

# Dell PowerEdge Express Flash PCIe SSD User's Guide

Regulatory Model: Adapter UCEA-100 and UCEM-100



# Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE** : Une **REMARQUE** indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser l'ordinateur.
-  **PRÉCAUTION** : Une **PRÉCAUTION** indique un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un **AVERTISSEMENT** indique un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

**Copyright © 2014 Dell Inc. Tous droits réservés.** Ce produit est protégé par les lois sur les droits d'auteur et la propriété intellectuelle des États-Unis et des autres pays. Dell™ et le logo Dell sont des marques de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et tous les noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques de leurs sociétés respectives.

2013 - 12

Rév. A04

# Contents

<b>1 Présentation.....</b>	<b>6</b>
Architecture SSD PCIe.....	6
Interface PCIe.....	8
Fonctionnalités SSD PCIe.....	8
Performances.....	8
Remplacement à chaud.....	8
Intégrité du périphérique.....	9
Self-Monitoring Analysis And Reporting Technology.....	9
Durée de vie restante de périphérique.....	9
État d'écriture de périphérique.....	9
Système d'exploitation pris en charge pour le périphérique SSD PCIe.....	9
<b>2 Caractéristiques techniques des périphériques SSD PCIe.....</b>	<b>11</b>
SFF-8639 (Connecteur mixte SAS PCIe).....	12
<b>3 Mise en route des périphériques SSD PCIe.....</b>	<b>13</b>
Setting Up Your PCIe SSD For First Use.....	13
Configuration de périphériques SSD PCIe dans des systèmes d'exploitation différents.....	13
Entretien de votre périphérique SSD PCIe.....	14
<b>4 Remplacement et configuration du matériel.....</b>	<b>15</b>
Retrait d'un périphérique SSD PCIe du système.....	15
Installation d'un périphérique SSD PCIe dans le système .....	16
Retrait de la carte d'extension PCIe.....	17
Installation de la carte d'extension PCIe.....	17
Retrait de la carte modulaire d'extension PCIe.....	19
Installation de la carte modulaire d'extension PCIe.....	19
<b>5 Installation des pilotes.....</b>	<b>21</b>
Téléchargement de pilotes SSD PCIe.....	21
Installation ou mise à niveau du pilote SSD PCIe pour Microsoft Windows Server 2008, Windows Server 2012, et Windows Server 2012 R2.....	21
Installation ou mise à niveau du périphérique SSD PCIe pour Red Hat Enterprise Linux ou SUSE Linux Enterprise.....	22
Installation du pilote SSD PCIe sur les systèmes prenant en charge VMware.....	23
<b>6 Configuration et gestion de votre périphérique SSD PCIe.....</b>	<b>25</b>
Utilitaire de configuration HII (Human Interface Infrastructure).....	25
Accès à l'utilitaire de configuration HII.....	25
Affichage des propriétés des périphériques physiques.....	25
Initialisation des périphériques physiques.....	26



Configuration du clignotement des voyants.....	26
Exportation du journal.....	26
Quitter l'utilitaire de configuration HII.....	27
Dell OpenManage Server Administrator.....	27
Lancement de Storage Management.....	27
Informations sur le stockage.....	27
Configuration et gestion des périphériques SSD PCIe.....	28
Exécution des tâches de périphériques physiques.....	29
Tâches du menu déroulant SSD PCIe.....	29
Tâche de clignotement et d'arrêt de clignotement de périphérique SSD PCIe.....	29
Préparation au retrait d'un SSD PCIe.....	29
Effectuer une tâche d'initialisation complète sur un périphérique SSD PCIe.....	30
Exportation du journal.....	30
<b>7 Dépannage.....</b>	<b>32</b>
Erreurs SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology - Technologie de prévision des défaillances des lecteurs de disque).....	32
Voyants du support de périphérique SSD PCIe.....	32
Arrêt forcé du système ou perte d'alimentation.....	33
Erreur de tampon d'E/S sur périphérique SSD PCIe au cours d'une initialisation complète.....	34
Erreurs générales.....	34
Le périphérique SSD PCIe n'apparaît pas dans le système d'exploitation.....	34
Un message d'erreur s'affiche lorsque vous exécutez une initialisation complète dans l'utilitaire HII.....	34
Le périphérique SSD PCIe n'apparaît pas sous Gestion des périphériques dans le système d'exploitation.....	35
Le périphérique SSD PCIe n'apparaît pas sous Gestion des disques dans le système d'exploitation.....	35
Mise à jour du micrologiciel impossible à l'aide du progiciel DUP (Dell Update Package - Progiciel de mises à jour Dell).....	35
Échec de l'amorçage du système Linux et invitation à saisir le mot de passe racine.....	35
Le périphérique SSD PCIe est inséré dans le système et le système d'exploitation peut le détecter, cependant le voyant d'état est éteint.....	35
Retard dans le démarrage du système alors que le voyant d'activité du périphérique SSD PCIe clignote....	36
Erreur de périphérique d'E/S sur écriture sur le périphérique SSD PCIe.....	36
Mesures des performances de périphérique SSD PCIe non optimales.....	37
L'installation du pilote VMware ESXi échoue.....	37
Le SSD PCIe est répertorié dans l'hôte ESXi mais ne peut pas être accédé dans la machine virtuelle.....	37
VMware signale l'absence d'un disque virtuel après le retrait d'un périphérique SSD PCIe.....	37
VMware ESX 5.5 avec pilote natif version 3.3.4 ne répond pas lorsque le système d'exploitation hôte est en cours de démarrage.....	38
VMware ESX 5.5 avec pilote natif version 3.3.4 n'est pas capable de voir ou de gérer le périphérique SSD PCIe sur OpenManage Server Administrator.....	38
<b>8 Obtenir de l'aide.....</b>	<b>39</b>
Localisation du numéro de service de votre système.....	39

Documentation connexe.....	39
Contacteur Dell.....	39
Commentaires sur la documentation.....	40



# Présentation

Le périphérique SSD (Solid State Device) PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) Express Flash Dell PowerEdge est un périphérique de stockage à hautes performances conçu pour les solutions exigeant une faible latence et un nombre élevé d'opérations d'E/S par seconde (IOPS), ainsi qu'une fiabilité et une facilité de maintenance du stockage de niveau professionnel. Le périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge comprend une technologie flash NAND SLC (Single Level Cell) et MLC (Multi-Level Cell) associée à une interface ultra-rapide conforme à PCIe 2.0. Cette interface ultra-rapide permet d'optimiser les performances des solutions tributaires des entrées/sorties.

-  **REMARQUE : Le périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge n'est pas pris en charge en tant que périphérique amorçable.**
-  **REMARQUE : Le périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge est ci-après désigné comme périphérique SSD PCIe.**

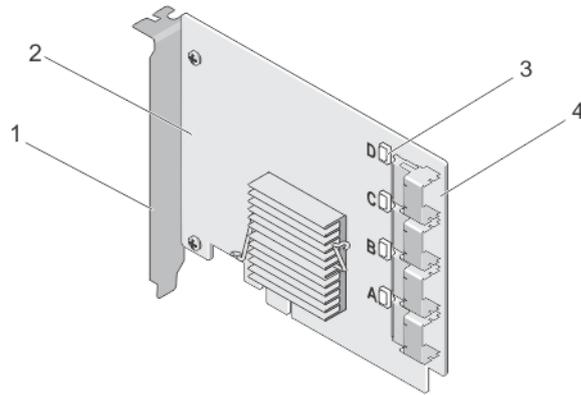
## Architecture SSD PCIe

La solution SSD PCIe consiste en une carte d'extension PCIe, qui assure la connectivité PCIe pour jusqu'à quatre périphériques SSD PCIe à l'avant du châssis. Le nombre de périphériques SSD PCIe pris en charge dépend du système. Les périphériques SSD PCIe de Dell sont disponibles dans des capacités de 175 Go et 350 Go (SLC) ou 700 Go (MLC) et sont pris en charge sur les systèmes Dell PowerEdge.

Dans les systèmes rack et tour PowerEdge, la carte d'extension PCIe se connecte au fond de panier SSD PCIe, permettant la connexion de jusqu'à quatre périphériques SSD PCIe. Dans les systèmes modulaires PowerEdge, la carte modulaire d'extension PCIe se connecte au fond de panier SSD PCIe, ce qui permet la connexion de jusqu'à deux périphériques SSD PCIe.

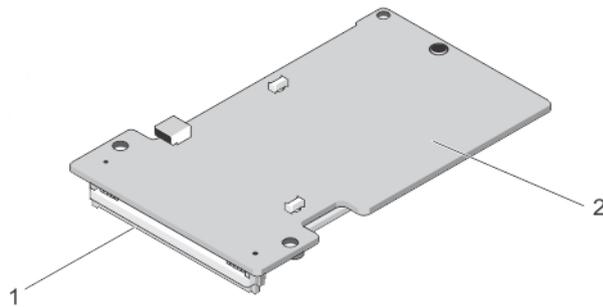
-  **REMARQUE : Pour déterminer le nombre maximal de périphériques SSD PCIe pris en charge dans votre système, voir le *Owner's Manual* (Manuel du propriétaire) de votre système à l'adresse [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).**

Les figures suivantes montrent les divers composants de la solution SSD PCIe.



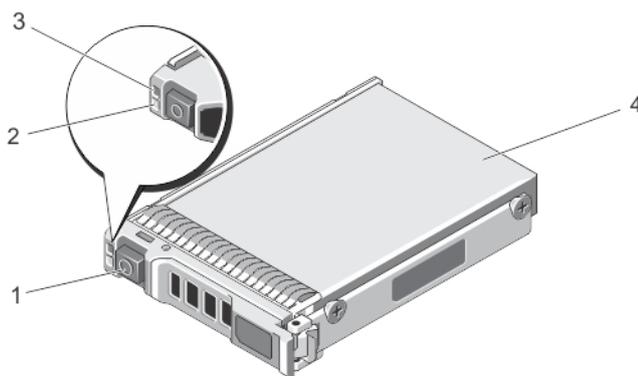
**Figure 1. Carte d'extension SSD PCIe**

- |   |   |
|---|---|
| 1. plaque de recouvrement               | 2. carte d'extension PCIe                 |
| 3. voyant d'état de liaison de port (4) | 4. connecteurs de câbles d'adaptateur (4) |



**Figure 2. carte d'extension modulaire SSD PCIe**

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. connecteur PCIe | 2. carte d'extension modulaire SSD PCIe |
|--------------------|---|



**Figure 3. SSD PCIe**

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| 1. bouton de dégagement | 2. voyant d'activité |
| 3. voyant d'état        | 4. SSD PCIe          |



 **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur les voyants d'activité et d'état, voir [Voyants du support de périphérique SSD PCIe](#).

## Interface PCIe

Le contrôleur SSD utilisé sur le périphérique SSD PCIe est doté d'une interface PCIe Gén2 (5 Gb/s). Cette interface est disponible dans une largeur de voie PCIe x4 pour un contrôleur de mémoire flash 16 canaux. L'interface PCIe sert à la transmission ou à la réception de commandes d'interface de stockage entre l'hôte et le périphérique SSD PCIe.

## Fonctionnalités SSD PCIe

Les rubriques suivantes décrivent les diverses fonctions SSD PCIe.

