9 avec Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller offre des fonctions avancées et intégrées de gestion des systèmes pour effectuer les tâches telles que le déploiement, la configuration, la mise à jour, la maintenance et le diagnostic via une interface graphique utilisateur. Sur les systèmes Dell les plus récents, il est fourni avec la solution iDRAC (integrated Dell Remote Access Controller) hors bande et les applications UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) intégrées. Le contrôleur iDRAC collabore avec le micrologiciel UEFI pour accéder à tous les aspects matériels et les gérer, notamment la gestion des composants et des sous-systèmes qui va au-delà des capacités classiques du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller).



Avantages de l'utilisation d'iDRAC avec Lifecycle Controller

Les avantages de l'utilisation d'iDRAC avec Lifecycle Controller comprennent notamment :

- Amélioration de la disponibilité : notification anticipée des pannes potentielles ou réelles pour éviter une défaillance d'un serveur ou réduire le temps de récupération après une défaillance.
- Amélioration de la productivité et réduction du coût total de possession (TCO) : étant donné que les administrateurs peuvent accéder à un plus grand nombre de systèmes distants, le personnel informatique est plus productif et les coûts opérationnels, tels que les déplacements, sont réduits.
- Environnement sécurisé : en bénéficiant d'un accès sécurisé aux systèmes distants, les administrateurs peuvent exécuter des fonctions de gestion importantes sans affecter la sécurité du système et du réseau.
- Gestion intégrée étendue via Lifecycle Controller : Lifecycle Controller fournit des fonctions de déploiement et de maintenance simplifiée via l'interface graphique Lifecycle Controller pour le déploiement local, et des interfaces de services à distance (Redfish, Racadm et WS-Man) pour le déploiement à distance, intégrées à Dell OpenManage Essentials et aux consoles partenaires.

Principales fonctionnalités

Les principales fonctionnalités de Lifecycle Controller sont :

- Provisioning : configuration complète avant installation du système d'exploitation à partir d'une interface unifiée.
- Déploiement : installation simplifiée du système d'exploitation avec les pilotes intégrés sur Lifecycle Controller. Le mode d'installation sans surveillance est disponible pour les systèmes d'exploitation Microsoft Windows et Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.
- Téléchargez les pilotes pour l'installation du système d'exploitation à partir de l'une des sources suivantes :
 - downloads.Dell.com
 - DVD *Dell Lifecycle Controller OS Driver Packs* (Packs de pilotes de système d'exploitation Dell Lifecycle Controller) pour Windows et Linux
- Correctifs ou mises à jour : diagnostics du système d'exploitation et réduction du temps d'inactivité pour maintenance grâce à l'accès direct aux mises à jour depuis downloads.Dell.com. Simplification des mises à jour des micrologiciels grâce à la conservation d'une version fonctionnelle à des fins de restauration.
- Réparations : disponibilité continue des diagnostics sans dépendre d'un disque dur. Possibilité de mettre à jour automatiquement le micrologiciel, pendant le remplacement de composants tels que le contrôleur de stockage, la carte réseau et le bloc d'alimentation. Prise en charge VLAN dans la configuration réseau.
- Effacement du système : permet de supprimer les données relatives au système et au stockage sur les composants sélectionnés d'un système. Vous pouvez supprimer les informations relatives au BIOS, les journaux de Lifecycle Controller, les paramètres iDRAC et les composants de stockage sur le système. Cependant, vous ne pouvez pas supprimer les informations de licence iDRAC.
- Sécurité : prise en charge du cryptage à clé locale.
- Restauration du système : sauvegarde le profil du système (y compris la configuration RAID) et restauration du serveur vers un état précédemment connu. Importation d'une licence système, restauration du micrologiciel et restauration de la configuration du système en cas de remplacement de la carte système.
- Easy Restore (Restauration facile) : restaure automatiquement la configuration matérielle et les informations de licence après le remplacement de la carte système.
- Collecte SupportAssist : collecte tous les journaux du matériel et du système d'exploitation, ainsi que les informations d'inventaire nécessaires pour le support technique.
- Journaux Lifecycle Controller pour le dépannage.
- Inventaire matériel : fournit des informations sur la configuration de système actuelle et usine.

Démarrage du Lifecycle Controller

Pour démarrer Lifecycle Controller, redémarrez le système et appuyez sur **<F10>** au cours du processus POST pour sélectionner Lifecycle Controller dans la liste affichée. Lorsque vous lancez Lifecycle Controller pour la première fois, l'assistant Settings (Paramètres) s'affiche et vous permet de configurer les paramètres de langue et de réseau.

Processeurs

Les systèmes rack Precision 7920 sont dotés de la gamme de processeurs évolutifs Intel Xeon (Skylake-SP) qui apporte de la souplesse pour des charges de travail variées. Ces processeurs sont conçus pour la prochaine génération de datacenters, pour des infrastructures définies par logiciel et prévues pour offrir une efficacité et des performances exceptionnelles et pour la fourniture de services agiles sur des applications classiques et natives du Cloud. La gamme de processeurs évolutifs Intel Xeon prend en charge des charges de travail pour le Cloud, le calcul hautes performances, la gestion de réseau et le stockage pour les datacenters.

Caractéristiques des processeurs

La nouvelle gamme de processeurs évolutifs Intel Xeon correspond à l'architecture de cœur de prochaine génération, avec des IPC (Instructions per Cycle) améliorées et d'autres optimisations d'ordre architectural. La famille de processeurs évolutifs Intel Xeon ajoute de nouvelles fonctions, mais améliore également de nombreuses fonctions qui figuraient dans la série précédente (Intel Xeon E5-2600 v4), notamment :

- Espace d'adressage virtuel de 48 bits et un espace d'adresse physique de 46 bits.
- Technologie Intel Hyper-Threading (technologie Intel® HT) lorsqu'elle est activée, cette option permet à chaque cœur de prendre en charge deux threads.
- Cache de premier niveau (FLC, First Level Cache) 64 Ko au total. Le cache FLC comprend un cache ICU (Instruction Cache) de 32 Ko et un cache de données DCU (Data Cache) de 32 Ko
- Cache de niveau intermédiaire Mo (MLC, MB Mid-Level Cache) par cœur (LLC non compris).
- Technologie Intel® Advanced Vector Extensions 512 (Intel AVX-512) avec une seule unité d'exécution AVX512 FMA (Fused multiply-add). Les processeurs qui prennent en charge la technologie Advanced RAS autorisent une seconde unité d'exécution FMA.

Processeurs pris en charge

Tableau 15. Processeurs pris en charge par le rack Precision 7920

Modèle	SKU Intel	Type de SKU	DPN Dell	Vitesse (GHz)	Cache (Mo)	QPI (GT/s)	Vitesse max. de la mémoire (MT/s)	Cœurs	Turbo	TDP
Processeur Intel Xeon évolutif	3106	Bronze	FH30X	1,7	24,75	9,6	2 133	8	Pas de Turbo	85 W
Processeur Intel Xeon évolutif	3104	Bronze	JNFW5	1,7	19,25	9,6	2 133	6	Pas de Turbo	85 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6148	Gold	MXCY0	2,4	27,5	10,4	2 400	20	Turbo	150 W



Modèle	SKU Intel	Type de SKU	DPN Dell	Vitesse (GHz)	Cache (Mo)	QPI (GT/s)	Vitesse max. de la mémoire (MT/s)	Cœurs	Turbo	TDP
Processeur Intel Xeon évolutif	6154	Gold	0H31R	3	24,75	10,4	2 400	18	Turbo	200 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6150	Gold	J9C40	2, 7	24,75	10,4	2 400	18	Turbo	165 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6142	Gold	1JJHM	2.6	22	10,4	2 400	16	Turbo	150 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6132	Gold	PYJN7	2.6	19,25	10,4	2 400	14	Turbo	140 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6136	Gold	CVWTJ	3	24,75	10,4	2 400	12	Turbo	150 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6126	Gold	F56GN	2.6	19,25	10,4	2 400	12	Turbo	125 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6134	Gold	NFXK9	3.2	24,75	10,4	2 400	8	Turbo	130 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6128	Gold	M6PT0	3.4	19,25	10,4	2 400	6	Turbo	115 W
Processeur Intel Xeon évolutif	5122	Gold	6JMR6	3.6	16,5	10,4	2 400	4	Turbo	105 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6152	Gold	Y1HH1	2.1	30,25	10,4	2 400	22	Turbo	140 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6138	Gold	5R52V	2	27,5	10,4	2 400	20	Turbo	125 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6140	Gold	DTTYM	2.3	24,75	10,4	2 400	18	Turbo	140 W
Processeur Intel Xeon évolutif	6130	Gold	XJ73T	2.1	22	10,4	2 400	16	Turbo	125 W
Processeur Intel Xeon évolutif	5120	Gold	7051X	2.2	19,25	10,4	2 400	14	Turbo	105 W
Processeur Intel Xeon évolutif	5118	Gold	4J8WW	2.3	16,5	10,4	2 400	12	Turbo	105 W

Modèle	SKU Intel	Type de SKU	DPN Dell	Vitesse (GHz)	Cache (Mo)	QPI (GT/s)	Vitesse max. de la mémoire (MT/s)	Cœurs	Turbo	TDP
Processeur Intel Xeon évolutif	5115	Gold	9JV7H	2,4	13,75	10,4	2 400	10	Turbo	85 W
Processeur Intel Xeon évolutif	8180	Platinum	K2XNJ	2.5	38,5	10,4	2 666	28	Turbo	205 W
Processeur Intel Xeon évolutif	8168	Platinum	1PCFM	2, 7	33	10,4	2 666	24	Turbo	205 W
Processeur Intel Xeon évolutif	8156	Platinum	HV7Y2	3.6	16,5	10,4	2 666	4	Turbo	105 W
Processeur Intel Xeon évolutif	8176	Platinum	35TP4	2.1	22	10,4	2 666	16	Turbo	120 W
Processeur Intel Xeon évolutif	8170	Platinum	0Y6D1	2.1	35,75	10,4	2 666	26	Turbo	165 W
Processeur Intel Xeon évolutif	8164	Platinum	6X9YX	2	35,75	10,4	2 666	26	Turbo	150 W
Processeur Intel Xeon évolutif	8160	Platinum	6DKVT	2.1	33	10,4	2 666	24	Turbo	150 W
Processeur Intel Xeon évolutif	4116	Silver	D4NCN	2.1	16,5	9,6	2 400	12	Turbo	85 W
Processeur Intel Xeon évolutif	4114	Silver	C6RY1	2.2	13,75	9,6	2 400	10	Turbo	85 W
Processeur Intel Xeon évolutif	4112	Silver	6YC56	2.6	16,5	9,6	2 400	4	Turbo	85 W
Processeur Intel Xeon évolutif	4110	Silver	7KW7T	2.1	24,75	9,6	2 400	8	Turbo	85 W
Processeur Intel Xeon évolutif	4108	Silver	6YFV1	1.8	24,75	9,6	2 400	8	Turbo	85 W

Configurations de processeurs

Le rack Precision 7920 prend en charge jusqu'à deux processeurs avec un maximum de 28 cœurs par processeur.



