

**Systèmes Dell PowerEdge Systems Red Hat  
Enterprise Linux 5 (x86\_64, x86)  
Instructions d'installation et informations importantes**



# 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.

© 2012 Dell Inc.

Marques utilisées dans ce document : Dell™, le logo Dell, Dell Boomi™, Dell Precision™, OptiPlex™, Latitude™, PowerEdge™, PowerVault™, PowerConnect™, OpenManage™, EqualLogic™, Compellent™, KACE™, FlexAddress™, Force10™ et Vostro™ sont des marques de Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core® et Celeron® sont des marques déposées d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays. AMD® est une marque déposée et AMD Opteron™, AMD Phenom™ et AMD Sempron™ sont des marques d'Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, Windows Server®, Internet Explorer®, MS-DOS®, Windows Vista® et Active Directory® sont des marques ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Red Hat® et Red Hat® Enterprise Linux® sont des marques déposées de Red Hat, Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Novell® et SUSE® sont des marques déposées de Novell Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Oracle® est une marque déposée d'Oracle Corporation et/ou de ses filiales. Citrix®, Xen®, XenServer® et XenMotion® sont des marques ou des marques déposées de Citrix Systems, Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. VMware®, Virtual SMP®, vMotion®, vCenter® et vSphere® sont des marques ou des marques déposées de VMware, Inc. aux États-Unis ou dans d'autres pays. IBM® est une marque déposée d'International Business Machines Corporation.

2012 - 12

Rev. A12

# Table des matières

<b>Remarques, précautions et avertissements.....</b>	<b>2</b>
<b>Chapitre 1: Instructions d'installation et informations importantes.....</b>	<b>7</b>
Présentation.....	7
Dernier système d'exploitation disponible.....	7
Configuration requise du système.....	7
Architecture du système d'exploitation.....	7
Vérification des options préconfigurées.....	8
Modules de système d'exploitation préinstallés par Dell.....	8
Partitions de stockage.....	8
Activation de la prise en charge MUI.....	9
Installation et réinstallation du système d'exploitation.....	9
Installation à l'aide du support Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell).....	10
Installation de Red Hat Enterprise Linux 5 à l'aide du support Red Hat.....	10
Installation avec l'utilitaire Dell Unified Server Configurator .....	11
Obtention du module DKMS pour les pilotes de périphériques.....	12
Utilisation des pilotes Dell dkms après la mise à niveau du noyau.....	12
Mise à jour des modules système via Red Hat Network.....	13
Informations importantes.....	13
Problèmes d'ordre général.....	13
Le message DKMS Missing File "common.postinst" (Fichier DKMS «common.postinst») s'affiche.....	13
Les commandes IPMI peuvent entraîner une surcharge du processeur.....	13
Problèmes d'affichage liés aux commutateurs KVM lors de l'installation.....	14
Interfaces réseau configurées de façon incorrecte suite à l'exécution de kudzu.....	14
Messages d'erreur affichés dans le journal système par les lecteurs de CD TEAC.....	14
Affichage des entrées du noyau dans l'écran de sélection de GRUB lors de la mise à jour via le modèle de mise à jour des pilotes.....	14
Réinitialisation des périphériques USB lors d'un test de contrainte.....	15
Non-exécution de programmes ou utilitaires liés à RPM.....	15
Périphériques inconnus signalés par lspci.....	15
Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5.9.....	15
Notes de mise à jour manquantes dans le programme d'installation de Red Hat Enterprise Linux 5.8.....	16
Les symlinks pour Red Hat Enterprise Linux 5.7 et Red Hat Enterprise Linux 5.8 ne sont pas disponibles lors de l'installation du système d'exploitation à l'aide des méthodes de déploiement Dell.....	16
Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5.8.....	16