### Performances

Le périphérique SSD PCIe est un périphérique SSD (solid state storage) à hautes performances, qui permet des performances d'E/S par seconde (IOPS) jusqu'à 350 fois plus élevées que les disques durs traditionnels. Un périphérique SSD PCIe SLC est conçu pour offrir un débit séquentiel en lecture et écriture supérieur à 1,5 Gb/s.

 **REMARQUE :** Les périphériques SSD PCIe MLC maintiennent un débit séquentiel en lecture équivalent à celui des périphériques SSD PCIe SLC, mais les performances en écriture sont réduites du fait de la plus grande mémoire des périphériques SSD PCIe MLC.

### Remplacement à chaud

 **REMARQUE :** Pour vérifier si votre système d'exploitation prend en charge le remplacement à chaud de périphériques SSD PCIe, voir [Système d'exploitation pris en charge pour le périphérique SSD PCIe](#).

Les périphériques SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge prennent en charge le remplacement à chaud ordonné, ce qui vous permet d'ajouter ou de retirer un périphérique sans interrompre ou redémarrer le système dans lequel les périphériques sont installés.

Les fonctions de remplacement à chaud de périphériques SSD PCIe prises en charge par Dell sont définies comme suit :

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Insertion ordonnée</b> | Vous insérez un périphérique dans un système en cours d'exécution où aucun périphérique similaire n'a été précédemment inséré depuis le dernier démarrage. Les systèmes Dell qui prennent en charge les périphériques SSD PCIe sont configurés pour gérer l'équilibrage des ressources PCIe en cas d'insertion à chaud. Cette configuration du système prédéfinie fait de cette opération d'insertion à chaud une opération ordonnée. |
| <b>Retrait ordonné</b>    | Vous retirez un périphérique d'un système en cours d'exécution. Avant de retirer physiquement le périphérique, vous devez notifier le système que le périphérique est sur le point d'être retiré. Cette notification définit le retrait à chaud comme une opération ordonnée.   |
| <b>Échange ordonné</b>    | Vous retirez un périphérique du système de façon ordonnée et vous le remplacez par un périphérique pris en charge. Le périphérique retiré et celui qui l'a remplacé utilisent le même pilote de périphérique.   |

 **AVERTISSEMENT :** Ne supprimez pas le périphérique SSD PCIe sans avoir notifié le système au préalable. Pour en savoir plus, voir [Préparation au retrait d'une tâche de périphérique physique sur périphérique SSD PCIe](#).

 **REMARQUE :** L'échange à chaud ordonné n'est pris en charge que lorsque les périphériques SSD PCIe sont installés dans un système Dell pris en charge exécutant un système d'exploitation pris en charge. Pour être sûr que vous disposez de la bonne configuration matérielle pour votre périphérique SSD PCIe, consultez la *Owner's Manual* (Manuel du propriétaire) correspondant au système à l'adresse [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

-  **REMARQUE : Le remplacement à chaud des périphériques PCIe n'est pas pris en charge sur VMware ESXi 5.1.**
-  **REMARQUE : Le remplacement à chaud des périphériques PCIe est pris en charge sur VMware ESX 5.5, mais le système d'exploitation doit être redémarré pour partager les périphériques PCIe avec les systèmes d'exploitation invités.**

## Intégrité du périphérique

Le périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge est basé sur la technologie flash NAND SLC et MLC. Les périphériques SSD NAND disposent d'un nombre limité de cycles de programme ou d'effacement et d'un nombre limité de blocs de secours (remplacements pour d'autres blocs NAND usés ou défectueux)

Les cycles de programme ou d'effacement et les blocs de secours sont surveillés de manière continue pour chaque périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge à l'aide d'applications de gestion logicielle Dell telles que HII (Human Interface Infrastructure) et Dell OpenManage Server Administrator. Pour en savoir plus, voir [Configuration et gestion de votre périphérique SSD PCIe](#).

## Self-Monitoring Analysis And Reporting Technology

The Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (SMART) feature-set minimizes unscheduled system downtimes by providing a method of early detection of device degradation or fault. By monitoring and storing critical performance and calibration parameters, the SMART feature set attempts to predict degradation or fault conditions. Awareness of a negative reliability condition allows the host system to warn you of an impending risk of device failure and advise on appropriate action.

## Durée de vie restante de périphérique

Les périphériques SSD NAND disposent d'un nombre limité de cycles de programme et de cycles d'effacement. Pour cette raison, le périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge est garanti pour une quantité maximale de données écrites sur le périphérique en total d'octets écrits. Le périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge surveille lui-même ces limites et les applications de gestion logicielle Dell vous avertissent lorsque ces limites sont atteintes.

-  **REMARQUE : La garantie du SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge expire lorsque le seuil maximal d'octets totaux écrits est atteint.**
-  **REMARQUE : Si vous continuez d'écrire des données sur le périphérique une fois ce seuil atteint, le temps de rétention des données du périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge lorsque celui est hors tension tombe en dessous des caractéristiques du périphérique. Pour en savoir plus, voir [Caractéristiques techniques des périphériques SSD PCIe](#).**

## État d'écriture de périphérique

Les périphériques SSD NAND disposent d'un nombre limité de secteurs de secours et, si le périphérique épuise les secteurs de secours disponibles, le périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge passe en mode **Write Protect** (Protection en écriture)(Lecture seule). Dans le mode **Write Protect**, vous ne pouvez effectuer que des opérations de lecture sur le périphérique. Le périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge surveille ces limites et les applications de gestion logicielle Dell vous avertissent lorsque ces limites sont atteintes.

## Système d'exploitation pris en charge pour le périphérique SSD PCIe

Les périphériques SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge ne sont pris en charge que par les systèmes d'exploitation suivants :



- Microsoft Windows Server 2012 (x64/EM64T)
- Microsoft Windows Server 2012 R2
- Microsoft Windows Server 2008 R2 (x64/EM64T) ou version ultérieure, y compris la virtualisation Hyper-V.
- Red Hat Enterprise Linux 6,1 (x64/EM64T) ou version ultérieure
- SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 (x64/EM64T) ou version ultérieure
- SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3
- VMware ESXi 5.1 ou version supérieure

 **REMARQUE :** Pour consulter les documents concernant le système d'exploitation, rendez-vous sur [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals), puis sélectionnez Choose from a list of all Dell products (Choisir dans une liste de tous les produits Dell) → Software, Electronics & Peripherals (Logiciels, électronique et périphériques) → Software (Logiciel) → Operating System (Système d'exploitation).

 **REMARQUE :** VMware ESX 5.5 version 3.3.4 ne prend en charge que le démarrage dans le mode BIOS.

# Caractéristiques techniques des périphériques SSD PCIe

 **REMARQUE :** Ces caractéristiques sont fournies à titre informatif uniquement et ne constituent en aucun cas une extension de la garantie Dell de ce produit.

Fonctions	Description
Type NAND	SLC : 175 Go ou 350 Go MLC : 700 Go
Remplaçable à chaud	Oui
Protection des données intégrée activée	Oui
Cache d'écriture du périphérique	Non
NCQ (Native Command Queuing - File d'attente des commandes natives)	Oui
Périphérique amorçable	Non
Surveillance automatique activée	Oui
Rétention des données hors ligne	Jusqu'à un an après que les octets totaux écrits atteignent 100 %

## Généralités

Modèle	SSD PCIe
Interface système	PCIe
Standard	PCIe 2.0
Interface du fond de panier	Connecteur mixte (SFF-8639)

 **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur le connecteur mixte, voir [SFF-8639 \(Connecteur mixte SAS PCIe\)](#).

## Dimensions mécaniques

Hauteur	66,80 mm
Largeur	14,9 mm
Longueur mineure	97,25 mm

## Capacité du périphérique

Capacité non formatée	175 Go, 350 Go et 700 Go
Secteurs adressables par l'utilisateur	175 Go : 341884368 LBA 350 Go : 683747568 LBA 700 Go : 1367473968 LBA
Octets par secteur	512 0



Durée de vie du périphérique (total des octets écrits) - SLC	175 Go : 12,5 pétaoctets (Po) 350 Go : 25 Po
--	---

Durée de vie du périphérique (total des octets écrits) - MLC	700 Go : 10 Po
--	----------------

#### Environnement

Températures en fonctionnement	0 °C à 70 °C
Choc	1500 G/1,0 ms
Vibration	2 Hz–500 Hz à 3,1 G

#### Configuration requise pour l'alimentation

Alimentation active	25 W (limite FW) 30 W (limite HW)
---------------------	--------------------------------------

#### Caractéristiques électriques

Tension d'entrée	12 Volts
------------------	----------

## SFF-8639 (Connecteur mixte SAS PCIe)

Le connecteur mixte, également dénommé connecteur non blindé 6x, est une paire prise grande vitesse et connecteur de réceptacle. Il s'agit d'un connecteur courant qui prend en charge tant les périphériques SAS que les périphériques PCIe.

Les systèmes utilisant le connecteur mixte peuvent prendre en charge simultanément des configurations de périphérique SAS double port ou PCIe quatre voies de manière isolée. Les périphériques SAS quatre ports peuvent être pris en charge si SAS et PCIe partagent deux voies.

 **REMARQUE : Le connecteur mixte peut prendre en charge les lecteurs SAS et les périphériques SSD de façon interchangeable. Cependant, le fond de panier SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge avec connecteur mixte SAS PCIe ne prend en charge que les périphériques SSD PCIe.**

## Mise en route des périphériques SSD PCIe

Les périphériques SSD (Solid State Device) PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) Express Flash Dell PowerEdge ne sont pas des périphériques amorçables. Pour que vous puissiez accéder à un périphérique SSD PCIe, un système d'exploitation pris en charge doit être installé sur le système.

Les périphériques SSD PCIe que vous avez commandés avec votre système sont préconfigurés et prêts à l'utilisation. Pour en savoir plus, voir [Configuration de périphériques SSD PCIe dans des systèmes d'exploitation différents](#) ou [Configuration et gestion de votre périphérique SSD PCIe](#).

### Setting Up Your PCIe SSD For First Use

If you are installing a new operating system, follow the steps below to set up your PCIe SSD for first use:

1. Set up your system and install the operating system software on a storage device other than the PCIe SSD. To set up your system, see the system specific *Getting Started Guide*.
2. Install the PCIe SSD driver for your operating system. For more information, see [Installation des pilotes](#).

 **NOTE:** For the latest list of supported operating systems and driver installation instructions go to [dell.com/ossupport](http://dell.com/ossupport). For specific operating system service pack requirements, see the Drivers and Downloads section at [dell.com/support](http://dell.com/support).

Your PCIe SSD is now ready for use.

### Configuration de périphériques SSD PCIe dans des systèmes d'exploitation différents

Dans les systèmes Windows, les périphériques SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge sont dotés d'une entité contrôleur et d'une entité périphérique. L'entité contrôleur est visible sous le menu de contrôleur **Storage** (Stockage) dans le **Gestionnaire de périphériques**.

 **REMARQUE :** Dans les versions de pilote 7.x et antérieures, les périphériques PCIe sont affichés sous **Contrôleurs ATA/ATAPI IDE**.

Utilisez l'entité contrôleur lors de l'installation ou de la mise à jour du pilote SSD PCIe. Vous pouvez configurer le périphérique SSD PCIe pour une utilisation sous Windows à partir de **Server Manager** → **Storage** → **Disk Management Tool** (Server Manager/Stockage/Outil de gestion des disques).