Configuration à un seul processeur

Le rack Precision 7920 fonctionnera normalement s'il n'existe qu'un seul processeur placé dans le support CPU1. Cependant, le cache du processeur et de la mémoire associé au CPU2 doit être rempli pour des raisons thermiques. Le système ne peut pas démarrer si seul le support CPU2 est équipé. Avec une configuration à un seul processeur, les trois emplacements PCIe de la carte de montage 1C et l'emplacement 6 de la carte de montage 2A seront opérationnels.

Jeu de puces

Les systèmes Precision 7920 Rack utilisent la puce Intel C620 (Lewisburg PCH) qui fournit une importante prise en charge d'E/S. Les fonctions et capacités comprennent :

- Prise en charge de logique de gestion de l'alimentation ACPI, révision 4.0a
- Spécification de base PCI Express*, révision 3.0
- Contrôleur hôte série ATA intégré, prise en charge des taux de transfert des données jusqu'à 6 Gbit/s sur tous les ports.
- Ports USB 3.0 de contrôleur USB xHCI avec SuperSpeed
- Direct Media Interface
- Serial Peripheral Interface
- Enhanced Serial Peripheral Interface
- E/S Flexible : permet à certains signaux haute vitesse d'E/S d'être configurés en tant que ports racine PCIe, liaison PCIe montante pour utilisation avec certains SKU PCH, SATA (et sSATA) ou USB 3.0.
- General Purpose Input Output (GPIO)
- Interface Low Pin Count, contrôleur d'interruptions et fonctions d'horloge
- System Management Bus Specification, version 2.0
- Integrated Clock Controller/Real Time Clock Controller
- Intel® High Definition Audio and Intel® Smart Sound Technology
- Integrated 10/1 Gb Ethernet
- Integrated 10/100/1000 Mbps Ethernet MAC
- Prend en charge Intel® Rapid Storage Technology Enterprise
- Prend en charge Intel® Active Management Technology et System Platform Services
- Prend en charge Intel® Virtualization Technology for Directed I/O
- Prend en charge Intel® Trusted Execution Technology
- Prend en charge JTAG Boundary Scan
- Technologie Intel® QuickAssist
- Intel® Trace Hub à des fins de débogage

Pour plus d'informations, consultez [Intel.com](https://www.intel.com).

System memory

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

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

La fréquence de fonctionnement d'un bus mémoire peut être de 2133 MT/s, 2400 MT/s ou 2666 MT/s en fonction des facteurs suivants :

- le type de barrette DIMM (RDIMM ou LRDIMM)
- le nombre de barrettes DIMM installées par canal
- le profil système sélectionné (par exemple, Performance Optimized [Performance optimisée], Custom [Personnalisé] ou Dense Configuration Optimized [Configuration dense optimisée])

- la fréquence maximale de la barrette DIMM prise en charge des processeurs

Le système est composé de 24 supports de mémoire divisés en deux ensembles de 12 supports, un ensemble par processeur. Chaque ensemble de 12 est organisé en six canaux. Deux connecteurs par canal avec les pattes de dégagement du premier support marquées en blanc et ceux du deuxième support en noir.

REMARQUE : Les barrettes DIMM des supports A1 à A12 sont attribuées au processeur 1 et les barrettes DIMM des supports B1 à B12 sont attribuées au processeur 2.

Tableau 16. Module de mémoire maximal

Fréquence prise en charge	Processeurs
2 133	Série 31xx
2400	Série 41xx
2400	Série 51xx
2666	Série 61xx

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 17. Canaux de mémoire

Processeur	Canal 0	Canal 1	Canal 2	Canal 3	Canal 4	Canal 5
CPU 1	Logements A1, A7	Logements A2, A8	Logements A3, A9	Logements A4, A10	Logements B5, A11	Logements A6, A12
CPU2	Logements B1, B7	Logements B2, B8	Logements B3, B9	Logements B4, B10	Logements B5, B11	Logements B6, B12

Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire

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

Permet au système d'être configuré et exécuté dans n'importe quelle configuration architecturale de jeu de puce valide. Ci-dessous, les consignes recommandées pour installer les barrettes de mémoire :

- Les RDIMM et les LRDIMM ne doivent pas être mélangés.
- Les barrettes de mémoire DRAM de largeur x4 et x8 peuvent être combinées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux RDIMM par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Il est possible d'installer jusqu'à deux LRDIMM par canal, quel que soit le nombre de rangées.
- Si des barrettes de mémoire de différentes vitesses sont installées, elles fonctionneront à la vitesse de la/des barrette(s) de mémoire installée(s) la/les plus lente(s) ou plus lentement selon la configuration des barrettes DIMM du système.
- Remplir les supports de barrettes de mémoire uniquement si un processeur est installé. Pour les systèmes à processeur unique, les supports A1-A12 sont disponibles. Pour les systèmes à deux processeurs, les supports A1 à A12 et B1 à B12 sont disponibles.
- Remplir en premier tous les supports avec des pattes de dégagement blanches, puis ceux portant des pattes de dégagement noires.
- Dans une configuration à deux processeurs, la configuration de la mémoire pour chaque processeur doit être identique. Par exemple, si vous remplissez le support A1 pour le processeur 1, vous devez ensuite remplir le support B1 pour le processeur 2, etc.
- Installez six barrettes de mémoire par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.

Main Memory			CPU2												CPU1																			
ILM (Main memory only)			iMC1				iMC0				iMC1				iMC0				iMC1				iMC0				iMC1				iMC0			
Total (GB)	DPC	Frequency	Ch5	Ch4	Ch3	Ch0	Ch1	Ch2	Ch5	Ch4	Ch3	Ch0	Ch1	Ch2	Ch5	Ch4	Ch3	Ch0	Ch1	Ch2	Ch5	Ch4	Ch3	Ch0	Ch1	Ch2	Ch5	Ch4	Ch3	Ch0	Ch1	Ch2		
8	1DPC	2667																																
16	1DPC	2667																																
32	1DPC	2667																																
48	1DPC	2667																																
96	2DPC	2667																																
192	2DPC	2667																																
384	2DPC	2667																																
64	1DPC	2667																																
128	1DPC	2667																																
384	1DPC	2667																																
512	2DPC	2667																																
768	2DPC	2667																																
16	1DPC	2667																																
32	1DPC	2667																																
64	1DPC	2667																																
96	1DPC	2667																																
128	2DPC	2667																																
192	2DPC	2667																																
256	2DPC	2667																																
384	2DPC	2667																																
512	2DPC	2667																																
768	2DPC	2667																																
128	1DPC	2667																																
256	1DPC	2667																																
512	1DPC	2667																																
768	1DPC	2667																																
1024	2DPC	2667																																
1536	2DPC	2667																																

<

Mémoire

Le rack Precision 7920 prend en charge jusqu'à 24 barrettes DIMM, pour un maximum de 1 536 Go de mémoire et des vitesses allant jusqu'à 2 666 MT/s.

Le rack Precision 7920 prend en charge des barrettes DIMM enregistrées (RDIMM) et à charge réduite (LRDIMM), qui utilisent une mémoire tampon pour réduire le chargement de la mémoire et fournir une plus grande densité, ce qui autorise une capacité de mémoire maximale de la plateforme.

Barrettes DIMM prises en charge

Tableau 18. Technologies de mémoire prises en charge

Fonctionnalité	Rack Precision 7920 (DDR4)
Type de barrette de mémoire DIMM	Barrette RDIMM
	LRDIMM
Vitesse de transfert	2 666 MT/s
	2 400 MT/s
	2133 MT/s
Tension	1,2 V (DDR4)



REMARQUE : Les barrettes DIMM sans tampon (UDIMM) ne sont pas prises en charge par le rack Precision 7920

Le rack Precision 7920 prend en charge les barrettes de mémoire DIMM suivantes.

Tableau 19. Barrettes DIMM prises en charge

Capacité des barrettes DIMM (Go)	DIMM Speed (Vitesse du LAN)	Type de barrette de mémoire DIMM	Rangées par DIMM	Largeur de données	Prise en charge SDDC	Tension des barrettes DIMM
8	2 666 MT/s	Barrette RDIMM	1	x8	ECC avancé	1.2
16	2 666 MT/s	Barrette RDIMM	2	x8	ECC avancé	1.2
32	2 666 MT/s	Barrette RDIMM	2	x4	Tous les modes	1.2
64	2 666 MT/s	LRDIMM	4	x4	Tous les modes	1.2

Memory Speed

Le rack Precision 7920 prend en charge des vitesses de mémoire de 2 666 MT/s, 2 400 MT/s et 2 133 MT/s en fonction des types de barrettes DIMM installés et de la configuration. L'ensemble de la mémoire, sur tous les processeurs et canaux, s'exécute à la même vitesse et à la même tension. Par défaut, cette vitesse correspondra à la plus haute vitesse prise en charge par le processeur et par les barrettes DIMM. La vitesse de fonctionnement des barrettes DIMM est également déterminée par la vitesse maximale prise en charge par le processeur, les paramètres de vitesse dans le BIOS et la tension de fonctionnement du système. Tous les processeurs ne prennent pas en charge une vitesse de mémoire de 2 666 MT/s.

Le tableau ci-dessous répertorie les informations de configuration et de performances de la mémoire du rack Precision 7920 en fonction du nombre et du type de barrettes DIMM par canal de mémoire.