Le pilote Lpfc affiche des messages d'erreur de délai d'expiration au niveau d'exécution 3 avec RHEL 5.8.....	16
Affichage d'un message d'erreur de connexion USB après l'installation de Red Hat Enterprise Linux 5.7....	17
Affichage d'un message d'erreur ACPI après l'installation de Red Hat Enterprise Linux 5.7.....	17
Problèmes recensés sur Red Hat Enterprise Linux 5.7.....	17
Fonction C-State non disponible.....	18
Systèmes avec multiports Intel i350 rNDC et adaptateurs PCI d'extension rapportent une duplication de l'adresse Mac/adresse Mac incorrecte.....	18
Le système se bloque par intermittence au démarrage.....	19
Red Hat Enterprise Linux 5.7 non disponible pour les méthodes d'installation SBUU et USC.....	19
Absence de démarrage du système d'exploitation lorsqu'une cible LUN iSCSI est attribuée au contrôleur de réseau Intel 10G.....	19
Message d'erreur lors du démarrage des pilotes IPMI au cours de l'installation d'OMSA.....	19
Informations affichées sur le processeur incorrectes.....	20
Problème résolu dans Red Hat Enterprise Linux 5.7.....	20
Message d'erreur lors de l'installation de Red Hat Enterprise Linux.....	20
Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 6.....	20
Panique du noyau sur les systèmes dotés de processeurs AMD Opteron 6000 et AMD 4100.....	20
Impossibilité d'accéder au système dans une configuration en cluster.....	21
Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 5.....	21
Erreur de segmentation avec les clients DHCPv6.....	21
Perte de performances de lecture NFS (Network File System).....	21
Blocage du système au démarrage lorsque le système d'exploitation est installé sur des lecteurs connectés à un contrôleur SAS 5i/R ou SAS 6i/R.....	22
Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 4.....	22
Limitation d'énergie non fonctionnelle avec Red Hat Enterprise Linux 5.....	22
Panique du noyau avec l'agrégation de liens réseau et la liaison aux adresses IPv6.....	23
Échec possible de la connexion iSCSI à la baie de stockage Dell EqualLogic via IPv6.....	23
Blocage du processeur sur le noyau Xen de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 3.....	23
Réinitialisations USB sur un système AMD.....	23
Déchargement impossible du pilote de fusion d'interfaces.....	24
Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 3.....	24
Échec intermittent de X Windows.....	24
Avec DRAC 4P ou DRAC 4I, le support virtuel n'est pas reconnu dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 2.....	24
Échec de l'installation sur des systèmes équipés d'un adaptateur 82598AT Intel à un seul port 10GBase-T .....	25
Échec de l'amorçage iSCSI avec certains noms qualifiés cibles iSCSI.....	25
Dysfonctionnement des périphériques USB lorsque la gestion de l'alimentation est activée.....	25
Le module AMD de gestion de l'alimentation (powernow k8) consigne le nombre total de cœurs de processeur.....	25
Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 2.....	26

Red Hat Enterprise Linux 5 avec la DBS activée peut entraîner une absence de réponse du système lors de son arrêt.....	26
Dysfonctionnement des voyants sur les claviers USB.....	26
Absence de réponse par intermittence du système au démarrage du système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux 5 x86 64.....	26
Problème de démarrage du système X Window sur les systèmes équipés du chipset ATI ES1000.....	27
Absence de réponse du système lorsque des E/S directes sont effectuées à l'aide de commandes Tar sur des bandes préformatées.....	27
Perte de paquets dans une agrégation de liens réseau sous un noyau kernel-xen.....	27
Instabilité du système liée à la réinitialisation du média virtuel du DRAC 4 .....	27
Erreurs d'entrée/sortie lorsqu'une carte Fiber Channel est connectée sans numéro d'unité logique.....	28
Messages d'appel de trace générés par l'agrégation de liens réseau.....	28
Absence de réponse par intermittence du système au démarrage de udev.....	28
Lenteur du processus d'amorçage et affichage de messages d'avertissement des périphériques SATA....	29
Vitesse de chaque processeur non modifiée par le pilote AMD de gestion de l'alimentation (powernow k8).....	29
Problème résolu dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 1.....	29
Messages d'erreur snmpd lors de l'utilisation de l'agrégation de liens.....	29
Recherche d'informations supplémentaires.....	29



# Instructions d'installation et informations importantes

## Présentation

Ce document fournit les informations suivantes :

- Instructions pour installer et réinstaller le système d'exploitation du système Dell.
- Des sources d'informations supplémentaires.

## Dernier système d'exploitation disponible

La dernière mise à jour de Red Hat Enterprise Linux 5 est Update 9. Red Hat Enterprise Linux 5.9 offre des correctifs pour certains problèmes présents dans les versions précédents.


## Configuration requise du système


La quantité de mémoire minimale requise pour l'installation de Red Hat Enterprise Linux 5 est de 512 Mo.