Dans les systèmes Linux, vous pouvez configurer le périphérique SSD PCIe depuis l'outil de partitionnement en indiquant ou sélectionnant le nom du périphérique. Le nom de périphérique SSD PCIe est `/dev/rssdx`, où `x` est la lettre correspondant à chaque périphérique SSD PCIe du système (par exemple : `/dev/rssda`).

Dans les systèmes VMware, vous pouvez configurer le SSD PCIe en tant que magasin de données ou pour une opération d'intercommunication. Vous pouvez utiliser VMware vSphere Client pour configurer le SSD PCIe. La configuration de périphériques PCIe comme module d'intercommunication est soumise aux limitations suivantes :

- Vous ne pouvez pas prendre des instantanés de la machine virtuelle (VM).
- Votre machine virtuelle ne peut pas utiliser les fonctions de basculement (par exemple, VMotion et DRS (Distributed Resources Scheduler)).



- Vous ne pouvez pas ajouter à chaud un autre périphérique à la machine virtuelle, par exemple une clé USB. Pour ajouter un périphérique supplémentaire, vous devez arrêter la machine virtuelle.

Utilisez OpenManage Server Administrator pour gérer et effectuer des tâches associées aux périphériques SSD PCIe. Pour en savoir plus, voir [Configuration et gestion de votre périphérique SSD PCIe](#).

 **REMARQUE : VMware ESX 5.5 version 3.3.4 ne prend en charge que le démarrage dans le mode BIOS.**

 **REMARQUE : OpenManage Server Administrator n'est pas pris en charge sur VMware ESX 5.5 version 3.3.4.**

## Entretien de votre périphérique SSD PCIe

Si vous avez besoin de retirer ou remplacer votre périphérique SSD PCIe, vous pouvez le retirer d'un système en fonctionnement, via un processus de retrait ordonné. Cette opération est prise en charge sous Windows et Linux. Voir [Système d'exploitation pris en charge pour le périphérique SSD PCIe](#).

 **PRÉCAUTION : Le remplacement à chaud de périphérique PCIe n'est pas pris en charge sur VMware ESXi 5.1. Le remplacement à chaud d'un périphérique SSD PCIe sur un système qui exécute VMware ESXi 5.1 peut entraîner une instabilité du système.**

Pour retirer votre périphérique SSD PCIe d'un système en cours d'exécution, utilisez la tâche **Prepare to Remove** (Préparation au retrait) dans OpenManage Server Administrator. Vous pouvez retirer le périphérique du système en toute sécurité dans les conditions suivantes après avoir utilisé la tâche **Prepare to Remove** :

- Le clignotement du voyant du périphérique SSD PCIe indique que le lecteur se prépare au retrait.
- Le périphérique SSD PCIe n'est plus accessible par le système.

 **REMARQUE : Voir la rubrique [Exécution des tâches de périphériques physiques](#).**

Vous pouvez retirer ou remplacer votre périphérique SSD PCIe lorsque le système est hors ligne.

 **REMARQUE : Pour effectuer l'entretien de votre périphérique SSD PCIe sur un système exécutant le système d'exploitation VMware ESXi 5.1, le système doit être hors ligne.**

Pour effectuer l'entretien de votre périphérique SSD PCIe sur un système exécutant le système d'exploitation VMware :

1. Effectuez un arrêt normal du système.
2. Retirez le périphérique SSD PCIe.

## Remplacement et configuration du matériel

- △ **PRÉCAUTION** : Afin de respecter les exigences de la norme EIA-625 concernant la manipulation de périphériques sensibles aux décharges électrostatiques, toute intervention doit être effectuée sur une station de travail protégée contre les décharges électrostatiques (ESD). Toutes les opérations doivent être effectuées en conformité avec les dernières révisions des pratiques recommandées par la norme IPC-A-610 ESD.
- △ **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.
- ✍ **REMARQUE** : Pour en savoir plus sur les modalités de vente aux États-Unis, les garanties limitées et les retours, les règlements sur les exportations, le Contrat de licence logicielle, les consignes relatives à la sécurité, à l'environnement et à l'ergonomie, les réglementations et les informations sur le recyclage, voir les documents : *Informations sur la sécurité, l'environnement et la réglementation, Contrat de licence de l'utilisateur final et Informations sur la garantie et le support* livrés avec votre système.

Tous les périphériques SSD (Solid State Devices) PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) Express Flash Dell PowerEdge se connectent à la carte système par l'intermédiaire du fond de panier SSD PCIe. Le fond de panier SSD PCIe est monté sur le châssis avant du système. Les périphériques SSD PCIe sont dotés de supports de périphériques remplaçables à chaud compatibles avec les baies de périphériques SSD PCIe.

- △ **PRÉCAUTION** : Avant de tenter le retrait ou l'installation d'un périphérique PCIe sur un système en cours de fonctionnement, voir [Préparation au retrait d'une tâche de périphérique physique sur périphérique SSD PCIe](#).
- ✍ **REMARQUE** : Pour en savoir plus sur le retrait et la réinstallation d'éléments du système, consultez le *Owner's Manual* (Manuel du propriétaire) du système sur le site [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

## Retrait d'un périphérique SSD PCIe du système

Si vous retirez un périphérique SSD PCIe d'un système en cours de fonctionnement, passez à l'étape 1. Sinon, passez à l'étape 2.

- △ **PRÉCAUTION** : Pour éviter toute perte de données, vous devez préparer le périphérique au retrait avant de le retirer physiquement.
1. Utilisez la tâche **Prepare to Remove** (Préparation au retrait) dans OpenManage Server Administrator pour retirer un périphérique SSD PCIe du système en toute sécurité.  
Voir [Préparation au retrait d'une tâche de périphérique physique sur périphérique SSD PCIe](#).  
Cette tâche fait clignoter les voyants du périphérique SSD PCIe.
- △ **PRÉCAUTION** : Le clignotement du périphérique SSD PCIe indique que le lecteur se prépare au retrait. Lorsque vous lancez une opération de préparation au retrait, assurez-vous que le système ne peut plus accéder au périphérique SSD PCIe avant son retrait physique.

Vous pouvez retirer le périphérique du système d'exploitation en toute sécurité si les conditions suivantes sont présentes, une fois la tâche **Prepare to Remove** (Préparation au retrait) effectuée :



- Le voyant du périphérique SSD PCIe clignote selon la séquence de préparation au retrait. Voir le tableau États SSD PCIe et codes de voyants.
  - Le système d'exploitation ne peut plus accéder au périphérique SSD PCIe.
2. Appuyez sur le bouton de dégagement pour ouvrir la poignée de dégagement du support de périphérique SSD PCIe et dégager le périphérique SSD PCIe.

Voir la figure Retrait et installation d'un périphérique SSD PCIe du/dans le système.

3. Sortez le périphérique SSD PCIe en le faisant glisser.

**REMARQUE :** Pour assurer un refroidissement adéquat du système, un cache doit être installé dans chaque baie vide de périphérique SSD PCIe. Pour savoir comment installer une baie de périphérique SSD PCIe, voir le *Owner's Manual* (Manuel du propriétaire) correspondant au système à l'adresse [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

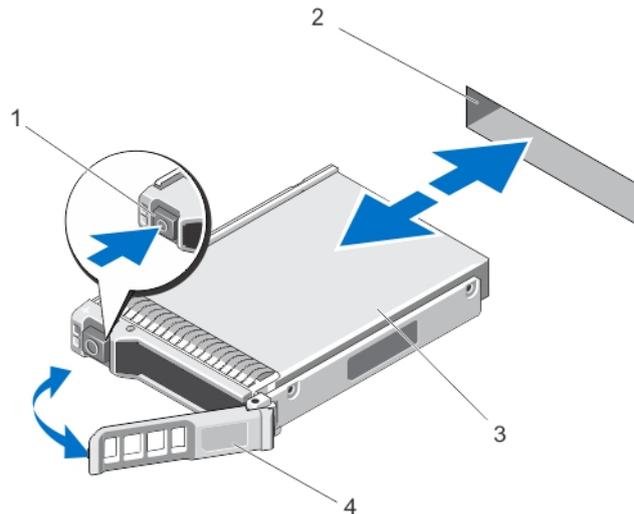


Figure 4. Voir la figure Retrait et installation d'un périphérique SSD PCIe du/dans le système.

- |                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. bouton de dégagement | 2. emplacement de SSD PCIe     |
| 3. SSD PCIe             | 4. poignée du support SSD PCIe |

## Installation d'un périphérique SSD PCIe dans le système

**AVERTISSEMENT :** Si vous insérez un support de périphérique SSD PCIe et tentez d'en verrouiller le levier 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.

Lors de l'installation d'un périphérique SSD PCIe, assurez-vous que les périphériques adjacents sont complètement installés.

1. Appuyez sur le bouton de dégagement, puis ouvrez la poignée.
2. Faites glisser le support de périphérique SSD PCIe dans la baie correspondante jusqu'à ce que le support entre en contact avec le fond de panier.
3. Fermez la poignée du support de périphérique SSD PCIe pour verrouiller le périphérique.

Voir la figure Retrait et installation d'un périphérique SSD PCIe du/dans le système.

# Retrait de la carte d'extension PCIe

Effectuez les étapes suivantes pour retirer la carte d'extension PCIe :

1. Effectuez un arrêt contrôlé du système sur lequel la carte d'extension PCIe est installée.
2. Débranchez le système de la prise électrique et retirez le capot.

**⚠ PRÉCAUTION : L'utilisation du système sans son capot risque de provoquer des dommages dus à un refroidissement insuffisant.**

3. Déconnectez les câbles de données de la carte d'extension PCIe.
4. Retirez tout mécanisme de fixation du système, comme une vis de support, qui pourrait maintenir en place la carte d'extension PCIe.

5. Soulevez la carte d'extension du logement PCIe du système.

Voir la figure Retrait et installation d'une carte d'extension PCIe.

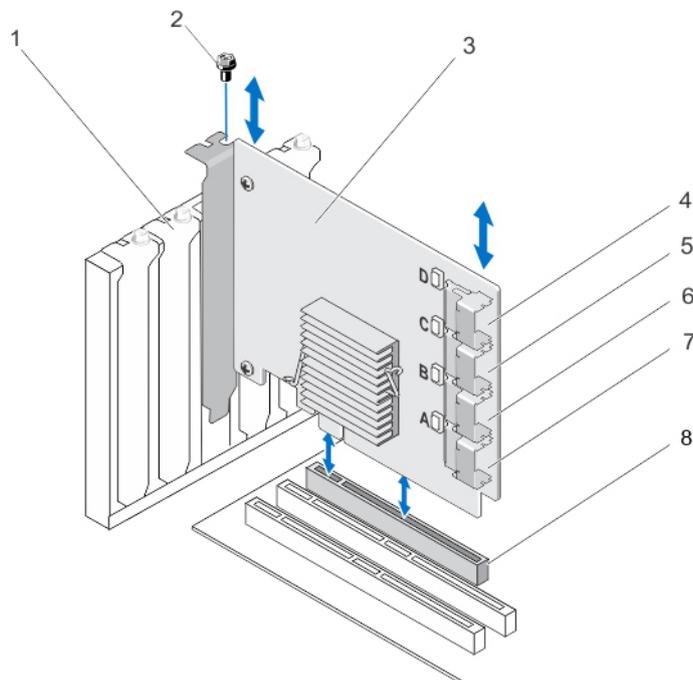


Figure 5. Retrait et installation d'une carte d'extension PCIe

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. emplacement de cache de support | 2. vis                         |
| 3. carte d'extension PCIe          | 4. port de carte d'extension D |
| 5. port de carte d'extension C     | 6. port de carte d'extension B |
| 7. port de carte d'extension A     | 8. logement PCIe               |

# Installation de la carte d'extension PCIe

**REMARQUE :** Contactez le support technique Dell si la carte d'extension PCIe est endommagée. Voir [Contacter Dell](#).