Tableau 20. Informations détaillées sur les performances de la mémoire DIMM

Type de barrette de mémoire DIMM	Classement des barrettes DIMM	Capacité	Tension nominale et vitesse DIMM	1 DPC	2 DPC
Barrette RDIMM	1R/2R	8 Go, 16 Go, 32 Go	DDR4 (1,2 V)	i : 2 666	i : 2 400
				D : 2 666	D : 2 666
LRDIMM	4R	64 Go	DDR4 (1,2 V)	i : 2 666	i : 2 400
				D : 2 666	D : 2 666

Écran LCD

L'écran LCD du système fournit des informations système et des messages d'état et d'erreur indiquant si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention. L'écran LCD peut être utilisé pour configurer ou afficher l'adresse IP iDRAC du système. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le *Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell)* disponible sur dell.com/esmmanualsOpenManage software.

L'écran LCD est disponible uniquement sur le cadre de l'écran LCD en option. Le cadre de l'écran LCD en option peut être installé à chaud.

Les statuts et conditions de l'écran LCD sont décrits ici :

- Le rétroéclairage de l'écran LCD est de couleur bleue dans des conditions de fonctionnement normales.
- Lorsque le système a besoin d'une intervention, l'écran LCD prend une couleur orange et affiche un code d'erreur suivi d'un texte descriptif.



REMARQUE : Si le système est connecté à l'alimentation secteur et qu'une erreur a été détectée, l'écran LCD s'allume en orange, que le système soit allumé ou non.

- Lorsque le système s'éteint et il n'y a pas d'erreurs, l'écran LCD passe en mode veille au bout de 5 minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quelle bouton sur l'écran LCD pour le mettre sous tension.
- Si le panneau LCD ne répond plus, retirez le cadre et réinstallez-le. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
- Le rétro-éclairage de l'écran LCD reste inactif si l'affichage des messages LCD a été désactivé via l'utilitaire iDRAC, l'écran LCD ou d'autres outils.

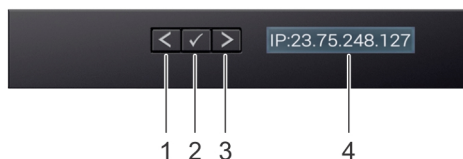


Figure 32. Fonctionnalités de l'écran LCD

Tableau 21. Fonctionnalités de l'écran LCD

Élément	Bouton d'écran ou	Description
1	Gauche	Fait revenir le curseur étape par étape.
2	Sélectionner	Permet de sélectionner l'élément de menu mis en surbrillance à l'aide du curseur.
3	Droite	Fait avancer le curseur étape par étape. Durant le défilement des messages : • Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour augmenter la vitesse de défilement. • Relâchez le bouton pour arrêter.
4	Affichage LCD	REMARQUE : L'écran arrête le défilement lorsque le bouton est relâché. Après 45 secondes d'inactivité, l'affichage démarre le défilement. Affiche les informations sur le système, l'état et messages d'erreur ou adresse IP de l'iDRAC.

Affichage de l'écran d'accueil

L'écran d'accueil affiche des informations sur le système qui sont configurables par l'utilisateur. Cet écran est affiché lors d'un fonctionnement système normal quand il n'y a pas de messages d'état ou d'erreurs. Lorsque le système s'éteint et il n'y a pas d'erreurs, l'écran LCD passe en mode veille au bout de 5 minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quelle bouton sur l'écran LCD pour le mettre sous tension.

- 1 Pour afficher l'écran d'**accueil**, appuyez sur l'un des trois boutons de navigation (Sélectionner, Gauche ou Droite).
- 2 Pour accéder à l'écran d'**accueil** à partir d'un autre menu, suivez les étapes ci-dessous :
 - a Appuyez et maintenez enfoncé le bouton de navigation jusqu'à ce que la flèche vers le haut
 - b Naviguez jusqu'à l'icône Accueil ↑ à l'aide de la flèche vers le haut ↑.
 - c Sélectionnez l'icône **Accueil**.
 - d Dans l'écran d'**accueil**, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder au menu principal.

Menu Setup (Configuration)

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

Option	Description
iDRAC	Sélectionnez DHCP ou Static IP (IP statique) pour configurer le mode réseau. Si Static IP (IP statique) est sélectionné, les champs disponibles sont IP , Subnet (Sub) (sous-réseau) et Gateway (Gtw) (passerelle). Sélectionnez Setup DNS (configuration de DNS) pour activer une DNS et pour afficher les adresses de domaine. Deux entrées de DNS séparées sont disponibles.
Set Error (Définition du mode d'erreur)	Sélectionnez SEL pour afficher messages d'erreur sur l'écran LCD dans un format qui correspond à la description IPMI dans le journal SEL. Cela vous permet de faire correspondre un message de l'écran LCD et une entrée du journal SEL. Sélectionnez Simple pour afficher les messages d'erreur LCD dans une description conviviale et simplifiée. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell) disponible sur dell.com/esmanuals .
Set Home (Définition de l'écran d'accueil)	Sélectionnez l'information par défaut que vous voulez afficher sur l'écran d'accueil LCD. Reportez-vous à la section Menu Affichage pour voir les options et les éléments d'options qui peuvent être réglés par défaut sur l'écran d'accueil.

Menu View (Affichage)

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

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

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

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

REMARQUE : Un événement SEL (System Event Log) est consigné si une carte de montage pour carte d'extension n'est pas prise en charge ou est manquante. Cela n'empêche pas votre appliance d'être mise sous tension, et aucun message BIOS POST ni pause F1/F2 ne s'affiche.

Consignes d'installation des cartes d'extension

Selon la configuration du système, les cartes d'extension PCI Express de 3e génération suivantes sont prises en charge :



Tableau 22. Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Lien	Largeur du logement
Carte de montage 1C	Emplacement 1	Processeur 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16	x16
Carte de montage 1C	Emplacement 2	Processeur 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	x16
Carte de montage 1C	Emplacement 3	Processeur 1	Pleine hauteur	Mi-longueur	x8	x16
Carte de montage 2A	Emplacement 4	Processeur 2	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16	x16
Carte de montage 2A	Emplacement 5	Processeur 2	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	x16
Carte de montage 2A	Emplacement 6	Processeur 1	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8	x16
Carte de montage 3A	Emplacement 7	Processeur 2	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	x16
Carte de montage 3A	Emplacement 8	Processeur 2	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16	x16

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

Le tableau suivant présente des consignes d'installation des cartes d'extension afin d'assurer une installation et un refroidissement corrects. Les cartes d'extension à la priorité la plus haute doivent être installées tout d'abord par priorité de logement indiquée. Toutes les autres cartes d'extension doivent être installées selon leur ordre de priorité en suivant celui des logements.

Tableau 23. Configurations sans carte de montage

Type de carte	Priorité du logement	Nombre maximum de cartes
NDC	Emplacement de carte fille réseau	1
PERC	3, 1, 2	1
GFX/GPU Compute (double largeur)	1,4,8	3
GFX (pleine hauteur/largeur unique)	1,4,8,2,5,7	jusqu'à 6
GFX (profil bas)	6	1
SSD PCIe (profil bas) - Zoom 2	6	1
SSD PCIe (pleine hauteur) - Zoom 2	1,2,3,4,5,7,8	1
SSD PCIe (pleine hauteur) - Zoom 4	1,4,8	2 (* voir remarque 7)
Teradici (P25) (profil bas)	6	1
Teradici (P25 ou P45) (pleine hauteur)	1,2,4,5,7,8	2
Série (pleine hauteur)	1,2,4,5,7,8	1
Série (profil bas)	6	1
Audio (pleine hauteur)	1,2,4,5,7,8	1
Audio (profil bas)	6	1

PCIe Cards table with columns for Card Type, Category, Slot Priority, and various GPU models (PERC, nVidia, AMD, etc.)

- 1. Cards should be installed in the system, starting with the Card priority, then the slot priority. The first open slot priority should be used.
- 2. Low profile (LP), Half-height cards can only be installed in Slot 6.
- 3. Slots 4, 5, 7, 8 require that CPU2 be installed in the system.
- 4. Any cards > 75W require one or more external power cables to be installed (power cables are included in base system BOM).
- 5. Graphics cards are of equal priority to each other. For multiple GPU card config, cards must be matched (all same model).
- 6. nVidia GPU's using SLI must reside in slots 4 and 7 with a 2nd CPU installed. An SLI cable must also be installed.
- 7. Zoom4 - Dual Zoom4 requires dual CPU, and both Zoom cards must be populated on CPU2 (slots 4 & 8)

Diagram showing server rack layout with slots 1-8 and associated components like CPU1, CPU2, and power cables.

REMARQUE :

- 1 Les cartes doivent être installés dans le système, en commençant par la priorité de la carte, puis la priorité d'emplacement. La première priorité d'emplacement doit être utilisée.
- 2 Les cartes profil bas, pleine hauteur peuvent uniquement être installées dans l'emplacement 6.
- 3 Les emplacements 4, 5, 7, 8 requièrent l'installation du processeur 2 dans le système.
- 4 Toutes les cartes > 75 W requièrent l'installation d'un ou de plusieurs câbles d'alimentation externes (les câbles d'alimentation sont inclus dans la nomenclature du système de base).
- 5 Les cartes graphiques ont toutes la même priorité. Pour les configurations de carte à plusieurs cartes graphiques, les cartes doivent être identiques (toutes du même modèle).
- 6 Les processeurs graphiques NVIDIA dotés de la technologie SLI doivent résider dans les emplacements 4 et 7, et un deuxième processeur doit être installé. Un câble SLI doit aussi être installé.
- 7 La carte Zoom 4 - Dual Zoom4 requiert l'utilisation de deux processeurs, et les deux cartes Zoom doivent être installées sur le processeur 2 (emplacements 4 et 8)
- 8 Pas de carte Teradici P25 ou P45 dans l'emplacement 3

Stockage

Le rack Precision 7920 fournit un stockage évolutif qui s'adapte à votre charge de travail et à vos exigences opérationnelles. Le rack Precision 7920 offre une extension de stockage avec le bâti de disque dur avant.

Disque dur

Le système rack Precision 7920 prend en charge les disques SAS, SATA.

Lecteurs pris en charge

Tableau 24. Disques pris en charge : SAS et SATA

Table with 5 columns: Facteur de forme, Type, Vites se, Vitesse de rotation, Capacités. Rows show SATA and SSD configurations with capacities like 256 Go, 512 Go, 480 Go, 960 Go.