Le tableau 1 répertorie les configurations de mémoire maximales prises en charge pour les noyaux Red Hat Enterprise Linux 5.

**Tableau 1. Configurations de mémoire maximales prises en charge**

Nom du noyau	Architecture	RAM maximale du système
noyau	x86	4 Go
noyau PAE	x86	16 Go
noyau xen	x86	16 Go
noyau	x86_64	256 Go
noyau xen	x86_64	256 Go

 **REMARQUE** : La taille maximale de la mémoire système prise en charge par le noyau peut être supérieure à la valeur indiquée dans le tableau ci-dessus.


 **REMARQUE** : Dell PowerEdge R815 prend en charge jusqu'à 512 Go de mémoire système.

 **REMARQUE** : PowerEdge M910 et PowerEdge R810 prennent en charge jusqu'à 1 To de mémoire système.

 **REMARQUE** : PowerEdge R910 prend en charge jusqu'à 2 To de mémoire.

## Architecture du système d'exploitation

La plupart des systèmes PowerEdge comportent des processeurs dotés de la technologie Intel 64 ou Advanced Micro Devices (AMD64). Si tel est le cas, la version x86 ou x86\_64 de Red Hat Enterprise Linux peut être installée sur votre système. En revanche, si votre processeur ne prend en charge ni la technologie Intel 64 ni la technologie AMD64, seule la version x86 du système d'exploitation peut être installée sur le système.

 **REMARQUE** : Pour vérifier que votre système PowerEdge prend en charge Red Hat Enterprise Linux 5, reportez-vous à la matrice de prise en charge des systèmes d'exploitation sur [dell.com/ossupport](http://dell.com/ossupport).


# Vérification des options préconfigurées

Cette section décrit les modules et options installés ou préconfigurés par Dell.

## Modules de système d'exploitation préinstallés par Dell

Dell a préinstallé sur le système un ensemble de modules de système d'exploitation qui fournissent les fonctionnalités souhaitées par les utilisateurs, tout en renforçant la stabilité et la sécurité du système.

La version binaire des modules RPM (Red Hat Package Manager) supplémentaires fournis par Dell se trouve dans le répertoire `/usr/src/dell/RPMS`. Les modules RPM source se trouvent dans le répertoire `/usr/src/dell/SRPMS`. Le cas échéant, le code source archivé et compressé des modules RPM se trouve dans le répertoire `/usr/src/dell/SOURCES`. Ces modules RPM, qui ne sont pas fournis sur les supports d'installation Red Hat, peuvent inclure des pilotes et des logiciels supplémentaires. Ils sont disponibles à l'adresse [support.dell.com](http://support.dell.com).


 **REMARQUE** : Si vous avez besoin de fonctionnalités autres, installez les modules complémentaires à partir du support d'installation Red Hat fourni avec votre système.

## Partitions de stockage

Dell a recours au schéma de partitionnement indiqué dans le tableau suivant.

**Tableau 2. Schéma de partitionnement de stockage**

Point de montage	Taille (Mo)	Type de partition	Groupe de volumes
Partition d'utilitaires	32	FAT 32	s.o.
/	4 096	Gestionnaire de volumes logiques (LVM) Linux	VolGroup00
/boot	200	Natif de Linux	s.o.
Échange	2 048	Échange Linux	VolGroup00
/usr	8 192	Linux LVM	VolGroup00
/tmp	4 096	Linux LVM	VolGroup00
/var	4 096	Linux LVM	VolGroup00
/home	4 096	Linux LVM	VolGroup00

 **REMARQUE** : La taille des partitions du gestionnaire LVM par défaut (`/usr`, `/tmp`, etc.) est définie sur la base d'un seul disque dur de 36 Go. Si vous disposez d'un disque de capacité supérieure ou de plusieurs disques durs, utilisez les outils natifs du gestionnaire LVM pour redimensionner les partitions existantes ou en créer de nouvelles, selon vos besoins.

**Tableau 3. Taille de l'espace d'échange de mémoire**

Mémoire	Espace d'échange (Go)
4 ou moins	2
4 à 16	4
4	8
64 à 256	16





**REMARQUE** : La taille de l'espace d'échange ne doit pas être inférieure à 32 Mo. Pour une RAM physique supérieure à 2 Go, la taille de l'espace d'échange doit être égale à la quantité de RAM physique au-delà de 2 Go.