1. Déballage de la carte d'extension PCIe
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.



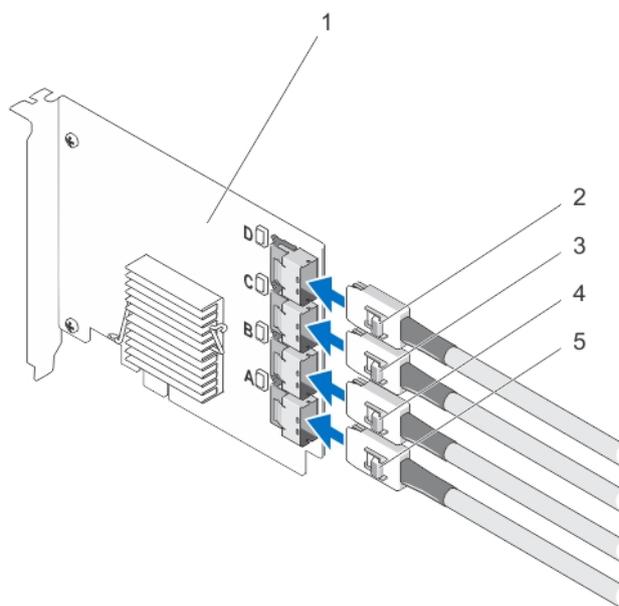
3. Débranchez tous les périphériques connectés et retirez le capot du système.
4. Sélectionnez un logement PCIe x16 vide.  
Pour déterminer le logement PCIe correct de la carte d'extension PCIe, consultez le *Owner's Manual* (Manuel du propriétaire) du système à l'adresse [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).
5. Retirez le cache du support à l'arrière du système, qui correspond au logement choisi.
6. Alignez la carte d'extension PCIe avec le logement PCIe sélectionné.

**⚠ PRÉCAUTION : N'appliquez aucune pression sur la carte d'extension PCIe lors de son insertion dans le logement PCIe. Vous risqueriez de casser le module de la carte.**

7. Insérez la carte d'extension PCIe jusqu'à ce qu'elle s'enclenche correctement dans le logement PCIe.
8. Serrez les vis du support (le cas échéant) ou utilisez les clips de fixation pour fixer la carte d'extension PCIe sur le châssis du système.
9. Connectez les câbles du fond de panier PCIe à la carte d'extension PCIe.  
Pour en savoir plus, voir la figure Retrait et installation d'une carte d'extension PCIe.

**✎ REMARQUE : Les câbles de connecteur du fond de panier sont désignés par PCIe BP A, PCIe BP B, PCIe BP C et PCIe BP D pour la connexion au fond de panier. Les connecteurs de câble de carte d'extension PCIe sont désignés respectivement port de carte d'extension A, B, C et D pour la connexion à la carte. Ces câbles ne doivent pas être inversés. Pour en savoir plus, voir la figure Câblage d'une carte d'extension PCIe.**

10. Remplacez le capot du système.
11. Reconnectez le câble d'alimentation et mettez le système sous tension.



**Figure 6. Câblage d'une carte d'extension PCIe**

- |                           |                |
|---------------------------|----------------|
| 1. carte d'extension PCIe | 2. Ctrl PCIe D |
| 3. Ctrl PCIe C            | 4. Ctrl PCIe B |
| 5. Ctrl PCIe A            |                |

**✎ REMARQUE : Il est possible que moins de câbles SSD PCIe soient nécessaires, selon le nombre maximal de périphériques SSD PCIe pris en charge sur votre système.**

## Retrait de la carte modulaire d'extension PCIe

Effectuez les étapes suivantes pour retirer la carte modulaire d'extension PCIe :

1. Retirez le système modulaire de son châssis.
2. Retirez le capot du système.
3. Retirez la carte système et placez-la sur une surface plane et stable.
4. Tirez doucement pour déconnecter le connecteur de carte modulaire d'extension du connecteur de la carte système.

Pour en savoir plus, voir la figure Retrait et installation d'une carte modulaire d'extension PCIe.

5. Retirez la carte modulaire d'extension PCIe de la carte système.  
Pour en savoir plus, voir la figure Retrait et installation d'une carte modulaire d'extension PCIe.

6. Réinstallez la carte système.
7. Remplacez le capot du système.
8. Réinstallez le système modulaire dans son châssis.

Pour obtenir la dernière liste de micrologiciels et d'instructions d'installation, voir la documentation concernant le système à l'adresse [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

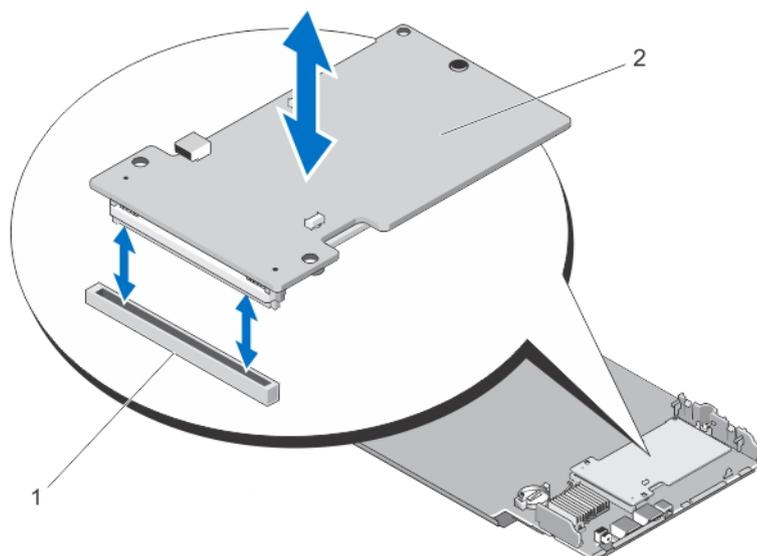


Figure 7. Retrait et installation d'une carte modulaire d'extension PCIe

1. logement PCIe
2. carte modulaire d'extension PCIe

## Installation de la carte modulaire d'extension PCIe

 **REMARQUE :** Contactez le support technique Dell si la carte d'extension PCIe est endommagée. Voir [Contacter Dell](#).

La carte modulaire d'extension PCIe se trouve sous les baies SSD PCIe du système modulaire Dell.

1. Retirez le système modulaire de son châssis.
2. Retirez le capot du système.
3. Retirez la carte système et placez-la sur une surface plane et stable.
4. Déballez la carte d'extension modulaire PCIe
5. Identifiez le connecteur de la carte d'extension PCIe.



6. Insérez la carte d'extension modulaire PCIe dans le logement jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
7. Réinstallez la carte système.
8. Remplacez le capot du système.
9. Réinstallez le système modulaire dans son châssis.
10. Insérez le périphérique SSD PCIe.

Pour en savoir plus, voir la figure Retrait et installation de la carte modulaire d'extension PCIe.

# Installation des pilotes

Pour obtenir la liste actuelle des systèmes d'exploitation pris en charge par les périphériques SSD (Solid State Devices) Dell PowerEdge Express Flash PCIe (Peripheral Component Interconnect Express), voir [Système d'exploitation pris en charge pour le périphérique SSD PCIe](#).

## Téléchargement de pilotes SSD PCIe

Pour télécharger les pilotes SSD PCIe :

1. Rendez-vous sur [dell.com/support/drivers](http://dell.com/support/drivers).
2. Entrez le **Service Tag or Express Service Code** (numéro de service ou code de service express), ou sélectionnez **Choose from a list of all Dell products** (Choisir dans une liste de tous les produits Dell).
3. Sélectionnez **Servers, Storage & Networking** (Serveurs, stockage et mise en réseau).
4. Sélectionnez **PowerEdge**.
5. Sélectionnez votre système.  
Les pilotes correspondant à votre sélection s'affichent.
6. Sélectionnez **Solid State Storage** (Stockage SSD).  
Les pilotes SSD PCIe correspondant à votre système s'affichent.  
À partir de la liste disponible, téléchargez les derniers pilotes SSD PCIe sur un lecteur USB, CD ou DVD.

## Installation ou mise à niveau du pilote SSD PCIe pour Microsoft Windows Server 2008, Windows Server 2012, et Windows Server 2012 R2

-  **REMARQUE :** Pour obtenir la liste complète des systèmes d'exploitation pris en charge, voir [Système d'exploitation pris en charge pour le périphérique SSD PCIe](#).
-  **REMARQUE :** Utilisez les procédures de cette section pour installer ou mettre à niveau le pilote pour Windows. Ce pilote est fréquemment mis à jour. Pour être sûr de disposer de la version actuelle du pilote, téléchargez le pilote Windows mis à jour depuis [dell.com/support](http://dell.com/support). Pour en savoir plus, voir [Téléchargement de pilotes SSD PCIe](#).
-  **REMARQUE :** Fermez toutes les applications avant de procéder à la mise à jour du pilote.
-  **REMARQUE :** La version de pilote 7.x repose sur les ports ATA alors que la version de pilote 8.x et ultérieure repose sur Storport. Les fonctionnalités et les caractéristiques des deux types de pilotes sont identiques.

Pour installer ou mettre à niveau le pilote SSD PCIe pour un serveur Windows à l'aide du DUP :

-  **REMARQUE :** Le DUP (Dell Update Package - Package de mises à jour Dell) mis à votre disposition par Dell permet de mettre à jour les pilotes sur les systèmes exécutant les systèmes d'exploitation Windows Server 2008 R2 SP1 et Windows Server 2012. Le DUP est une application exécutable qui met à jour les pilotes de périphériques particuliers. Le DUP prend en charge l'interface de ligne de commande et l'exécution silencieuse. Pour en savoir plus, voir la documentation du DUP sur [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).



Lorsque vous n'utilisez pas les DUP pour mettre à niveau le pilote, procédez comme suit :

1. Insérez le support contenant le dernier pilote que vous avez téléchargé dans [Téléchargement de pilotes SSD PCIe](#).
2. Cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Système et sécurité**.
3. Sélectionnez **Gestionnaire de périphériques** sous **Option système**.

L'écran **Gestionnaire de périphériques** s'affiche.

4. Double-cliquez sur l'entrée pour développer les contrôleurs de **Stockage**. Vous pouvez également cliquer sur le symbole plus en regard des contrôleurs de **Stockage**.

Le périphérique SSD PCIe s'affiche comme `Dell Express Flash 175 GB (or 350 GB) P320h PCIe Controller` (Contrôleur PCIe Dell Express Flash 175 Go (ou 350 Go) P320h) ou `Dell Express Flash 700 GB P420m PCIe Controller` (Contrôleur PCIe Dell Express Flash 700 Go P420m).

 **REMARQUE** : Dans les versions de pilote 7 x et antérieures, les périphériques PCIe sont affichés sous **Contrôleurs ATA/ATAPI IDE**.

 **REMARQUE** : Si aucun pilote SSD PCIe n'est installé, il se peut que le périphérique PCIe soit répertorié sous l'option des périphériques **Autres**. Le périphérique PCIe est alors affiché comme **Mass Storage Controller** (Contrôleur de stockage de masse).