Facteur de forme	Type	Vitesse	Vitesse de rotation	Capacités
3,5"	SAS,SSD	12 Gb	n.d.	400 Go, 800 Go
	SAS	12 Gb	10 000	1,8 To
	SAS	12 Gb	15 000	600 Go
	SATA	6 Gb	7 200	1 To, 2 To, 8 To

Tableau 25. Disques pris en charge : PCIe NVMe SSD

Description

Appareil 256 Go

Appareil 512 Go

Appareil 1 To

Blocs d'alimentation

Le bloc d'alimentation est un composant matériel interne qui alimente les composants du système en énergie.

Votre système prend en charge les configurations suivantes :

- Deux blocs d'alimentation en CA de 1 600 W ou 1 100 W

REMARQUE : Pour plus d'informations, voir la section des caractéristiques techniques.

PRÉCAUTION : Si deux blocs d'alimentation sont installés, ils doivent avoir la même étiquette EPP (Extended Power Performance). Le mélange avec des blocs d'alimentation de précédentes générations de stations de travail Dell Precision (même dotés de la même puissance nominale) n'est pas pris en charge. Cela entraînerait une incohérence des blocs d'alimentation ou le système ne démarrerait pas.

REMARQUE : La puissance nominale du bloc d'alimentation en titane est pour une tension d'entrée allant de 200 VCA à 240 VCA uniquement.

REMARQUE : Lorsque deux blocs d'alimentation identiques sont installés, la redondance des blocs d'alimentation (1+1 : avec redondance ou 2+0 : sans redondance) est configurée dans le BIOS du système. En mode Redondant, l'alimentation est fournie au système de la même façon depuis les deux blocs d'alimentation lorsque l'alimentation de secours est désactivée. Lorsque l'alimentation de secours est activée, l'un des blocs d'alimentation est mis en veille lorsque le système est peu utilisé afin d'en optimiser l'efficacité.

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

Fonction d'alimentation de rechange

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

Lorsque la fonction d'alimentation de rechange est activée, l'un des blocs d'alimentation redondants est placé en état de veille. Le bloc d'alimentation actif prend en charge 100 % de la charge du système et fonctionne donc de façon plus efficace. Le bloc d'alimentation en état de veille surveille la tension de sortie du bloc d'alimentation actif. Si celle-ci chute, le bloc d'alimentation en état de veille revient à l'état 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 % de la consommation évaluée en watts du bloc, 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 % de la consommation évaluée en watts du bloc, le bloc d'alimentation redondant passe en état de veille.

Vous pouvez configurer la fonction Alimentation de rechange en utilisant les paramètres iDRAC. Pour plus d'informations, voir le Guide d'utilisation des iDRAC sur dell.com/idracmanuals.

Module TPM

Le module TPM (Trusted Platform Module) est utilisé pour générer et stocker des clés, protéger ou authentifier les mots de passe, et créer et enregistrer des certificats numériques. Les fonctionnalités Intel TXT (Trusted Execution Technology) ainsi que la fonctionnalité Microsoft Platform Assurance sont prises en charge dans le système d'exploitation Windows. Le module TPM peut également être utilisé pour activer la fonctionnalité de chiffrement de disque dur BitLocker dans le système d'exploitation Windows.

La puce TPM est sur le module plug-in et lié à une seule carte système.

La carte système comporte un connecteur pour le module plug-in et elle est installée en usine.

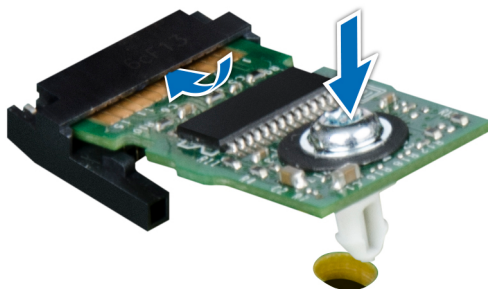


Figure 33. Module TPM

Il existe quatre types d'options de puces TPM :

- Pas de TPM
- TPM 1.2 Nuvoton FIPS-CC-TCG
- TPM TPM 2.0 Nuvoton FIPS-CC-TCG
- TPM 2.0 NationZ

REMARQUE : Dans un scénario où le panneau de commande et la carte système sont expédiés, Dell recommande de remplacer le panneau de commande en premier et de tenter une mise sous tension du système pour terminer le processus Easy Restore (numéro de service, licences, copie vers le nouveau panneau de commande). Remettez en place la carte système.

BIOS et UEFI

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

Sujets :

- Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation
- Programme de configuration du système
- Caractéristiques techniques

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

Votre système comporte les options suivantes pour gérer le système de pré-exploitation :

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

Programme de configuration du système

Le programme **System Setup (Configuration du système)** permet de configurer les paramètres du BIOS, les paramètres d'iDRAC et les paramètres de périphérique de votre système.

Ces paramètres ont déjà été préconfigurés selon les exigences de la solution. Contactez Dell avant de modifier ces paramètres.

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

Vous pouvez accéder au programme de configuration du système de deux façon :

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

Affichage de la configuration du système

Pour afficher l'écran **System Setup (Configuration du système)**, procédez comme suit :

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

F2 = System Setup

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

System Setup Main Menu (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 configurer les paramètres iDRAC en utilisant l'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire de configuration des paramètres iDRAC. Pour plus d'informations sur cet utilitaire, voir le Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller) disponible sur dell.com/esrmanuals .
Paramètres du périphérique	Permet de configurer les paramètres de périphérique.
Service Tag Settings	Permet de fournir le numéro de série du système.

Écran System BIOS (BIOS du système)

L'écran **System BIOS (BIOS du système)** permet de consulter les paramètres du BIOS et de modifier des fonctions spécifiques telles que l'ordre d'amorçage, le mot de passe du système, le mot de passe de configuration, la définition de mode RAID, et l'activation ou la désactivation des ports USB.

Dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.

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

Élément de menu	Description
System Information (Informations système)	Permet d'afficher les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS, numéro de série, etc.
Memory Settings (Paramètres de mémoire)	Permet d'afficher les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Processor Settings (Paramètres du processeur)	Permet d'afficher les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse, la taille du cache, etc.
Paramètres SATA	Permet d'afficher les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
NVMe Settings (Paramètres NVMe)	Affiche les options permettant d'activer ou de désactiver les paramètres NVMe.
Boot Settings (Paramètres de démarrage)	Permet d'afficher les options pour indiquer le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Permet de modifier les paramètres d'amorçage BIOS et UEFI.
Paramètres réseau	Indique les options permettant d'activer ou de désactiver les paramètres réseau
Integrated Devices (Périphériques intégrés)	Permet d'afficher les options permettant d'activer ou de désactiver les ports et les contrôleurs de périphérique intégré et de spécifier les fonctionnalités et options associées.



Élément de menu	Description
Serial Communication (Communications série)	Permet d'afficher les options permettant d'activer ou de désactiver les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Permet d'afficher les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.
System Security (Sécurité du système)	Indique les options permettant de configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de configuration, la sécurité TPM, etc. Permet également d'activer ou de désactiver la prise en charge des boutons d'alimentation et NMI du système.
Redundant OS Control (Contrôle du système d'exploitation redondant)	Affiche les options permettant de modifier le contrôle du système d'exploitation redondant
Paramètres divers	Permet d'afficher les options permettant de modifier la date du système, l'heure, etc.
Debug Menu Settings	Ce champ est utilisé pour contrôler le niveau de sortie de débogage série pour certains pilotes.

Informations détaillées de l'écran System Information (Informations système)

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

Vous pouvez afficher l'écran **System Information (Informations système)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) > System BIOS (BIOS du système) > System Information (Informations système)**.

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

Élément de menu	Description
Nom de modèle du système	Affiche le nom du modèle du système.
Version du BIOS du système.	Affiche la version du BIOS installée sur le système.
Version du moteur de gestion du système	Affiche la révision actuelle du micrologiciel du moteur de gestion.
Le numéro de série du système	Affiche le numéro de série du système.
Fabricant du système.	Affiche le nom du fabricant du système.
Coordonnées du fabricant du système.	Affiche les coordonnées du fabricant du système.
Version CPLD du système	Affiche la révision actuelle du micrologiciel du CPLD du système.
UEFI version de la conformité	Ce champ indique le niveau de conformité UEFI du micrologiciel système.

Détail de l'écran Memory Settings (Paramètres de mémoire)

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

Vous pouvez afficher l'écran **Memory Settings (Paramètres de mémoire)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** > **System BIOS (BIOS du système)** > **Memory Settings (Paramètres de mémoire)**.

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

Élément de menu	Description
System Memory Size (Taille de la mémoire système)	Indique la taille de la mémoire installée dans le système.
Type de mémoire du système	Indique le type de mémoire installée dans le système.
System Memory Speed	Indique la vitesse de la mémoire système.
Tension de la mémoire du système	Indique la tension de la mémoire système.
Video Memory	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
Tests de la mémoire système	Indique si des tests de mémoire système sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les options disponibles sont Enabled (Activé) et Disabled (Désactivé) . Par défaut, l'option System Memory Testing (Tests de la mémoire système) est définie sur Disabled (Désactivé) .
Mode de fonctionnement de la mémoire	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. Par défaut, il s'agit de Optimizer Mode (Mode de l'optimiseur). REMARQUE : les paramètres par défaut et les options disponibles du Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire) peuvent différer selon la configuration de la mémoire de votre système. REMARQUE : Le Dell Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes Dell) établit une zone de mémoire résistante aux pannes. Ce mode peut être utilisé par un système d'exploitation qui prend en charge la fonction de chargement d'applications stratégiques ou permet au noyau du système d'exploitation d'optimiser la disponibilité du système.
Current State of Memory Operating Mode (État actuel du mode de fonctionnement de la mémoire)	Spécifie l'état actuel du mode de fonctionnement de la mémoire. L'option proposée est Optimizer (Optimiseur) .
Entrelacement de nœuds	Indique si l'architecture de la mémoire non uniforme (NUMA) est prise en charge. Si ce champ est défini sur Enabled (Activé) , l'entrelacement de la mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si l'option est Disabled (Désactivé) , le système prend en charge des configurations de mémoire (asymétrique) NUMA. Par défaut, l'option Node Interleaving (Imbrication de nœuds) est définie sur Disabled (Désactivé) .

Détail de l'écran Processor Settings (Paramètres du processeur)

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

Vous pouvez afficher l'écran **Processor Settings (Paramètres du processeur)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** > **System BIOS (BIOS du système)** > **Processor Settings (Paramètres du processeur)**.