## Activation de la prise en charge MUI

Votre système est préinstallé avec l'interface utilisateur multilingue (MUI) du système d'exploitation Red Hat dans les langues suivantes :

- Anglais
- Français
- Allemand
- Coréen
- Espagnol
- Japonais
- Chinois simplifié

La langue par défaut du système X Window est l'anglais. Pour changer de langue par défaut :

1. Sélectionnez **System** → **Administration** → **Langues** (Système Administration Langues) dans le menu **System Panel Settings** (Paramètres système).
2. Sélectionnez la langue appropriée.



**REMARQUE** : Seules les langues préinstallées peuvent être sélectionnées.

## Modification du type de clavier

Pour modifier le type de clavier :

1. Sélectionnez **System** → **Administration** → **Keyboard** (Système Administration Clavier) dans le menu **System Panel Settings** (Paramètres système).
2. Sélectionnez le clavier approprié.

## Affichage de caractères japonais ou chinois

Si les caractères japonais ou chinois (simplifié) ne s'affichent pas correctement dans une console de texte :

1. Ouvrez une session sur la console et tapez `modprobe vga16fb` à l'invite.
  - Pour activer l'affichage des caractères japonais, tapez : `export LANG=ja.UTF-8`.
  - Pour activer l'affichage des caractères chinois (simplifié), tapez : `export LANG=zh_CN.UTF-8`.
2. À l'invite de commande, tapez `bterm`.

L'interface utilisateur textuelle affiche maintenant des caractères japonais ou chinois (simplifié).

## Installation et réinstallation du système d'exploitation



**PRÉCAUTION** : Effectuez une sauvegarde de toutes les données du système avant d'installer ou de mettre à niveau le système d'exploitation.

Pour installer ou réinstaller Red Hat Enterprise Linux sur votre système, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Support *Dell Systems Management Tools and Documentation* (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell)
- Installation personnalisée à l'aide des supports d'installation Red Hat


- Utilitaire Dell Unified Server Configurator (USC)

## Installation à l'aide du support Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell)


Il est recommandé d'utiliser le support *Dell Systems Management Tools and Documentation* (Documentation et outils de gestion du système Dell) pour installer ou réinstaller Red Hat Enterprise Linux 5.

Le support *Dell Systems Management Tools and Documentation* (Documentation et outils de gestion du système Dell) fournit les avantages suivants :


- Il automatise le processus d'installation.
- Il restaure les paramètres préinstallés, y compris les modules RPM et le schéma de partitionnement.
- Il installe des logiciels et pilotes spécifiques aux systèmes PowerEdge qui ne figurent pas sur le support Red Hat.


 **REMARQUE** : Avant d'installer le système d'exploitation à l'aide du support *Dell Systems Management Tools and Documentation* (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell), retirez tous les périphériques de stockage USB connectés au système.

1. Insérez le support *Dell Systems Management Tools and Documentation* (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell) dans le lecteur de CD/DVD.
2. Redémarrez le système.
3. Suivez les instructions affichées à l'écran et celles de la documentation fournie avec le support.

 **REMARQUE** : Le support *Dell Systems Management Tools and Documentation* (Documentation et outils de gestion du système Dell) simplifie l'installation du système d'exploitation. Il contient les pilotes les plus récents disponibles à la date d'achat de votre système et les installe automatiquement ainsi que les mises à jour Dell qui ne figurent pas sur le support Red Hat. Conservez-le, il vous sera utile si vous devez réinstaller le système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux.


## Installation de Red Hat Enterprise Linux 5 à l'aide du support Red Hat

 **REMARQUE** : Si vous souhaitez mettre à jour votre système avec les derniers modules du système d'exploitation via le service RHN, rendez-vous sur le site [rhn.redhat.com](http://rhn.redhat.com).


 **REMARQUE** : Pendant l'installation du système d'exploitation, retirez tous les périphériques de stockage externes du système, y compris les périphériques de stockage USB, les systèmes de stockage Fibre Channel, et les lecteurs SCSI externes.


Afin d'effectuer une installation personnalisée à l'aide du support Red Hat :

1. Insérez le support d'installation dans le lecteur CD/DVD.
2. Redémarrez le système. Le système redémarre à partir du support. Plusieurs types d'installation sont proposés dans l'écran **Bienvenue**.
3. Appuyez sur <Entrée> à l'invite **boot**: et sélectionnez **Graphical Installation Mode** (Mode d'installation graphique).