5. Double-cliquez sur le périphérique PCIe dont vous souhaitez installer ou mettre à jour le pilote.
6. Cliquez sur l'onglet **Driver** (Pilote), puis sur **Update Driver** (Mettre à jour le pilote).  
L'écran **Update Device Driver** (Mettre à jour le pilote du périphérique) s'affiche.
7. Cliquez sur **Browse my computer for driver software** (Rechercher un pilote logiciel sur mon ordinateur).
8. Sélectionnez **Let me pick from a list of device drivers on my computer** (Me laisser choisir dans une liste de pilotes de périphériques sur mon ordinateur).
9. Cliquez sur **Next** (Suivant).
10. Sélectionnez **Have Disk** (J'ai le disque).
11. Suivez les étapes de l'assistant et accédez à l'emplacement où sont stockés les fichiers du pilote.
12. Sélectionnez le fichier **INF** sur le support du pilote.
13. Cliquez sur **OK** pour quitter l'assistant.
14. Cliquez sur **Next** (Suivant).
15. Cliquez sur **Install** (Installer).

 **REMARQUE** : S'il existe plusieurs périphériques SSD PCIe sur le système, répétez les étapes 4 à 14 pour tous les périphériques restants.

16. Redémarrez le système pour que les modifications prennent effet.

## Installation ou mise à niveau du périphérique SSD PCIe pour Red Hat Enterprise Linux ou SUSE Linux Enterprise

 **REMARQUE** : Pour obtenir la liste exhaustive des systèmes d'exploitation pris en charge, voir [Système d'exploitation pris en charge pour le périphérique SSD PCIe](#).

 **REMARQUE** : Utilisez les procédures de cette section pour installer ou mettre à niveau le pilote pour Linux. Ce pilote est fréquemment mis à jour. Pour être sûr de disposer de la version actuelle du pilote, téléchargez le pilote Linux mis à jour depuis [dell.com/support](#). Pour en savoir plus, voir [Téléchargement de pilotes SSD PCIe](#).

Les pilotes SUSE Linux Enterprise 11 sont fournis au format KMP (Kernel Module Package - Package de module de noyau) alors que les pilotes Red Hat Enterprise Linux 6 sont fournis au format KMOD (Kernel Module Loader - Chargeur de module de noyau). Les KMP et KMOD sont des RPM (Red Hat Packet Manager - Gestionnaire de paquet Red Hat) et

sont des méthodes d'emballage de pilotes qui contiennent des modules de noyau, établis pour mieux gérer les situations de mise à jour de noyau. Pour installer ou mettre à jour le pilote SSD PCIe :

1. Décompressez le package de version de pilote tarball zippé.
2. Installez le package de pilote à l'aide de la commande : `rpm -ihv <driver rpm package name>.rpm`.

 **REMARQUE : Utilisez `rpm -Uvh <package name>` pour mettre à jour le package existant.**

3. Redémarrez le système pour que la mise à jour du pilote prenne effet.
4. Après le redémarrage du système, vérifiez si le pilote a été installé à l'aide de la commande système : `# modinfo mtip32xx`.

La version affichée dans la sortie doit correspondre à la version du package.

5. Vérifiez que le pilote a bien été chargé à l'aide de la commande système `# lsmod` ou `# cat /proc/modules`.

Ces commandes renvoient `mtip32xx` dans la liste si le pilote est chargé.

Les périphériques SSD PCIe sont prêts à l'utilisation. Voir [Configuration de périphériques SSD PCIe dans des systèmes d'exploitation différents](#).

## Installation du pilote SSD PCIe sur les systèmes prenant en charge VMware

 **REMARQUE : Pour obtenir la liste complète des systèmes d'exploitation pris en charge, voir [Système d'exploitation pris en charge pour le périphérique SSD PCIe](#).**

 **REMARQUE : Utilisez les procédures de cette section pour installer le pilote pour VMware ESXi 5.1. Pour vous assurer que vous disposez de la dernière version du pilote, téléchargez le pilote VMware ESXi 5.1 mis à jour depuis le site [dell.com/support](#). Pour plus d'informations, voir [Téléchargement de pilotes SSD PCIe](#).**

 **REMARQUE : Si vous avez déjà installé un pilote 1.x, désinstallez le pilote avant d'installer un pilote 2.x ou version ultérieure.**

 **REMARQUE : VMware ESX 5.5 version 3.3.4 ne prend en charge que le démarrage dans le mode BIOS.**

Les pilotes VMware ESXi sont fournis dans un dépôt zip hors ligne, qui contient le pilote VIB (vSphere Installation Bundle).

Pour installer ou mettre à jour le pilote SSD PCIe :

1. Transférez le pilote SSD PCIe vers l'hôte ESXi.  
Vous pouvez utiliser vSphere Client Browse Datastore ou un client SFTP/FTP pour transférer le pilote vers l'hôte ESXi.
2. Pour transférer le pilote à l'aide de vSphere Client :
  - a. Allez à l'onglet **Configuration**.
  - b. Sélectionnez **Storage** (Stockage) dans la section du matériel.
  - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **Datastore** (Magasin de données) et sélectionnez **Browse** (Parcourir).
  - d. Chargez le pilote SSD PCIe sur le magasin de données.Pour transférer le pilote vers l'hôte ESXi à l'aide d'un client SFTP/FTP, lancez le programme SFTP/FTP et copiez le fichier **.zip** du pilote SSD PCIe dans un dossier local sur l'hôte.
3. Mettez hors tension tous les machines virtuelles en cours d'exécution dans le système d'exploitation de l'hôte ESXi.
4. Pour activer le service shell ESXi à l'aide de vSphere, accédez à l'onglet **Configuration** de l'IP de l'hôte.
  - a. Cliquez sur **Security Profile** (profil de sécurité) sous **Software** (Logiciel).
  - b. Cliquez sur **ESXi Shell** (Shell ESXi) sous **Services**.
  - c. Cliquez sur **Properties** (Propriétés).
  - d. Démarrez le service shell ESXi.



5. Pour activer le service shell ESXi directement depuis les paramètres de l'hôte :
  - a. Cliquez sur **F2** pour personnaliser les paramètres du système.
  - b. Entrez un nom d'utilisateur et un mot de passe.
  - c. Allez aux options de dépannage.
  - d. Activez le shell **ESXi**.
  - e. Activez **SSH**.
6. Pour installer le pilote SSD PCIe sur l'hôte ESXi :
  - a. Allez au volume de magasin de données ou répertoire de fichiers où le pilote SSD PCIe est enregistré et exécutez la commande suivante:

```
esxcli software vib install -d /  
<complete_path_to_offline_zip_depot> (esxcli software vib install -d/  
<chemin_d'accès_complet_au_dépôt_zip_hors_ligne>)
```
  - b. Redémarrez le système hôte ESXi.
7. Vérifiez si le pilote a été installé en exécutant la commande suivante:

```
esxcli software vib list |  
grep mtip32xx
```
8. À l'aide de vSphere, mettez l'hôte ESXi en mode de maintenance et redémarrez.
9. Une fois l'hôte redémarré et en cours d'exécution, sortez-le du mode de maintenance.



**REMARQUE :** Pour retirer le VIB SSD PCIe de l'hôte, exécutez la commande suivante : `esxcli software vib remove --vibName=mtip32xx-scsi`

# Configuration et gestion de votre périphérique SSD PCIe

Les applications de gestion du stockage Dell vous permettent de gérer et configurer le sous-système de périphériques SSD (Solid State Device) PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) Express Flash Dell PowerEdge, de contrôler et surveiller plusieurs périphériques SSD PCIe de manière simultanée et d'obtenir une maintenance en ligne.

La solution de périphérique SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge prend en charge l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) et l'utilitaire HII (Human Interface Infrastructure) pour la gestion de systèmes pré-opérationnels, et l'application Dell OpenManage Server Administrator pour la gestion de systèmes opérationnels.

## Utilitaire de configuration HII (Human Interface Infrastructure)

L'utilitaire de configuration HII constitue un moyen standardisé d'afficher et de définir la configuration d'un périphérique. Cet utilitaire offre une fonctionnalité de système pré-opérationnel et une gestion des périphériques SSD PCIe notamment :

- Affichage des propriétés des périphériques physiques.
- Exécution des opérations de périphériques physiques.
- Récupération d'informations relatives au débogage.



**PRÉCAUTION : Le remplacement à chaud de périphériques SSD PCIe n'est pas pris en charge dans l'utilitaire de configuration HII. Le remplacement à chaud d'un périphérique SSD PCIe dans l'utilitaire de configuration HII peut ne pas être détecté et traité correctement.**

## Accès à l'utilitaire de configuration HII

Procédez ainsi pour accéder à l'utilitaire de configuration HII :

1. Mettez le système sous tension.
2. Appuyez sur **<F2>** au démarrage du système pour accéder à la configuration du système.
3. Allez dans l'option **Device Settings** (Paramètres de périphériques).  
La configuration HII est affichée pour les différents périphériques qui prennent en charge l'utilitaire HII.
4. Sélectionnez **Dell PCIe Solid State Devices** (Périphériques SSD PCIe Dell).

## Affichage des propriétés des périphériques physiques

Procédez ainsi pour afficher les propriétés des périphériques physiques :

1. Dans l'utilitaire de configuration HII de périphériques SSD PCIe, allez à **View Physical Device Properties** (Afficher les propriétés des périphériques physiques).
2. Sélectionnez un périphérique SSD PCIe pour en afficher les propriétés.
3. Appuyez sur **<Esc>** (<Échap>) pour revenir à l'écran précédent.
4. Pour quitter l'utilitaire de configuration HII de périphériques SSD PCIe, cliquez sur le bouton **Exit** (Quitter) situé dans le coin droit supérieur du menu **System Setup** (Configuration du système).



## Initialisation des périphériques physiques

 **PRÉCAUTION** : L'initialisation complète d'un périphérique SSD PCIe écrase tous les blocs et entraîne la perte définitive de toutes les données existantes sur ce périphérique.

 **REMARQUE** : Pendant l'initialisation complète, l'hôte ne peut pas accéder au périphérique SSD PCIe.

 **REMARQUE** : Si le système redémarre ou subit une perte d'alimentation au cours d'une initialisation complète, l'opération est annulée. Vous devez alors redémarrer le système et le processus.

Pour initialiser un périphérique SSD PCIe depuis l'utilitaire de configuration HII de périphériques SSD PCIe, procédez comme suit :

1. Ouvrez le menu **Select Physical Device Operations** (Sélection d'opérations de périphériques physiques) de l'utilitaire de configuration HII de périphériques SSD PCIe.
2. Sélectionnez le périphérique SSD PCIe à initialiser.
3. Sélectionnez **Full Initialization** (Initialisation complète).  
Le message d'avertissement suivant s'affiche : "Performing full initialization will result in permanent loss of all data. Do you want to continue? (L'exécution d'une initialisation complète entraînera la perte définitive de toutes les données. Voulez-vous continuer ?)"  
Si vous sélectionnez **Yes** (Oui), l'opération d'initialisation complète démarre. Si vous sélectionnez **No** (Non), l'opération n'est pas effectuée et vous revenez à l'écran précédent.
4. Appuyez sur **<Esc>** (<Échap>) pour revenir à l'écran précédent.
5. Pour quitter l'utilitaire de configuration HII de périphériques SSD PCIe, cliquez sur le bouton **Exit** (Quitter) situé dans le coin droit supérieur de l'écran **System Setup** (Configuration du système).  
 **REMARQUE** : Une opération d'initialisation complète prend plusieurs minutes. Vous ne pouvez pas quitter cette page pendant que l'opération est en cours.