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

Élément de menu	Description
Processeur logique	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si l'option Logical Processor (Processeur logique) est définie sur Enabled (Activé) , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur Disabled (Désactivé) , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, l'option Logical Processor (Processeur logique) est définie sur Enabled (Activé) .
Technologie de virtualisation	Permet d'activer ou de désactiver les capacités matérielles supplémentaires qu'apporte la virtualisation. Par défaut, l'option Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) est définie sur Enabled (Activé) .
Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecture de la ligne suivante du cache)	Permet d'optimiser le système pour les applications qui exigent une utilisation élevée de la mémoire à accès séquentiel. Par défaut, l'option Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecture de la ligne suivante du cache) est réglée sur Enabled (Activé) . Vous pouvez désactiver cette option pour les applications qui exigent une utilisation élevée de la mémoire vive.
Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecteur du matériel)	Active ou désactive le prélecteur du matériel. Par défaut, l'option Hardware Prefetcher (Prélecteur du matériel) est définie sur Enabled (Activé) .
DCU Streamer Prefetcher (Prélecteur du flux DCU)	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur du flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option DCU Streamer Prefetcher (Prélecteur du flux DCU) est définie sur Enabled (Activé) .
Prélecteur d'IP DCU	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur d'IP de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option DCU IP Prefetcher (Prélecteur d'IP DCU) est définie sur Enabled (Activé) .
Sub NUMA Cluster (Sous-cluster NUMA)	Active ou désactive la technologie de protection de la mémoire Execute Disable. Par défaut, l'option Execute Disable (Exécution de la désactivation) est définie sur Enabled (Activé) .
Logical Processor Idling (Période d'inactivité de processeur logique)	Active ou désactive la rupture du LLC en clusters séparés en fonction de plage d'adresses, chaque cluster étant lié à un sous-ensemble des contrôleurs de mémoire. L'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Configurable TDP (Puissance thermique configurable)	Permet la reconfiguration de Thermal Design Power (TDP, Enveloppe thermique) à des niveaux inférieurs. TD fait référence à la puissance maximale de dissipation thermique par le système de refroidissement. Les options sont Normal (défini par défaut), Level 1 (Niveau 1) et Level 2 (Niveau 2)
X2Apic Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel X2Apic.
Dell Controlled Turbo	 REMARQUE : en fonction du nombre d'UC déjà installées, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs. Contrôle la technologie turbo. Activez cette option uniquement lorsque l'option System Profile (Profil du système) est définie sur Performance.

Élément de menu	Description
Number of Cores per Processor (Nombre de cœurs par processeur)	Contrôle le nombre de cœurs activés dans chaque processeur. Par défaut, l'option Number of Cores per Processor (Nombre de cœurs par processeur) est réglée sur All (Tous) .
Processor Core Speed (Vitesse du cœur du processeur)	Affiche la fréquence maximale du cœur du processeur.
Processeur 1	 REMARQUE : en fonction du nombre d'UC déjà installées, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs. Les paramètres suivants s'affichent pour chaque processeur installé dans le système.
Family-Model-Stepping (Famille-Modèle-Version)	Affiche la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Marque	Affiche le nom de la marque signalé par le processeur.
Level 2 Cache (Cache de niveau 2)	Affiche la taille de la mémoire cache L2.
Level 3 Cache (Cache de niveau 3)	Affiche la taille de la mémoire cache L3.
Number of Cores (Nombre de cœurs)	Indique le nombre de cœurs par processeur.
Processeur 2	 REMARQUE : en fonction du nombre d'UC déjà installées, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs. Les paramètres suivants s'affichent pour chaque processeur installé dans le système.
Family-Model-Stepping (Famille-Modèle-Version)	Affiche la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Marque	Affiche le nom de la marque signalé par le processeur.
Level 2 Cache (Cache de niveau 2)	Affiche la taille de la mémoire cache L2.
Level 3 Cache (Cache de niveau 3)	Affiche la taille de la mémoire cache L3.
Number of Cores (Nombre de cœurs)	Indique le nombre de cœurs par processeur.

Détails de l'écran SATA Settings (Paramètres SATA)

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

Vous pouvez afficher l'écran **SATA Settings (Paramètres SATA)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) > System BIOS (BIOS du système) > SATA Settings (Paramètres SATA)**.

Les informations détaillées **Paramètres SATA** qui s'affichent à l'écran sont les suivantes :

Élément de menu	Description
SATA intégré	Permet de désactiver le disque SATA avec l'option Off ou de lui affecter les modes AHCI Mode (Mode AHCI) ou RAID Mode (Mode RAID) . Par défaut, l'option Embedded SATA (SATA intégré) est réglée sur AHCI Mode (Mode AHCI) .



Élément de menu	Description
Gel du verrouillage de sécurité	Envoie la commande Security Freeze Lock (Gel du verrouillage de sécurité) aux disques SATA intégrés, pendant le processus POST. Cette option est uniquement disponible en mode AHCI, elle n'existe pas en mode RAID. L'option est définie sur Enabled (Activé)
Write Cache	Permet d'activer ou de désactiver la commande des lecteurs SATA intégrés au cours du POST (Auto-test de démarrage). L'option est définie sur Disabled (Désactivé)
Port A	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port B	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port C	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port D	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port E	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port F	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port G	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port H	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.

Élément de menu	Description
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port I	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port J	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Port K	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port L	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port M	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port N	Spécifie le type de disque de l'appareil sélectionné.
Modèle	Affiche le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Type de lecteur	Affiche le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacité	Affiche la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Détail de l'écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage)

Vous pouvez utiliser l'écran **Boot Settings (Paramètres de démarrage)** pour définir le mode d'amorçage **BIOS** ou **UEFI**. Il permet également de spécifier l'ordre d'amorçage.

Vous pouvez afficher l'écran **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) > System BIOS (BIOS du système) > Boot Settings (Paramètres d'amorçage)**.

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



Élément de menu	Description
Boot Mode (Mode d'amorçage)	Permet de définir le mode d'amorçage du système.  PRÉCAUTION : changer le mode de démarrage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode de démarrage.  REMARQUE : La configuration du champ sur UEFI désactive le menu BIOS Boot Settings (Paramètres d'amorçage du BIOS). La configuration du champ sur BIOS désactive le menu UEFI Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI). Si le système d'exploitation prend en charge le mode UEFI, vous pouvez définir cette option sur UEFI. Le réglage de ce champ sur BIOS permet la compatibilité avec les systèmes d'exploitation non UEFI. Par défaut, l'option Boot Mode (Mode d'amorçage) est réglée sur UEFI.
Boot Sequence Retry (Relancer la séquence d'amorçage)	Active ou désactive la fonction Réessayer la séquence d'amorçage. Si ce champ est activé et que le système n'arrive pas à démarrer, ce dernier ré-exécute la séquence d'amorçage après 30 secondes. Par défaut, l'option Boot Sequence Retry (Réessayer la séquence d'amorçage) est réglée sur Enabled (Activé).
Hard Disk Failover	Indique les périphériques de Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du lecteur de disque dur) utilisés pour la séquence d'amorçage. Lorsque l'option est Disabled (Désactivé), seul le premier périphérique de disque dur de la liste est utilisé pour l'amorçage. Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activé), tous les périphériques de disque dur sont utilisés dans l'ordre, tel qu'indiqué dans Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du lecteur de disque dur). Cette option n'est pas activée pour le mode d'amorçage UEFI.
Périphérique de séquence d'amorçage du UEFI	Ce champ permet de contrôler l'ordre d'amorçage UEFI. Integrated NIC 1 Port 1 Partition 1
Boot option Enable/Disable (Activer/Désactiver l'option d'amorçage)	Ce champ permet d'activer ou de désactiver l'option d'amorçage dans UEFI Boot Sequence (Séquence d'amorçage UEFI).

Détail de l'écran Network (Réseau)

Vous pouvez utiliser l'écran **Network Settings (Paramètres réseau)** pour définir le mode d'amorçage de **UEFI**. Il permet également de spécifier l'ordre d'amorçage.

Vous pouvez afficher l'écran **Network Settings (Paramètres réseau)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) > System BIOS (BIOS du système) > Network Settings (Paramètres réseau)**.

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

Élément de menu	Description
UEFI PXE settings (Paramètres PXE UEFI)	Ce champ permet de contrôler les paramètres réseau du système.
PXE Device1 (Périphérique1 PXE)	Ce champ permet de contrôler les paramètres réseau du système. L'option est définie sur Enabled (Activé) .
PXE Device2 (Périphérique2 PXE)	Ce champ permet de contrôler les paramètres réseau du système. L'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
PXE Device3 (Périphérique3 PXE)	Ce champ permet de contrôler les paramètres réseau du système. L'option est définie sur Disabled (Désactivé) .

Élément de menu	Description
PXE Device4 (Périphérique4 PXE)	Ce champ permet de contrôler les paramètres réseau du système. L'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
PXE Device1 Settings (Paramètres de périphérique1 PXE)	Interface NIC utilisée pour ce périphérique PXE. L'option est définie sur Enabled (Activé) .
Interface	Interface NIC utilisée pour ce périphérique PXE. Les options sont les suivantes : Partition 1 du port 1 de la carte réseau intégrée Partition 1 du port 2 de la carte réseau intégrée Partition 1 du port 3 de la carte réseau intégrée Partition 1 du port 4 de la carte réseau intégrée
Protocole	Ce champ permet de contrôler le protocole PXE utilisé pour le périphérique PXE. Les options sont IPv4 (set default) (IPv4, valeur par défaut définie) et IPv6 .
VLAN	Active ou désactive le périphérique PXE. Les options disponibles sont Enabled (Activé) et Disabled (set default) (Désactivé, valeur par défaut définie) .
ID du VLAN	Affiche l'ID VLAN.
VLAN Priority (Priorité de VLAN)	Affiche la priorité VLAN.
UEFI HTTP Settings (Paramètres HTTP UEFI)	Ce champ permet au BIOS de créer une option d'amorçage UEFI pour le périphérique HTTP. L'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
HTTP Device1 (HTTP Périphérique1)	Ce champ permet au BIOS de créer une option d'amorçage UEFI pour le périphérique HTTP. L'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
HTTP Device2 (HTTP Périphérique2)	Ce champ permet au BIOS de créer une option d'amorçage UEFI pour le périphérique HTTP. L'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
HTTP Device3 (HTTP Périphérique3)	Ce champ permet au BIOS de créer une option d'amorçage UEFI pour le périphérique HTTP. L'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
HTTP Device4 (HTTP Périphérique4)	Ce champ permet au BIOS de créer une option d'amorçage UEFI pour le périphérique HTTP. L'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
UEFI iSCSI Settings (Paramètres iSCSI UEFI)	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI (format iqn).
iSCSI Initiator Name (Nom de l'initiateur iSCSI)	Spécifie le nom de l'initiateur iSCSI (format iqn).
iSCSI Device1 (Périphérique1 iSCSI)	Ce champ contrôle la configuration du périphérique iSCSI.