 **REMARQUE** : Si, lors de l'installation, un message indiquant que le système d'exploitation ne détecte aucun disque s'affiche, utilisez une disquette pour installer le pilote du contrôleur de stockage. Téléchargez l'image la plus récente de cette disquette à l'adresse [support.dell.com](http://support.dell.com), et suivez les instructions d'utilisation.

Lisez les remarques affichées sur la gauche de l'écran au fur et à mesure de l'installation. Pour plus d'informations, reportez-vous au document *Installation Guide* (Guide d'installation) fourni sur le support de documentation Red Hat.

 **REMARQUE** : Si vous installez ou réinstallez Red Hat Enterprise Linux sur un système contenant une partition d'utilitaires Dell, à l'invite, sélectionnez **Install boot loader on first sector of boot partition** (Installer le chargeur d'amorçage sur le premier secteur de la partition d'amorçage). Cette action permet au système de ne pas écraser l'enregistrement d'amorçage principal et par conséquent de démarrer à partir de la partition d'utilitaires.

 **REMARQUE** : Si votre système est doté d'une partition d'utilitaires, affichez les partitions existantes à l'aide de **Disk Druid** dans le programme d'installation. La partition d'utilitaires se trouve dans la partition **/dev/sda1** ou **/dev/hda1**. Pour télécharger les packages de systèmes d'exploitation mis à jour et les dernières versions des noyaux, accédez au site [rhn.redhat.com](http://rhn.redhat.com) via le service RHN installé sur le système.


Si vous installez un noyau 32 bits sur un système doté de plus de 4 Go de RAM, vous devez installer manuellement le noyau kernel-PAE afin d'utiliser la mémoire RAM située au-delà de 4 Go.

Insérez le support d'installation Red Hat Enterprise Linux 5 dans le lecteur de CD/DVD et exécutez les commandes suivantes :

1. `mount /dev/cdrom /media`
2. `rpm -ivh /media/Server/kernel-PAE*.rpm`


## Installation avec l'utilitaire Dell Unified Server Configurator

Cet utilitaire comporte un Assistant **OS Deployment** (Déploiement du système d'exploitation) destiné à vous aider à installer Red Hat Enterprise Linux 5.

 **REMARQUE** : L'utilitaire Dell USC-LCE (Unified Server Configuration—Lifecycle Controller Enabled) est livré avec des pilotes intégrés installés en usine. Téléchargez les pilotes depuis le site [ftp.dell.com](http://ftp.dell.com), ou utilisez le support *Dell Systems Management Tools and Documentation* (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell). Nous vous conseillons d'exécuter l'**Assistant Mise à jour de la plateforme** pour vous assurer de disposer des derniers pilotes avant d'installer le système d'exploitation. Pour plus d'informations, consultez la section *Updating the Platform Using the Platform Update Wizard* (Mise à jour de la plate-forme à l'aide de l'Assistant Mise à jour de la plate-forme) du document *Dell Unified Server Configurator - Lifecycle Controller Enabled User Guide* (Guide d'utilisation de l'utilitaire Unified Server Configurator - Lifecycle Controller Enabled de Dell) disponible sur le site [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

Pour commencer l'installation à l'aide de l'Assistant **OS Deployment** (Déploiement du système d'exploitation) :



1. Démarrez le système, puis appuyez sur <F10> dans les 10 secondes qui suivent l'affichage du logo Dell.
2. Cliquez sur **OS Deployment** (Déploiement du système d'exploitation) dans le volet de gauche.
3. Cliquez sur **Deploy OS** (Déployer le système d'exploitation) dans le volet de droite.

 **REMARQUE** : Si le système est équipé d'un contrôleur RAID, vous devez configurer les niveaux RAID avant d'effectuer l'installation des pilotes. Pour plus d'informations, consultez la section *Optional RAID Configuration* (Configuration RAID facultative) dans le document *Dell Unified Server Configurator - Lifecycle Controller Enabled User Guide* (Guide d'utilisation de l'utilitaire Unified Server Configurator - Lifecycle Controller Enabled de Dell) à l'adresse [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

4. Dans la liste des systèmes d'exploitation, sélectionnez l'un des systèmes suivants :
  - Red Hat Enterprise Linux 5 32 bits
  - Red Hat Enterprise Linux 5 64 bits


L'utilitaire Dell USC ou USC-LCE extrait les pilotes requis vers un lecteur USB interne nommé OEMDRV sous /**oemdrv/\*.rpm**.