## Configuration du clignotement des voyants

L'option **LED blink** (Clignotement de LED) vous permet d'identifier tout périphérique physique du système. Effectuez les étapes suivantes pour lancer ou arrêter l'option :

1. Ouvrez le menu **Select Physical Device Operations** (Sélection d'opérations de périphériques physiques) de l'utilitaire de configuration HII de périphériques SSD PCIe.
2. Sélectionnez un périphérique SSD PCIe.
3. Sélectionnez l'option **Blink** (Faire clignoter) pour démarrer le clignotement des voyants ou l'option **Unblink** (Arrêter le clignotement) pour mettre fin au clignotement des voyants.
4. Appuyez sur **<Échap>** pour revenir à l'écran précédent.
5. Pour quitter l'utilitaire de configuration HII de périphériques SSD PCIe, cliquez sur le bouton **Exit** (Quitter) situé dans le coin droit supérieur du menu **System Setup** (Configuration du système).

## Exportation du journal

L'option **Export Log** (Exporter un journal) permet d'exporter le journal SSD PCIe dans un fichier texte. Le journal, qui contient les informations de débogage des périphériques SSD PCIe, peut se révéler utile lors du débogage.

 **REMARQUE** : Pour enregistrer le journal, vous devez disposer d'un support accessible en écriture doté d'un système de fichiers UEFI connecté au système.

 **REMARQUE** : Si aucun périphérique applicable n'est inséré dans le système lorsque vous accédez à la page **Export Log** HII, le message suivant s'affiche : "Log cannot be exported because no file systems were detected." (Impossible d'exporter le journal car aucun système de fichiers n'a été détecté.)

Pour exporter le journal :

1. Ouvrez le menu **Export Log** (Exporter le journal) de l'utilitaire de **configuration HII de périphériques SSD PCIe**.
2. Sélectionnez le périphérique du système de fichier dans lequel vous souhaitez exporter le journal.
3. Sélectionnez le répertoire dans lequel vous souhaitez enregistrer le journal.
4. Confirmez le chemin d'exportation du journal sélectionné pour enregistrer le journal de périphériques SSD PCIe.
5. Cliquez sur le lien **Save Log** (Enregistrer le journal).

 **REMARQUE** : Le fichier journal est enregistré au format suivant : **PCIeSSD\_MDHMS.log**, où MD = *Mois, Date* et HMS = *Heure, Min, Sec*.

6. Appuyez sur **<Esc>** (<Échap>) pour revenir à l'écran précédent.
7. Pour quitter l'utilitaire de **configuration HII de périphériques SSD PCIe**, cliquez sur le bouton **Exit** (Quitter) situé dans le coin droit supérieur du menu **System Setup** (Configuration du système).

## Quitter l'utilitaire de configuration HII

Pour quitter l'utilitaire de configuration HII de périphériques SSD PCIe :

1. Cliquez sur le bouton **Exit** (Quitter) situé dans le coin droit supérieur du menu **System Setup** (Configuration du système) de l'utilitaire de configuration HII.
2. Cliquez sur **OK** et appuyez sur **<Enter>**(<Entrée>).

 **REMARQUE** : Lorsque vous cliquez sur **Exit** à partir de n'importe quelle page de l'utilitaire HII de périphériques SSD PCIe, vous revenez automatiquement au menu principal **System Setup**.

 **REMARQUE** : Appuyez sur **<Esc>** (<Échap>) à partir de n'importe quelle page de l'utilitaire HII de périphériques SSD PCIe pour revenir à la page précédente.

## Dell OpenManage Server Administrator

Le Dell OpenManage Server Administrator est une application de gestion du stockage pour les systèmes Dell qui offre des fonctions de gestion des composants de la solution SSD PCIe. L'application Dell OpenManage Server Administrator vous permet de réaliser des fonctions de périphérique SSD PCIe depuis une unique interface graphique ou de ligne de commande.

 **REMARQUE** : L'interface utilisateur graphique (GUI) s'utilise à l'aide d'un Assistant et offre des fonctions conçues pour les utilisateurs inexpérimentés et les utilisateurs avancés, ainsi qu'une aide en ligne détaillée. L'interface de ligne de commande, disponible sur certains systèmes d'exploitation, vous permet d'effectuer des tâches de gestion de périphériques SSD PCIe avec accès à toutes les fonctions et à des scripts. Pour en savoir plus, voir l'aide en ligne d'OpenManage Server Administrator accessible par l'intermédiaire de l'application.

## Lancement de Storage Management

Storage Management s'installe en tant que service Dell OpenManage Server Administrator. Vous pouvez accéder à toutes les fonctions de gestion du stockage de la solution SSD PCIe en sélectionnant l'objet **Storage** (Stockage), puis le **PCIe-SSD Subsystem** (Sous-système SSD-PCIe) dans l'arborescence **Server Administrator** (Administrateur de serveur).

## Informations sur le stockage

Pour accéder aux informations sur le stockage :

1. Développez l'objet d'arborescence **Storage** (Stockage) pour afficher les objets composants de stockage.
2. Sélectionnez **PCIe SSD Subsystem** (Sous-système SSD PCIe).  
La fenêtre **Storage Information** (Informations sur le stockage) s'affiche sous **Information/Configuration**.
3. Cliquez sur **Properties** (Propriétés).



Les propriétés de stockage peuvent comprendre ce qui suit :

<b>ID</b>	Affiche l'ID de stockage attribué au composant par la gestion du stockage. La gestion du stockage énumère les composants de stockage connectés au système en commençant par zéro.
<b>Status (État)</b>	Affiche l'état combiné du sous-système SSD PCIe et de ses composants de bas niveau.
<b>Name (Nom)</b>	Affiche le nom de la carte d'extension.
<b>State (État)</b>	Affiche l'état actuel du sous-système SSD PCIe. Les valeurs possibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ready</b> (Prêt) : le composant fonctionne normalement.</li><li>• <b>Degraded</b> (Dégradé) : le composant a subi une panne et fonctionne en état dégradé.</li><li>• <b>Failed</b> (En échec) : le composant a subi une panne et ne fonctionne plus.</li></ul>
<b>Driver Verson (Version du pilote)</b>	Affiche la version du pilote actuellement installé sur les périphériques SSD PCIe.
<b>Number of Extenders (Nombre de cartes d'extension)</b>	Affiche le nombre de cartes d'extension qui se trouvent dans le sous-système SSD PCIe.

## Configuration et gestion des périphériques SSD PCIe

Pour afficher les informations sur les SSD PCIe et pour exécuter des tâches SSD PCIe, utilisez l'écran **Physical Device Properties** (Propriétés des périphériques physiques).

Pour afficher toutes les propriétés des périphériques SSD PCIe, sélectionnez **Full View** (Affichage complet) dans la barre des tâches **Options**. Les propriétés des périphériques physiques sont décrites ci-dessous :

<b>Name (Nom)</b>	Affiche le nom du périphérique SSD PCIe. Le nom comprend le numéro de baie et le logement dans lequel le périphérique SSD PCIe est installé.
<b>State (État)</b>	Affiche l'état actuel du périphérique SSD PCIe.
<b>Bus Protocol (Protocole du bus)</b>	Affiche la technologie utilisée par le périphérique SSD PCIe.
<b>Média</b>	Affiche le type de média du périphérique physique.
<b>Device Life Remaining (Durée de vie du périphérique restante)</b>	Affiche le niveau d'usure garanti du périphérique SSD PCIe (en pourcentage).
<b>Failure Predicted (Échec prévu)</b>	Indique si le périphérique a reçu une alerte SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) et si une panne est donc prévue.
<b>Revision (Révision)</b>	Affiche la version micrologicielle actuelle du périphérique SSD PCIe.
<b>Driver Version (Version du pilote)</b>	Affiche la version du pilote s'exécutant actuellement sur le périphérique SSD PCIe.
<b>Model Number (Numéro de modèle)</b>	Affiche le <b>Piece Part Identification</b> ou PPID (Numéro de pièce) du périphérique SSD PCIe.
<b>Capacity (Capacité)</b>	Affiche la capacité totale du périphérique.

<b>Vendor ID</b> (Numéro/ID fournisseur)	Affiche le fournisseur matériel du périphérique.
<b>Product ID</b> (Numéro/ID de produit)	Affiche le numéro/l'ID de produit du périphérique.
<b>Serial No. (N° de série)</b>	Affiche le numéro de série du périphérique installé
<b>Negotiated Speed</b> (Vitesse négociée)	Affiche le débit de transfert des données négocié par le périphérique lors de la communication initiale. Ce débit dépend de la vitesse du périphérique, de la vitesse possible de la carte d'extenseur PCIe et de la vitesse actuelle de la carte d'extenseur sur ce connecteur.
<b>Capable Speed</b> (Vitesse possible)	Affiche la vitesse maximale possible de transfert de données sur le périphérique.

 **REMARQUE** : Pour en savoir plus sur la condition des propriétés des périphériques physiques, voir le tableau État des périphériques SSD PCIe et codes des indicateurs des voyants (LED).

## Exécution des tâches de périphériques physiques

1. Développez l'objet d'arborescence **Storage** (Stockage) pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez l'objet **PCIe-SSD SubSystem** (Sous-système SSD PCIe).
3. Développez l'objet **PCIe-SSD Extender** (Extenseur SSD PCIe).
4. Développez l'objet **Enclosure (Backplane)** (Enceinte [Fond de panier]).
5. Sélectionnez l'objet **Physical Devices** (Périphériques physiques).
6. Sélectionnez une tâche dans le menu déroulant **Available Tasks** (Tâches disponibles).
7. Cliquez sur **Exécuter**.

## Tâches du menu déroulant SSD PCIe

Les tâches suivantes sont celles du menu déroulant SSD PCIe :

- Faire clignoter
- Arrêter le clignotement
- Préparation au retrait
- Initialisation complète
- Exporter le journal

## Tâche de clignotement et d'arrêt de clignotement de périphérique SSD PCIe

La tâche **Blink** (Faire clignoter) vous permet de repérer un périphérique au sein d'un système en faisant clignoter un des voyants (LED) sur le périphérique. Utilisez cette tâche pour localiser un périphérique en échec. Si vous avez besoin d'annuler la tâche **Blink** ou si le périphérique physique continue à clignoter indéfiniment, utilisez la tâche **Unblink** (Arrêter le clignotement).

## Préparation au retrait d'un SSD PCIe

 **PRÉCAUTION** : Le remplacement à chaud de périphérique PCIe n'est pas pris en charge sur VMware ESXi 5.1. Le remplacement à chaud d'un périphérique SSD PCIe dans ESXi 5.1 peut provoquer une instabilité du système.

 **AVERTISSEMENT** : La séquence de voyant (LED) d'identification (clignotement) est identique à la séquence de préparation au retrait. Lorsque vous lancez une opération de préparation au retrait, avant de retirer physiquement le périphérique SSD PCIe, assurez-vous qu'il n'est plus accessible par le système.



 **PRÉCAUTION** : Pour éviter de perdre des données, vous devez utiliser la tâche **Prepare to Remove** (Préparation au retrait) avant d'effectuer le retrait physique d'un périphérique.