Détail de l'écran Périphériques intégrés

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

Vous pouvez afficher l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) > System BIOS (BIOS du système) > Integrated Devices (Périphériques intégrés)**.

Le détail de l'écran **Périphériques intégrés** sont décrits ci-dessous.

Élément de menu	Description
Ports USB accessibles à l'utilisateur	Active ou désactive les ports USB. La sélection de Only Back Ports On (Ports arrières activés uniquement) désactive les ports USB avant, la sélection de All Ports Off (Tous les ports désactivés) désactive tous les ports USB, et la sélection de All Ports Off (Dynamic) (Tous les ports désactivés, dynamique) désactive tous les ports USB pendant P.O.S.T. Le clavier et la souris USB fonctionnent pendant le processus d'amorçage sur certains systèmes d'exploitation. Une fois le processus d'amorçage terminé, le clavier et la souris USB ne fonctionnent pas si les ports sont désactivés. REMARQUE : La sélection de Only Back Ports On (Ports arrières activés uniquement) et All Ports Off (Tous les ports désactivés) désactive le port de gestion USB et restreint l'accès aux fonctionnalités d'iDRAC.
Interne USB Port (Port USB interne)	Active ou désactive le port USB interne. Par défaut, l'option est définie sur On .
iDRAC Direct USB Port (Port USB iDRAC Direct)	Port USB iDRAC direct géré par iDRAC exclusivement sans visibilité d'hôte. Lorsqu'elle est définie sur Off , iDRAC ne détecte aucun périphérique USB installé. L'option est définie sur On .
Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1)	Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée.
Moteur DMA TAE/S	Permet d'activer ou de désactiver l'option I/OAT. Activez cette option seulement si le matériel et le logiciel prennent en charge la fonction.
Contrôleur vidéo intégré	Active ou désactive Current state of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré). Par défaut, l'option Disabled (Désactivé) est activée. Le champ Current state of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré) est en lecture seule et indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire qu'aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le contrôleur vidéo intégré est réglé sur Disabled (Désactivé). REMARQUE : 1. Si le contrôleur vidéo intégré est réglé sur DISABLED (DÉSACTIVÉ) dans le BIOS et si vous lancez la console virtuelle à partir de l'iDRAC, le Virtual Console Viewer (visualiseur de la console virtuelle) sera vide. REMARQUE : 2. Tous les moniteurs doivent être branchés sur le GPU à la mise sous tension et y rester branchés jusqu'à ce que le système soit démarré dans le système d'exploitation avec le pilote chargé. Une fois que le système est démarré dans le système d'exploitation, le moniteur peut être débranché, puis enfiché à chaud. Le moniteur ne sera enfichable à chaud que si ce processus est respecté. - Le câble DP peut être enfiché à chaud - Le câble mDP peut être enfiché à chaud - Le câble DVI peut être enfiché à chaud - Le câble de dongle DP/VGA ne peut pas être enfiché à chaud
État actuel du contrôleur vidéo intégré (Current)	Affiche l'état actuel du contrôleur vidéo intégré Embedded Video Controller . Le champ Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré) est en lecture seule et indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré.

Élément de menu	Description
State of Embedded Video Controller)	
Activation des périphériques SR-IOV avec la commande globale	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization). Par défaut, l'option SR-IOV Global Enable (Activation des périphériques SR-IOV avec la commande globale) est réglée sur Disabled (Désactivé) .
OS Watchdog Timer (Registre d'horloge de la surveillance du système d'exploitation)	Si le système ne répond plus, ce registre d'horloge de la surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque ce champ est défini sur Enabled (Activé) , le système d'exploitation peut initialiser l'horloge. Si l'option est définie sur Disabled (Désactivé) , l'horloge n'a pas d'impact sur le système.
E/S de mémoire adressées supérieures à 4Go	Active ou désactive la prise en charge des périphériques PCIe qui requièrent des capacités de mémoire importantes. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé) .
Lower Memory Mapped I/O base to 512GB (Abaisser la base d'E/S mappée de mémoire à 512 Go)	Lorsque cette option est définie sur Enabled (Activé), le système mappe la base MMIO à 512 Go et réduit la taille maximale prise en charge de la mémoire à moins de 512 Go.
Slot Disablement (Désactivation des logements)	Permet d'activer ou de désactiver les logements PCIe disponibles sur le système. La fonction Slot Disablement (Désactivation du logement) contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans le logement spécifié. La désactivation de logement doit être utilisée uniquement 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 le pilote UEFI sont aussi désactivés. Ce champ contrôle la configuration de la carte dans le logement. Vous pouvez définir l'une des options suivantes pour chacun des ... (Appuyez sur F1 pour plus d'informations) - Slot 1 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 1) Activé (par défaut) - Disabled (Désactivé) - Pilote de démarrage désactivé - Slot 2 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 2) Activé (par défaut) - Disabled (Désactivé) - Pilote de démarrage désactivé - Slot 3 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 3) Activé (par défaut) - Disabled (Désactivé) - Pilote de démarrage désactivé - Slot 4 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 4) Activé (par défaut) - Disabled (Désactivé) - Pilote de démarrage désactivé - Slot 5 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 5) Activé (par défaut)

Élément de menu	Description
	- Disabled (Désactivé) - Pilote de démarrage désactivé
6 Slot 6 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 6)	Activé (par défaut) - Disabled (Désactivé) - Pilote de démarrage désactivé
Slot Bifurcation (Bifurcation de logement)	
1 Bifurcation de logement 1	Bifurcation x16 (valeur par défaut)
2 Bifurcation de logement 2	- Bifurcation x4 - Bifurcation x8 (valeur par défaut)
3 Slot 3 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 3)	- Bifurcation x4 - Bifurcation x8 (valeur par défaut)
4 Slot 4 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 4)	Bifurcation x16 (valeur par défaut)
5 Slot 5 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 5)	- Bifurcation x4 - Bifurcation x8 (valeur par défaut)
6 Slot 6 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 6)	- Bifurcation x4 - Bifurcation x8 (valeur par défaut)

Détail de l'écran Serial Communication (Communications série)

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

Vous pouvez afficher l'écran **Serial Communication (Communications série)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) > System BIOS (BIOS du système) > Serial Communication (Communications série)**.

Le détail de l'écran **Serial Communication (Communications série)** est le suivant :

Élément de menu	Description
Serial Communication (Communications série)	Sélectionne les périphériques de communication en 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. Par défaut, l'option Serial Communication (Communication série) est réglée sur Auto .
Adresse du port série	Vous permet de définir l'adresse de port des périphériques série. Par défaut, l'option Serial Port Address (Adresse de port série) est réglée sur Serial Device 1 =COM2, Serial Device 2 =COM1. REMARQUE : Seul le périphérique 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 le périphérique série.

Élément de menu	Description
Connecteur série externe	Vous permet d'associer le connecteur série externe au périphérique série 1, au périphérique série 2 ou au périphérique d'accès à distance. Par défaut, l'option External Serial Connector (Connecteur série externe) est réglée sur Serial Device1 (Périphérique série1). REMARQUE : Seul le périphérique série 2 peut être associé à la connectivité SOL. Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.
Débit en bauds de la sécurité intégrée	Affiche le débit en bauds de la sécurité intégrée pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Le débit en bauds de la sécurité intégrée est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, l'option Failsafe Baud Rate (Débit en bauds de la sécurité intégrée) est réglée sur 115200.
Type de terminal distant	Permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, l'option Remote Terminal Type (Type du terminal distant) est réglée sur VT 100/VT 220.
Redirection de console après démarrage	Permet d'activer ou de désactiver la redirection de la console du BIOS lorsque le système d'exploitation est chargé. Par défaut, l'option Redirection After Boot (Redirection après amorçage) est définie sur Enabled (Activé).

Détail de l'écran System Profile Settings (Paramètres du profil du système)

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

Vous pouvez afficher l'écran **System Profile Settings (Paramètres du profil du système)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) > System BIOS (BIOS du système) > System Profile Settings (Paramètres du profil du système)**.

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

Élément de menu	Description
Profil système	Définit le profil du système. Si vous définissez l'option System Profile (Profil du système) sur un mode autre que Custom (Personnalisé), le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez modifier le reste des options que si le mode est défini sur Custom (Personnalisé). Par défaut, System Profile (Profil du système) REMARQUE : Les paramètres suivants ne sont disponibles que lorsque System Profile (Profil du système) est défini sur Workstation Performance (Performance de la station de travail).
Gestion de l'alimentation de l'UC	Définit la gestion de l'alimentation de l'UC. Par défaut : Maximum Performance (Performances maximales).
Fréquence de la mémoire	Définit la fréquence de la mémoire. Par défaut : Maximum Performance (Performances maximales).
Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le processeur en mode turbo boost. Par défaut, l'option Turbo Boost est définie sur Enabled (Activé).
Turbo à efficacité énergétique	Permet d'activer ou de désactiver le mode Energy Efficient Turbo (Turbo à haute efficacité énergétique). Energy Efficient Turbo (ETT) est un mode de fonctionnement, où la fréquence des cœurs s'ajuste à la plage de turbo en fonction de la charge de travail.
C1E	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour basculer à un état de performances minimales lorsqu'il est inactif. Par défaut, l'option C1E est réglée sur Disabled (Désactivé).