Une fois les pilotes extraits, le programme Dell USC ou USC-LCE vous invite à insérer le support d'installation du système d'exploitation.

5. Cliquez sur **Next** (Suivant).
6. Insérez le support d'installation de Red Hat, puis cliquez sur **Next** (Suivant).
7. Cliquez sur **Finish** (Terminer) pour redémarrer le système d'exploitation, puis continuez l'installation de celui-ci en effectuant un amorçage à partir de son support.  
 **REMARQUE** : Lors du redémarrage, le système vous invite à appuyer sur une touche pour démarrer à partir du support du système d'exploitation. Si vous ne le faites pas, le système démarre à partir du disque dur.
8. Une fois votre système d'exploitation installé, mettez à jour votre système avec les derniers pilotes extraits à l'étape 4.  
 **REMARQUE** : Les pilotes extraits sont placés sur le **lecteur /oemdrv**. Tous les pilotes copiés sont supprimés après un délai de 18 heures. Vous devez donc terminer l'installation du système d'exploitation avant l'expiration de ce délai. Pour supprimer les pilotes avant la fin de ce délai, redémarrez le système, appuyez sur la touche <F10>, puis activez de nouveau l'utilitaire Dell USC.

Installez les pilotes à l'aide de la commande suivante : `rpm -Uvh *rpm`.

Pour plus d'informations, voir la section *Common Features* (Fonctionnalités communes) du document *Dell Unified Server Configurator-Lifecycle Controller Enabled User Guide* (Guide d'utilisation de l'utilitaire Dell Unified Server Configurator - Lifecycle Controller Enabled), disponible à l'adresse [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

- 
- REMARQUE**
- : La version minimale du noyau d'entretien Red Hat Enterprise Linux 5 Update 4 prise en charge sur les systèmes Dell avec des processeurs Intel 75xx and 65xx series et AMD 6000 series est 2.6.18-164.9.1.el5. Cette version du noyau est la version minimale requise pour prendre en charge Red Hat Enterprise Linux 5 sur les systèmes Dell PowerEdge M910, R910, R815 et R810.

## Obtention du module DKMS pour les pilotes de périphériques

Tous les modules de pilotes de périphériques Dell supplémentaires ne se trouvant pas sur le support Red Hat utilisent le module DKMS (Dynamic Kernel Module Support). Cette infrastructure permet de compiler les modules dynamiquement pour chaque noyau installé sur le système et fournit également un mécanisme de contrôle de version des pilotes. Vous pouvez télécharger le module DKMS et les pilotes de périphériques Dell les plus récents à l'adresse [support.dell.com](http://support.dell.com).

Pour afficher la liste de tous les pilotes de périphériques supplémentaires installés sur le système, tapez `dkms status` à l'invite de commande.

## Utilisation des pilotes Dell dkms après la mise à niveau du noyau

Si le noyau est mis à niveau dans un système sur lequel le pilote **dkms** est installé, procédez comme suit une fois le noyau mis à niveau, pour vérifier que le pilote **dkms** mis à jour a été installé pour le noyau le plus récent.

- Si la version du module du noyau mis à jour est supérieure à la version du pilote **dkms**, continuez à utiliser le pilote natif.
- Si la version du module du noyau mis à jour est inférieure à la version du pilote **dkms** :
  - a. Utilisez le pilote **dkms**.
  - b. Dans le répertoire `/etc/depmod.d`, créez un fichier nommé `dkms_module_name.conf` contenant l'entrée suivante :

```
override module_name kernel_version modules_directory.
```

Par exemple, pour le pilote **bnx2**, créez un fichier `bnx2.conf` dans `/etc/depmod.d/`, contenant l'entrée suivante :

```
override bnx2 2.6.18-x.el5 weak-updates.
```
  - c. Exécutez ensuite la commande `depmod -a`.

Pour plus d'informations sur le module DKMS, consultez la page DKMS man sur votre système.