Utilisez la tâche **Prepare to Remove** (Préparation au retrait) pour retirer en toute sécurité un périphérique SSD PCIe du système. Cette tâche provoque le clignotement des voyants d'état du périphérique. Vous pouvez retirer le périphérique du système en toute sécurité dans les conditions suivantes après avoir utilisé la tâche **Prepare to Remove** :

- Le clignotement du périphérique SSD PCIe indique que le lecteur se prépare au retrait. Consultez le tableau États des SSD PCIe et codes de voyants.
- Le périphérique SSD PCIe n'est plus accessible par le système.

Pour effectuer la tâche **Prepare to Remove** (Préparation au retrait) :

1. Développez l'objet d'arborescence **Storage** (Stockage) pour afficher les objets composants de stockage.
2. Développez l'objet **PCIe-SSD SubSystem** (Sous-système SSD PCIe).
3. Développez l'objet **PCIe-SSD Extender** (Carte d'extension SSD PCIe).
4. Développez l'objet **Enclosure (Backplane)** (Enceinte (Fond de panier)).
5. Sélectionnez l'objet **Physical Devices** (Périphériques physiques).
6. Sélectionnez la tâche **Prepare To Remove** (Préparation au retrait).
7. Cliquez sur **Execute** (Exécuter).

Le message d'avertissement suivant s'affiche :

« Warning: Are you sure you want to prepare the physical device for removal? »

8. Sélectionnez **Prepare to Remove Physical Device** (Préparation au retrait du périphérique physique) pour continuer ou sélectionnez **Go Back to previous page** (Retourner à la page précédente) pour annuler l'opération.

## Effectuer une tâche d'initialisation complète sur un périphérique SSD PCIe

 **PRÉCAUTION** : L'initialisation complète d'un périphérique SSD PCIe écrase tous les blocs et entraîne la perte définitive de toutes les données existantes sur ce périphérique.

 **REMARQUE** : Pendant l'initialisation complète, l'hôte ne peut pas accéder au périphérique SSD PCIe.

 **REMARQUE** : Si le système redémarre ou subit une perte d'alimentation au cours d'une initialisation complète, l'opération est annulée. Vous devez alors redémarrer le système et le processus.

1. Développez l'objet d'arborescence **Storage** (Stockage) pour afficher les objets composants de stockage.
2. Développez l'objet **PCIe-SSD SubSystem** (Sous-système SSD PCIe).
3. Développez l'objet **PCIe-SSD Extender** (Carte d'extension SSD PCIe).
4. Développez l'objet **Enclosure (Backplane)** (Enceinte (Fond de panier)).
5. Sélectionnez l'objet **Physical Devices** (Périphériques physiques).
6. Sélectionnez la tâche **Full Initialization** (Initialisation complète).
7. Cliquez sur **Execute** (Exécuter).

Le message de mise en garde suivant s'affiche : "Caution: When you perform the Full Initialization operation, any data on the disk will be lost permanently. Are you sure you want to continue?" (Précaution : lors d'une opération d'initialisation complète, toutes les données qui figurent sur le disque seront définitivement perdues. Souhaitez-vous vraiment continuer ?)

8. Sélectionnez **Full Initialization** (Initialisation complète) pour continuer, ou sélectionnez **Go Back to previous page** (Retour à la page précédente) pour annuler l'opération.

## Exportation du journal

Le journal contient des informations de débogage de périphériques SSD PCIe, qui facilitent le dépannage. Vous pouvez exporter le journal via le menu déroulant **Physical Device Available Tasks** (Tâches disponibles de périphériques physiques).

Pour exporter le journal :

1. Développez l'objet d'arborescence **Storage** (Stockage) pour afficher les objets de composants de stockage.
2. Développez l'objet **PCIe-SSD SubSystem** (Sous-système SSD PCIe).
3. Développez l'objet **PCIe-SSD Extender** (Carte d'extension SSD PCIe).
4. Développez l'objet **Enclosure (Backplane)** (Enceinte (Fond de panier)).
5. Sélectionnez l'objet **Physical Devices** (Périphériques physiques).
6. Sélectionnez la tâche **Export Log** (Exporter le journal).
7. Cliquez sur **Execute** (Exécuter).

Le fichier journal est enregistré à un emplacement prédéterminé du système. Cet emplacement s'affiche sur la page, après que vous cliquez sur **Execute**.





Nom de l'état	État de logement/ périphérique	Voyant d'état (Vert)	Voyant d'état (Orange)
	fonctionne pas sur le système.		
Périphérique en ligne	Le périphérique est allumé et peut être utilisé par le système d'exploitation hôte.   <b>REMARQUE : L'état du périphérique en ligne indique qu'OpenManage Server Administrator est installé et en cours d'exécution sur le système.</b>	Activé	Désactivé
Identification de périphérique (Clignotement)	Le périphérique identifie le logement ou indique que le périphérique a reçu une commande <b>Prepare for Removal</b> (Préparation au retrait) émise par le système d'exploitation hôte.	Allumé pendant 250 msec Éteint pendant 250 msec	Désactivé
Le périphérique a échoué	Le système d'exploitation hôte n'accède plus au périphérique, car le périphérique ne répond pas ou une erreur critique est survenue.	Désactivé	Allumé pendant 250 msec Éteint pendant 250 msec

## Arrêt forcé du système ou perte d'alimentation

Lors d'une perte de courant affectant le système hôte, le périphérique SSD PCIe pourra ne pas avoir le temps d'effectuer sa procédure de fermeture interne. Dans ce cas, il pourra passer en mode de restauration, ce qui sera indiqué par un clignotement régulier du voyant (LED) d'activité (Allumé pendant 200 msec, Éteint pendant 200 msec). Voir la figure Voyants (LED) du support de périphérique SSD PCIe.

Ce processus de restauration est également dénommé reconstruction. L'accès depuis le système d'exploitation est très restreint au cours de la reconstruction. Une fois la procédure de restauration terminée, le clignotement régulier s'arrête et le périphérique est totalement accessible.

 **PRÉCAUTION : Si vous retirez le périphérique SSD PCIe du système sans le préparer au retrait au préalable, il passera en mode de restauration à sa prochaine insertion dans le système.**

 **REMARQUE : Le journal des événements du système d'exploitation affiche les événements lorsque le SSD PCIe est en mode de restauration pour indiquer à quel moment le périphérique passe en mode de restauration et affiche un indicateur de progression jusqu'à ce que le périphérique quitte le mode de restauration.**

 **REMARQUE : Nous vous recommandons d'utiliser les solutions d'alimentation de secours des systèmes Dell.**

# Erreur de tampon d'E/S sur périphérique SSD PCIe au cours d'une initialisation complète

Des erreurs d'E/S peuvent se produire sur un périphérique SSD PCIe au cours d'une initialisation complète dans un environnement Linux. Les messages d'E/S s'affichent dans le journal des événements du système d'exploitation.



**AVERTISSEMENT** : Pour éviter toute perte de données, n'envoyez aucune E/S au périphérique pendant l'initialisation complète.

Ces messages d'erreur peuvent cependant s'afficher dans le journal des événements du système d'exploitation même lorsque vous n'envoyez aucune E/S au périphérique. Ils n'indiquent pas de problème affectant le périphérique et ils n'ont aucun impact négatif.

## Erreurs générales

La section suivante décrit les erreurs de nature générale associées au périphérique SSD PCIe.

### Le périphérique SSD PCIe n'apparaît pas dans le système d'exploitation

<b>Cause</b>	Le matériel n'est pas installé correctement.
<b>Solution</b>	<p>Vérifiez les composants suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Périphériques</b> : assurez-vous que les périphériques SSD PCIe sont installés dans un fond de panier SSD PCIe.<ul style="list-style-type: none"><li>⚠ <b>PRÉCAUTION</b> : Les périphériques SSD PCIe doivent être utilisés avec des fonds de panier SSD PCIe. Pour vous assurer de disposer de la bonne configuration de périphérique SSD PCIe, voir le <i>Owner's Manual</i> (Manuel du propriétaire) correspondant à la plate-forme utilisée. Ce manuel est disponible à l'adresse <a href="http://dell.com/support/manuals">dell.com/support/manuals</a>.</li></ul></li><li>• <b>Fond de panier</b> : assurez-vous que les câbles du fond de panier SSD PCIe sont correctement connectés.<ul style="list-style-type: none"><li>📌 <b>REMARQUE</b> : Les câbles de connecteur du fond de panier sont désignés par PCIe BP A, PCIe BP B, PCIe BP C et PCIe BP D pour la connexion au fond de panier. Les connecteurs de câble de carte d'extension PCIe sont désignés respectivement par port de carte d'extension A, B, C et D pour la connexion à la carte d'extension. Ces câbles ne doivent pas être inversés.</li></ul></li></ul> <p><b>Câbles</b> : les câbles PCIe sont propres à la configuration. Assurez-vous que les connecteurs de câbles de fond de panier correspondent au fond de panier et que les connecteurs de câbles de carte d'extension correspondent à la carte d'extension. Voir <a href="#">Remplacement et configuration du matériel</a>.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Carte d'extension</b> : assurez-vous que la carte d'extension PCIe est branchée dans le bon logement pris en charge. Voir le <i>Owner's Manual</i> (Manuel du propriétaire) approprié au système à l'adresse <a href="http://dell.com/support/manuals">dell.com/support/manuals</a>.</li></ul>

### Un message d'erreur s'affiche lorsque vous exécutez une initialisation complète dans l'utilitaire HII.

<b>Description</b>	Le message d'erreur suivant s'affiche lors de l'exécution d'une initialisation complète dans l'utilitaire HII (Human Interface Infrastructure) : "Full initialization failed, please contact your system vendor" (Échec de l'initialisation complète, veuillez contacter le fournisseur du système).
--------------------	--

<b>Cause</b>	Le périphérique SSD PCIe n'est pas accessible, car il a été remplacé à chaud.
<b>Solution</b>	Le remplacement à chaud n'est pas pris en charge dans les environnements de système pré-opérationnels. Si un périphérique SSD PCIe est remplacé ou inséré à chaud dans l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ou HII, il reste inaccessible tant que le système hôte n'a pas subi de cycle d'alimentation. Procédez ainsi pour corriger ce problème : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettez le système hors tension.</li> <li>2. Installez votre périphérique SSD PCIe.</li> <li>3. Mettez le système sous tension.</li> </ol>

### Le périphérique SSD PCIe n'apparaît pas sous Gestion des périphériques dans le système d'exploitation.

<b>Cause</b>	Le pilote du périphérique n'est pas installé.
<b>Solution</b>	Voir <a href="#">Installation des pilotes</a> .

### Le périphérique SSD PCIe n'apparaît pas sous Gestion des disques dans le système d'exploitation.

<b>Cause</b>	Le périphérique est en mode de restauration (reconstruction).
<b>Solution</b>	Le périphérique ne répond pas aux commandes du système d'exploitation hôte pendant la restauration. Vous devez attendre la fin de la restauration pour accéder au périphérique SSD PCIe par l'intermédiaire de l'option de gestion des disques. Voir <a href="#">Arrêt forcé du système ou perte d'alimentation</a> .

### Mise à jour du micrologiciel impossible à l'aide du progiciel DUP (Dell Update Package - Progiciel de mises à jour Dell).