Élément de menu	Description
C States	Active ou désactive le fonctionnement du processeur dans tous les états d'alimentation disponibles. Par défaut, l'option C States (États C) est définie sur Enabled (Activé) .
Écrire des données CRC	Active ou désactive l'écriture de données sur CRC. Par défaut, cette option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Contrôle de performance de l'UC collaborative	Active ou désactive la gestion de l'alimentation de l'UC. Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activé) , la gestion de l'alimentation de l'UC est contrôlée par le DBPM du SE et le DBPM (DAPC) du système. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Memory Patrol Scrub	Permet de définir la fréquence de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, l'option Memory Patrol Scrub (Vérification et correction d'erreur de la mémoire) est définie sur Standard .
Fréquence d'actualisation de la mémoire	Définit le taux d'actualisation de la mémoire à 1x ou 2x. Par défaut, le Memory Refresh Rate (Taux d'actualisation de la mémoire) est définie sur 1x .
Fréquence hors cœurs	Sélectionne le Processor Uncore Frequency (Fréquence uncore du processeur) . Le mode dynamique permet au processeur d'optimiser les ressources d'alimentation entre les cœurs et hors cœurs lors de l'exécution. L'optimisation de la fréquence hors cœurs pour économiser l'énergie ou optimiser les performances est influencée par le paramètre Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique) .
Stratégie d'efficacité énergétique	Sélectionne la Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique) . L'UC utilise le paramètre pour contrôler le comportement interne du processeur et détermine s'il faut cibler des performances plus élevées ou plus économes en énergie.
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1	REMARQUE : S'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 2. Contrôle le nombre de noyaux équipés de la technologie turbo boost pour le processeur 1. Par défaut, le nombre maximal de cœurs est All (Tous).
Moniteur/Mwait	Permet d'activer les instructions Monitor/Mwait (Moniteur/Mwait) dans le processeur. Par défaut, l'option Monitor/Mwait est définie sur Enabled (Activé) pour tous les profils système, sauf Custom (Personnalisé). REMARQUE : Cette option peut être désactivée uniquement si l'option C States (États C) en mode Custom (Personnalisé) est désactivée. REMARQUE : Lorsque C States (États C) est activée dans le mode Custom (Personnalisé), la modification du paramètre Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.
CPU Interconnect Bus Link Power Management (Gestion d'alimentation de liaison de bus d'interconnexion d'UC)	Active ou désactive la gestion d'alimentation de liaison de bus d'interconnexion d'UC. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
PCI ASPM L1 Link Power Management (Gestion d'alimentation de liaison PCI ASPM L1)	Active ou désactive la gestion d'alimentation de liaison PCI ASPM L1. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .

Détail de l'écran System Security (Sécurité du système)

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

Vous pouvez afficher l'écran **System Security (Sécurité du système)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** > **System BIOS (BIOS du système)** > **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.

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

Élément de menu	Description
Intel AES-NI	L'option Intel AES-NI optimise la vitesse des applications en réalisant un cryptage et un décryptage à l'aide de l'ensemble des consignes liées à la norme de cryptage avancé, et est réglée sur Enabled (Activé) par défaut.
System Password	Permet de définir le mot de passe système. Cette option est réglée sur Enabled (Activé) par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé sur le système.
Setup Password (Mot de passe de configuration)	Permet de définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
Password Status (État du mot de passe)	Verrouille le mot de passe système. Par défaut, l'option Password Status (État du mot de passe) est réglée sur Unlocked (Déverrouillé) .
Informations sur le module TPM	Permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Par défaut, l'option est définie sur No TPM Present (Pas de TPM présent) .
Intel TXT	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Trusted Execution Technology (TXT). Pour activer Intel TXT , l'option Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) doit être activée et l'option TPM Security (Sécurité TPM) doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, l'option Intel TXT est réglée sur Off (Désactivé) .
Bouton d'alimentation	Permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation à l'avant du système. Par défaut, l'option Power Button (Bouton d'alimentation) est définie sur Enabled (Activé) .
AC Power Recovery (Restauration de l'alimentation)	Permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation restaurée dans le système. Par défaut, l'option AC Power Recovery (Récupération de l'alimentation en CA) est réglée sur Last .
AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation secteur)	Indique comment le système prend en charge les étapes de mise sous tension après le rétablissement de l'alimentation en CA. Par défaut, l'option AC Power Recovery Delay (Délai de récupération de l'alimentation secteur) est réglée sur Immediate .
User Defined Delay (60s to 240s) (Délai défini de l'utilisateur [60 à 240])	Permet de régler le paramètre User Defined Delay (Délai défini par l'utilisateur) lorsque l'option User Defined (Défini par l'utilisateur) pour 0 est sélectionnée.
UEFI Variable Access	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsqu'elle est définie sur Standard (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsqu'elle est définie sur Controlled (Contrôlé) , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées d'amorçage UEFI sont obligées d'être à la fin de l'ordre d'amorçage.
Secure ME PCI Cfg Space (Espace ME PCI Cfg sécurisé)	Lorsqu'il est activé, ce paramètre masque l'espace de configuration PCU pour le périphérique HECI du moteur de gestion (ME) et est défini par défaut sur Disabled (Désactivé) .
Secure Boot (Démarrage sécurisé)	Permet d'activer Secure Boot (Amorçage sécurisé), où le BIOS authentifie chaque image de préamorçage à l'aide des certificats de Secure Boot Policy (Stratégie d'amorçage sécurisé). Cette option est désactivée par défaut.

Élément de menu	Description
Stratégie de démarrage sécurisé	Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est Standard , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de pré-amorçage. Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur Custom (Personnalisé) , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie d'amorçage sécurisé est définie sur Standard .
Secure Boot Mode (Mode de démarrage sécurisé)	Ce champ définit la manière d'utiliser l'objet de stratégie d'amorçage sécurisé (PK, KEK, db, dbx).
Secure Boot Policy Summary	Permet d'afficher la liste des certificats et des hachages qu'utilise l'amorçage sécurisé pour authentifier des images.

Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé

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

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

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

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

Détail de l'écran Miscellaneous Settings (Paramètres divers)

L'écran **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)** permet d'exécuter des fonctions spécifiques telles que la mise à jour du numéro d'inventaire et la modification de la date et de l'heure du système.

Vous pouvez afficher l'écran **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** > **System BIOS (BIOS du système)** > **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)**.

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

Élément de menu	Description
System Time	Permet de régler l'heure sur le système.
System Date	Permet de régler la date sur le système.
Asset Tag	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
Keyboard NumLock (Touche Verr num)	Permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, l'option Keyboard NumLock (Verr Num) est définie sur On .

 **REMARQUE :** ce champ ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.

Élément de menu	Description
F1/F2 Prompt on Error (Invite F1/F2 en cas d'erreur)	Active ou désactive l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Par défaut, l'option F1/F2 Prompt on Error (Invite F1/F2 en cas d'erreur) est définie sur Enabled (Activé) . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
Chargement des options vidéo conventionnelles - Mémoire en lecture seule (Load Legacy Video Option ROM)	Permet de déterminer si le BIOS système charge les options vidéo conventionnelles (INT 10H) (mémoire en lecture seule) depuis le contrôleur vidéo. La sélection de Enabled (Activé) dans le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI. Ce champ est uniquement pour le mode d'amorçage UEFI. Vous ne pouvez pas définir cette option sur Enabled (Activé) si le mode UEFI Secure Boot (Amorçage sécurisé UEFI) est activé.
Dell Wyse P25BIOS Access	Cette option est activée par défaut.
Power Cycle Request (Demande de cycle d'alimentation)	Spécifie la manière dont le système réagit lorsque le système passe à l'état S5 et est défini sur None (Aucun) .

Caractéristiques techniques

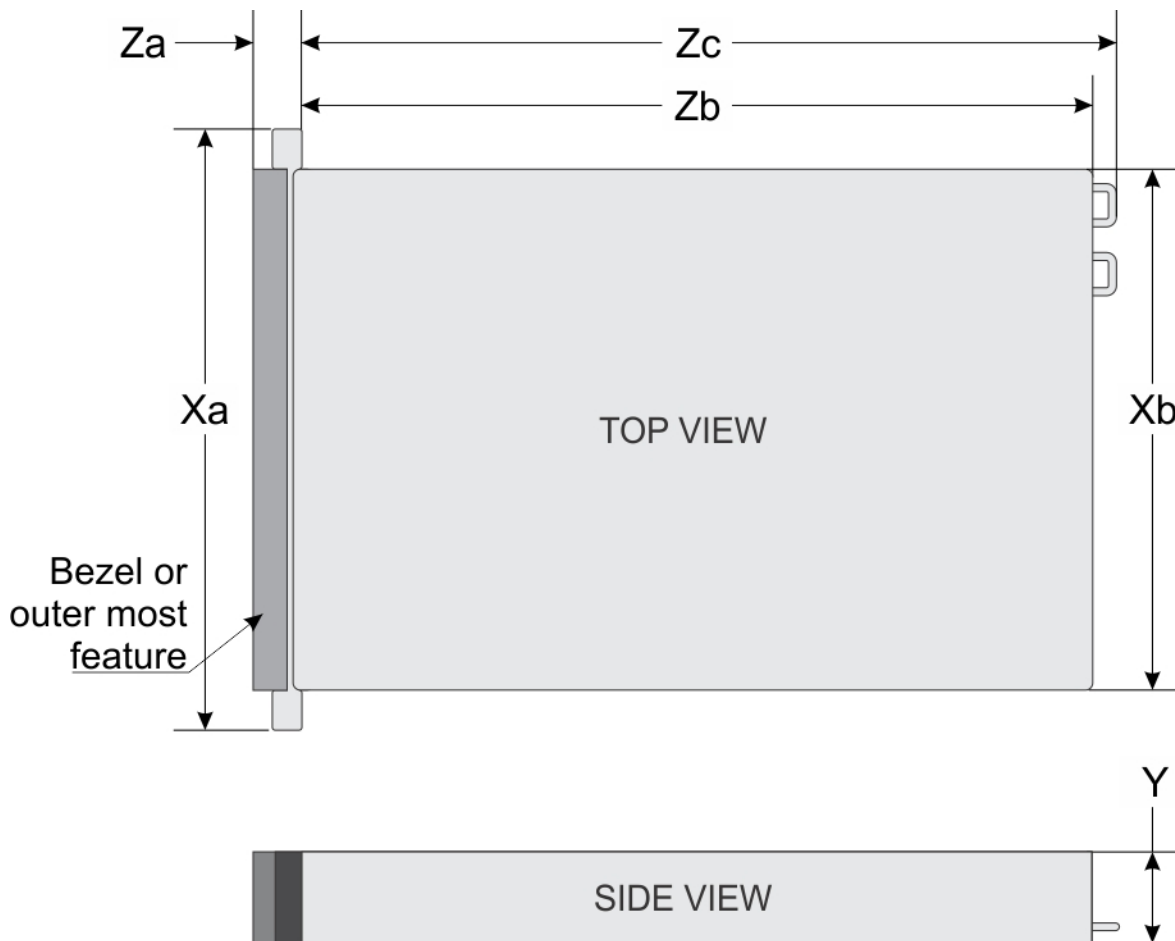
Les caractéristiques techniques et environnementales de votre système sont énoncées dans cette section.

Dimensions du système

Tableau 26. Dimensions

Informations	Xa	Xb	Y	Za (avec le cadre)	Za (sans le cadre)	Zb	Zc
Rack Precision 7920	482,0 mm (18,98 pouce s)	434,0 mm (17,09 pouces)	86,8 mm (3,42 pouces)	35,84 mm (1,41 pouce)	22,0 mm (0,87 pouce)	678,8 mm (26,72 pouce s)	715,5 mm (28,17 pouces)





Poids du châssis

Tableau 27. Poids du châssis

Informations	Poids maximal (avec tous les disques durs/SSD)
Systèmes de disques durs de 3,5 pouces	28,6 kg (63,05 livres)

Spécifications du processeur

Le système Precision 7920 Rack système prend en charge jusqu'à deux processeurs de la gamme Intel Xeon évolutive.

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système Precision 7920 Rack prend en charge jusqu'à deux PSU (blocs d'alimentation) CA.

Tableau 28. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension	Courant
1100 W CA	Platinum	4 100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	12 A - 6,5 A
1600 W CA	Platinum	6 000 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique	10A

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

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

REMARQUE : Si un système équipé de blocs d'alimentation de 1600 W CA fonctionne de 100 à 120 V CA, la puissance nominale par bloc d'alimentation est réduite à 800 W.

Spécifications de la batterie système

Le système Precision 7920 Rack prend en charge une pile bouton au lithium CR 2032 de 3 V comme batterie système.

Caractéristiques du bus d'extension

Le système rack Precision 7920 prend en charge jusqu'à huit cartes d'extension PCI express (PCIe) de 3e génération, qui peuvent être installées sur la carte système à l'aide de cartes de montage pour cartes d'extension. Le tableau suivant fournit des informations détaillées sur les spécifications de la carte de montage pour cartes d'extension :

Tableau 29. Configurations de cartes de montage pour carte d'extension

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Hauteur	Longueur	Lien	UC
Carte de montage 1C	Emplacement 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16	CPU1
	Emplacement 2	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	CPU1
	Emplacement 3	Pleine hauteur	Mi-longueur	x8	CPU1
Carte de montage 2A	Emplacement 4	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16	CPU2
	Emplacement 5	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	CPU2
	Emplacement 6	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8	CPU1
Carte de montage 3A	Emplacement 7	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	CPU2
	Emplacement 8	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16	CPU2

Caractéristiques de la mémoire

Tableau 30. Caractéristiques de la mémoire

Supports de barrette de mémoire	Architecture	Capacité mémoire	RAM minimale	RAM maximale
Vingt-quatre broches 288	RDIMM DDR4 et LRDIMM 2 666 MT/s avec prise en charge ECC avancée ou fonctionnement optimisé de la mémoire	Quatre rangées 64 Go (LRDIMM)	64 Go avec un seul processeur	LRDIMM : jusqu'à 768 Go avec un processeur et 1536 Go avec deux processeurs
		8 Go à une seule rangée (RDIMM)	8 Go avec un processeur et 16 Go avec deux processeurs (au moins un module de mémoire par processeur)	RDIMM : jusqu'à 192 Go avec deux processeurs et 96 Go avec un processeur
		16 Go à une seule rangée (RDIMM)	16 Go avec un processeur	RDIMM : jusqu'à 192 Go avec un processeur
		Double rangée 32 Go (RDIMM)	32 Go avec un seul processeur	RDIMM : jusqu'à 384 Go avec deux processeurs RDIMM : jusqu'à 384 Go avec des processeurs uniques RDIMM : jusqu'à 786 Go avec deux processeurs

Spécifications des ports et connecteurs

Ports USB

Le rack Dell Precision 7920 prend en charge les éléments suivants :

- Deux ports compatibles USB 2.0 sur le panneau avant
- Un port interne compatible USB 3.0
- Un port compatible USB 3.0 sur le panneau avant
- Un port compatible micro-USB 2.0 sur le panneau avant pour iDRAC Direct.
- Deux ports compatibles USB 3.0 sur le panneau arrière

Ports NIC

Le système Precision 7920 Rack prend en charge jusqu'à quatre ports NIC (Network Interface Controller) sur le panneau arrière, disponibles dans les configurations suivantes :

- Quatre ports RJ-45 qui prennent en charge différentes combinaisons de 1 Gbit/s et 10 Gbit/s
- Un port RJ-45 qui prend en charge le connecteur iDRAC9 Enterprise Network

REMARQUE : La carte vFlash a des logements dédiés sur la carte système.

Ports VGA

Le port VGA (Video Graphic Array) vous permet de connecter le système à un écran VGA. Le système rack Precision 7920 prend en charge deux ports VGA à 15 broches sur les panneaux avant et arrière.

Port série

Le système rack Precision 7920 prend en charge sur le panneau arrière un connecteur série à 9 broches DTE (Data Terminal Equipment), conforme 16550.

Carte vFlash du module SD interne double

Le système Precision 7920 Rack prend en charge la carte vFlash.

Caractéristiques vidéo

Le système rack Precision 7920 prend en charge le contrôleur graphique Matrox G200eW3 avec 16 Mo de tampon pour les images vidéo.

Tableau 31. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux de rafraîchissement (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
1024 x 768	60	8, 16, 32
1280 x 800	60	8, 16, 32
1280 x 1024	60	8, 16, 32
1 360 x 768	60	8, 16, 32
1440 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 900	60	8, 16, 32
1600 x 1200	60	8, 16, 32
1680 x 1050	60	8, 16, 32
1920 x 1080	60	8, 16, 32
1920 x 1200	60	8, 16, 32

REMARQUE : Les résolutions de 1 920 x 1 080 et 1 920 x 1 200 sont uniquement prises en charge en mode d'obturation réduite.

Spécifications environnementales

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les mesures d'exploitation liées à différentes configurations particulières, rendez-vous sur Dell.com/environmental_datasheets.



Tableau 32. Spécifications de température

Température	Spécifications
Stockage	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)	20°C/h (68°F/h)

Tableau 33. Spécifications d'humidité relative

Humidité relative	Spécifications
Stockage	5% à 95% de RH et point de condensation maximal de 33°C (91°F). L'atmosphère doit être en permanence sans condensation.
En fonctionnement	De 10 % à 80 % d'humidité relative, avec un point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).

Tableau 34. 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 Hz à 500 Hz pendant quinze minutes (les six côtés testés).

Tableau 35. Caractéristiques de choc maximal

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

Tableau 36. Caractéristiques d'altitude maximale

Altitude maximale	Spécifications
En fonctionnement	3 048 m (10 000 pieds)
Stockage	12 000 m (39 370 pieds).

Tableau 37. Spécifications de déclassement de température en fonctionnement

Déclassement de la température en fonctionnement	Spécifications
Jusqu'à 35 °C (95 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (1 °F/547 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).
35 °C à 40 °C (95 °F à 104 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/175 m (1 °F/319 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).
40 °C à 45 °C (104 °F à 113 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/125 m (1 °F/228 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).

Caractéristiques de contamination de particules et gazeuse

Le tableau suivant définit les limitations qui aident éviter tout équipement d'endommager ou de panne depuis les particules et Contamination gazeuse. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limites spécifiées et d'endommager le matériel ou de panne, vous devrez peut-être pour rectifier les conditions environnementales. La modification de ces conditions environnementales reste la responsabilité du client.

Tableau 38. Caractéristiques de contamination particulaire

Contamination particulaire	Spécifications
Filtration de l'air	Filtration de l'air du data center telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%. REMARQUE : L'ISO Classe 8 condition S'applique uniquement aux environnements de data center. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements IT conçus pour être utilisés en dehors d'un data center, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine. REMARQUE : L'air qui entre dans le data center doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.
Poussières conductrices	L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices. REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.
Poussières corrosives	• L'air doit être dépourvu de poussières corrosives. • Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescence inférieur à une humidité relative de 60%. REMARQUE : Cette condition s'applique aux environnements avec et sans data center.

Tableau 39. Caractéristiques de contamination gazeuse

Contamination gazeuse	Spécifications
Vitesse de corrosion d'éprouvette de cuivre	<300 Å/mois d'après la Classe G1 telle que définie par ANSI/ISA71.4-2013.
Vitesse de corrosion d'éprouvette d'argent	<200 Å/mois telle que définie par ANSI/ISA71.04 TC9.9.

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

Dépannage du système

La sécurité d'abord, pour vous et votre système

- ❶ **REMARQUE :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de service agréé. Vous devez uniquement procéder aux dépannages et réparations simples autorisés dans le manuel de votre produit, ou selon les directives du service et du support en ligne ou téléphonique. Les dommages causés par une personne non autorisée par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.
- ❶ **REMARQUE :** Dell a optimisé votre appliance et vous recommande de ne modifier aucun de ces paramètres.
- ❶ **REMARQUE :** La validation de la solution a été réalisée à l'aide de la configuration du matériel fourni en usine.

Utilisation des diagnostics du système

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

Diagnostics du système intégré Dell

- ❶ **REMARQUE :** Les diagnostics du système intégré Dell sont également appelés Enhanced Pre-boot System Assessment (PSA) Diagnostics.

Les diagnostics du système intégré offrent un ensemble d'options pour des périphériques ou des groupes de périphériques particuliers, vous permettant d'effectuer les actions suivantes :

- Exécuter des tests automatiquement ou dans un mode interactif
- Répéter les tests
- Afficher ou enregistrer les résultats des tests
- Exécuter des tests rigoureux pour présenter des options de tests supplémentaires pour fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

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

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

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

- 1 Au démarrage du système, appuyez sur F10.
- 2 Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels)** → **Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.
La fenêtre **ePSA Pre-boot System Assessment (Évaluation du système au pré-amorçage ePSA)** s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans le système. Le diagnostic démarre l'exécution des tests sur tous les périphériques détectés.

Commandes du diagnostic du système

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