<b>Cause</b>	Le pilote du périphérique n'est pas installé.
<b>Solution</b>	Installez le pilote du périphérique avant de mettre à jour le micrologiciel de celui-ci à l'aide du DUP. Pour en savoir plus, voir <a href="#">Installation du pilote</a> .

### Échec de l'amorçage du système Linux et invitation à saisir le mot de passe racine

<b>Cause</b>	Un point de montage de volume périmé existe encore après le retrait ou l'initialisation complète d'un périphérique.
<b>Solution</b>	Procédez comme suit pour résoudre le problème : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saisissez le mot de passe racine pour passer en mode maintenance.</li> <li>2. Remontez le système de fichiers racine en tant que système en lecture-écriture à l'aide de la commande suivante : <code>mount -orw, remount</code></li> <li>3. Modifiez <b>/etc/fstab</b> manuellement pour supprimer l'entrée du périphérique non existant.</li> </ol>

### Le périphérique SSD PCIe est inséré dans le système et le système d'exploitation peut le détecter, cependant le voyant d'état est éteint.

<b>Cause</b>	OpenManage Server Administrator n'est pas installé ou ses services ne fonctionnent pas.
--------------	---



<b>Solution</b>	Installez une version prise en charge d'OpenManage Server Administrator et assurez-vous que ses services fonctionnent. Voir <a href="#">Configuration et gestion de votre périphérique SSD PCIe</a> .
<b>Cause</b>	La dernière version du pilote Linux de Dell n'est pas installée.
<b>Description</b>	Certaines distributions Linux sont fournies avec un pilote SSD PCIe de bas niveau qui n'est que partiellement fonctionnel.
<b>Solution</b>	Téléchargez et installez la dernière version du pilote Linux depuis <a href="#">dell.com/support</a> . Voir <a href="#">Installation ou mise à niveau du périphérique SSD PCIe pour Red Hat Enterprise Linux ou SUSE Linux Enterprise</a> .

## Retard dans le démarrage du système alors que le voyant d'activité du périphérique SSD PCIe clignote

<b>Cause</b>	Le périphérique s'est arrêté de manière imprévue ou a subi une perte d'alimentation imprévue le forçant à passer en mode de restauration.
<b>Solution</b>	Lorsqu'un périphérique est en mode de restauration, l'amorçage du système s'interrompt au cours de l'initialisation jusqu'à la sortie du mode de restauration. Un indicateur d'avancement affiche la progression jusqu'à ce que le périphérique sorte du mode de restauration.

## Erreur de périphérique d'E/S sur écriture sur le périphérique SSD PCIe

<b>Cause</b>	Les périphériques SSD PCIe disposent d'un nombre limité de cycles d'écriture. Lorsqu'un périphérique SSD PCIe épuise le nombre d'écritures, il passe en mode <b>Write Protect</b> (Lecture seule).
--------------	--

<b>Description</b>	Le journal des événements Windows peut indiquer les entrées suivantes lors de la première tentative d'écriture sur un périphérique SSD PCIe :
--------------------	---

- Event ID 11: The driver detected a controller error on \Device\Ide\IdePort#
- Event ID 7: Device in Write-Protect Mode

Le journal des messages Linux peut indiquer les entrées suivantes lors d'une tentative d'écriture sur un périphérique SSD PCIe :

- Taskfile error (40000000): attempting recovery...
- restartPort: Issuing COM reset Write protect bit set
- Fail: write w/tag 1 write protect
- EH tags failed: [2 tags]

Le journal de noyau VMware peut indiquer les entrées suivantes :

- scsiExecReadWriteCommand:Failure—drive has reached End of Life and has gone into Write
- scsiExecReadWriteCommand:IO Failed—drive is in write protect mode, EOL value=100

<b>Solution</b>	En utilisant OpenManage Server Administrator, vous pouvez vérifier l'état du périphérique SSD PCIe pour confirmer qu'il est en <b>Read-Only Mode</b> (Mode de lecture seule). Vous pouvez également démarrer à partir de l'interface HII (Human Interface Infrastructure) et faire de
-----------------	---

même. Pour des instructions supplémentaires, contactez un représentant du service technique Dell.

## Mesures des performances de périphérique SSD PCIe non optimales

<b>Cause</b>	Le périphérique SSD PCIe n'a pas été préconditionné et/ou les paramètres du BIOS ne sont pas optimaux.
<b>Description</b>	Il existe un certain nombre de facteurs qui peuvent altérer les performances d'un périphérique SSD PCIe. Il est recommandé de prendre des mesures de configuration de base pour garantir l'optimisation des performances de ces périphériques.
<b>Solution</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sans préconditionnement du périphérique SSD PCIe, les mesures de performances peuvent être trompeuses, car elles peuvent ne pas refléter les performances à long terme du périphérique. Le préconditionnement active la gestion flash, ce qui stabilise le débit de données sur une période de temps. Une façon de préconditionner le périphérique SSD PCIe consiste à effectuer des écritures séquentielles de grands blocs (64 Ko ou plus) sur toute la capacité du périphérique.</li><li>• Configurez le serveur pour des performances à faible latence. Pour obtenir des performances optimales avec les périphériques SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge, modifiez le profil de performance du serveur dans les paramètres du BIOS sur <b>Maximum Performance</b> (Performances maximales).</li></ul>

## L'installation du pilote VMware ESXi échoue

<b>Cause</b>	Le chemin complet vers le dépôt zip ou le VIB (vSphere Installation Bundle) n'est pas spécifié.
<b>Description</b>	Lorsque le chemin d'accès complet au dépôt zip ou au VIB n'est pas spécifié, le message d'erreur suivant s'affiche : [MetadataDownloadError] Could not download from depot at zip:/var/log/vmware/ <offline_zip_depot>?index.xml, skipping (('zip:/var/log/vmware/<offline_zip_depot>?index.xml ', '', "Error extracting index.xml from /var/log/vmware/<offline_zip_depot>: [Errno2] No such file or directory: '/var/log/vmware/<offline_zip_depot>" ")) url = zip:/var/log/vmware/ <offline_zip_depot>?index.xml
<b>Solution</b>	Spécifiez le chemin complet vers l'emplacement du dépôt zip hors ligne. Par exemple, si le fichier est situé dans <b>/tmp/driver</b> , la commande doit être : <code>esxcli software vib install -d /tmp/driver/&lt;offline_zip_depot&gt;</code>

## Le SSD PCIe est répertorié dans l'hôte ESXi mais ne peut pas être accédé dans la machine virtuelle

<b>Cause</b>	Le périphérique SSD PCIe est remplacé à chaud.
<b>Description</b>	La machine virtuelle peut ne plus répondre et s'arrêter.
<b>Solution</b>	Redémarrez l'hôte ESXi et la machine virtuelle.

## VMware signale l'absence d'un disque virtuel après le retrait d'un périphérique SSD PCIe.

<b>Cause</b>	Le SSD PCIe a été retiré de force ou a été retiré correctement du système mais la machine virtuelle n'est pas correctement configurée.
--------------	--



<b>Description</b>	VMware signale l'absence d'un disque virtuel dans le chemin <code>/vmfs/volumes/.../.../VD-name.vmdk</code> après le retrait d'un périphérique SSD PCIe.
<b>Solution</b>	Les SSD PCIe Express Flash Dell PowerEdge ne prennent pas en charge le remplacement à chaud dans VMware ESXi. Si le périphérique SSD PCIe est correctement retiré pendant que le système hôte ESXi est arrêté, assurez-vous que la machine virtuelle est reconfigurée pour refléter le retrait.

### **VMware ESX 5.5 avec pilote natif version 3.3.4 ne répond pas lorsque le système d'exploitation hôte est en cours de démarrage**

<b>Cause</b>	Le système hôte est configuré pour un amorçage en mode UEFI.
<b>Description</b>	VMware ESX 5.5 avec pilote natif version 3.3.4 ne répond pas lorsque le système d'exploitation hôte est en cours de démarrage.
<b>Solution</b>	Configurez l'hôte pour démarrer en mode BIOS.

### **VMware ESX 5.5 avec pilote natif version 3.3.4 n'est pas capable de voir ou de gérer le périphérique SSD PCIe sur OpenManage Server Administrator**

<b>Cause</b>	Vous utilisez le pilote natif version 3.3.4
<b>Description</b>	VMware ESX 5.5 avec pilote natif version 3.3.4 n'est pas capable de voir ou de gérer les périphériques SSD PCIe.
<b>Solution</b>	Téléchargez et installez le pilote le plus récent à partir de <a href="http://dell.com/support">dell.com/support</a> .

# Obtenir de l'aide

## Localisation du numéro de service de votre système

Votre système est identifié par un code de service express et un numéro de service uniques. Ceux-ci se trouvent à l'avant du système sur l'étiquette d'informations. Dell utilise ces informations pour acheminer les appels de support au personnel approprié.

## Documentation connexe

-  **REMARQUE :** Pour toute la documentation PowerEdge et PowerVault, rendez-vous sur [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) et entrez le Numéro de service du système pour obtenir la documentation de votre système.
-  **REMARQUE :** Pour tous les documents Dell OpenManage, rendez-vous sur [dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals).
-  **REMARQUE :** Pour consulter les documents concernant les systèmes d'exploitation, rendez-vous sur [dell.com/operatingsystemmanuals](http://dell.com/operatingsystemmanuals).
-  **REMARQUE :** Pour consulter les documents concernant les contrôleurs de stockage et les périphériques SSD PCIe, rendez-vous sur [dell.com/storagecontrollermanuals](http://dell.com/storagecontrollermanuals).

Votre documentation de produit comprend :

<b>Guide de mise en route</b>	Présente les fonctions du système, la définition du système et les caractéristiques techniques. Ce document est aussi livré avec votre système.
<b>Manuel du propriétaire</b>	Fournit des informations sur les caractéristiques du système, ainsi que des instructions relatives au dépannage et à l'installation ou au remplacement de composants du système.
<b>Instructions d'installation en rack</b>	Décrit l'installation de votre système en rack. Ce document est également fourni avec votre solution de rack.
<b>Guide de l'administrateur</b>	Fournit des informations sur la configuration et la gestion du système.
<b>Guide de dépannage</b>	Fournit des informations sur le dépannage du logiciel et du système.
<b>Guide d'utilisation OpenManage Server Administrator</b>	Fournit des informations sur l'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator pour gérer votre système.
	 <b>REMARQUE :</b> Pour toute documentation concernant Dell OpenManage Server Administrator, voir <a href="http://dell.com/openmanage/manuals">dell.com/openmanage/manuals</a> .

## Contacteur Dell

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



Pour prendre contact avec Dell pour des questions commerciales, de support technique ou de service clientèle :

1. Rendez-vous sur **dell.com/contactdell**.
2. Sélectionnez votre pays ou région dans le menu déroulant dans le coin supérieur gauche.
3. Sélectionnez votre secteur d'activités.  
La page de support principale pour le secteur d'activités sélectionné s'affiche.
4. Sélectionnez l'option appropriée en fonction de vos besoins.



**REMARQUE : Si vous avez acheté un système Dell, on vous demandera peut-être de fournir le Numéro de service.**

## Commentaires sur la documentation

Si vous avez des commentaires à faire sur ce document, écrivez à l'adresse **documentation\_feedback@dell.com**. Vous pouvez également cliquer sur le lien **Feedback** (Commentaires) sur n'importe quelle page de la documentation Dell, remplir le formulaire et cliquer sur **Submit** (Soumettre) pour envoyer vos commentaires.