# Mise à jour des modules système via Red Hat Network

Red Hat publie régulièrement des mises à jour qui permettent de corriger les bogues, de résoudre les problèmes liés à la sécurité et d'ajouter de nouvelles fonctionnalités logicielles ou matérielles. Pour télécharger les modules mis à jour du système d'exploitation, ainsi que les versions et mises à jour du noyau les plus récentes, vous disposez de deux méthodes :

- Téléchargement manuel à partir du service RHN accessible à l'adresse [rhn.redhat.com](http://rhn.redhat.com).
- Téléchargement à l'aide de l'utilitaire **YUM**.

Il est conseillé d'utiliser le service RHN pour la mise à jour de votre logiciel système avant de déployer votre système.

## Informations importantes

La dernière mise à jour de Red Hat Enterprise Linux 5 est Update 9. Red Hat Enterprise Linux 5.9 propose les correctifs pour certains problèmes rencontrés dans les versions précédentes. Toutefois, les composants Dell OpenManage sont pris en charge uniquement sous Red Hat Enterprise Linux 5 Update 8.

Parmi les quelques modes et composants non pris en charge :

- Les modes de veille et veille prolongée (S3, S4) ne sont pas pris en charge sur les systèmes Dell.
- FCoE sur Broadcom 57810 n'est pas pris en charge par RHEL 5.x.
- Les contrôleurs RAID PERC S100 et S300 ne sont pas pris en charge sous Red Hat Enterprise Linux. Pour plus d'informations, consultez l'article **19840** de la base de connaissances, à l'adresse [redhat.com](http://redhat.com).

## Problèmes d'ordre général

### Le message DKMS Missing File "common.postinst" (Fichier DKMS «common.postinst») s'affiche

<b>Description</b>	L'avertissement <code>/usr/lib64/dkms/common.postinst does not exist (/usr/lib64/dkms/common.postinst n'existe pas)</code> s'affiche pendant l'installation du pilote rpm (DKMS), lorsque la bibliothèque MACRO utilisée dans le fichier de spécification se développe jusqu'à <code>/usr/lib64</code> . Le fichier <code>common.postinst</code> est disponible dans <code>/usr/lib/dkms</code> .
<b>Solution</b>	Créez un lien symbolique pour le fichier <code>common.postinst</code> dans le répertoire <code>/usr/lib/dkms</code> .
<b>Cause</b>	L'avertissement survient car la bibliothèque MACRO utilisée dans le fichier de spécification DKMS se développe jusqu'à <code>/usr/lib64</code> .

### Les commandes IPMI peuvent entraîner une surcharge du processeur

<b>Description</b>	Sur les systèmes PowerEdge gérés par IPMI, le thread <code>kipmid</code> risque de consommer beaucoup de ressources du processeur lorsque vous lancez des commandes IPMI au contrôleur BMC.
<b>Solution</b>	Définissez l'option <code>kipmid_max_busy_us</code> sur le module du pilote <code>ipmi_si</code> . Cette option peut être définie en créant un fichier <code>/etc/modprobe.d/ipmi.conf</code> comportant la ligne suivante, et en rechargeant le module <code>ipmi_si</code> : <code>options ipmi_si kipmid_max_busy_us=300</code>

## Problèmes d'affichage liés aux commutateurs KVM lors de l'installation

<b>Description</b>	Un grand nombre de commutateurs KVM (clavier, vidéo, souris) transmettent des informations DDC (canal d'affichage des données) incorrectes au sous-système vidéo. Les données transmises au système X Window concernant les capacités du moniteur sont donc également incorrectes.
<b>Solution</b>	Reliez directement le moniteur au système pendant l'installation du système d'exploitation et la configuration de X Window.

## Interfaces réseau configurées de façon incorrecte suite à l'exécution de kudzu

<b>Description</b>	L'exécution de <b>kudzu</b> sur le système peut entraîner une configuration incorrecte des interfaces réseau.
<b>Solution</b>	Utilisez l'utilitaire <b>netconfig</b> .

## Messages d'erreur affichés dans le journal système par les lecteurs de CD TEAC

<b>Description</b>	Le lecteur de CD TEAC CD-224E peut générer le message d'erreur suivant :  <pre>kernel : hda : packet command error :status=0x51 {Drive Ready seek complete error}. kernel : ide : failed opcode was : unknown.</pre>
<b>Solution</b>	Vous pouvez ignorer le message, qui s'affiche lorsqu'aucun support n'est présent dans le lecteur. Il ne s'affiche pas avec le dernier lecteur de CD TEAC CD-224E-N.

## Affichage des entrées du noyau dans l'écran de sélection de GRUB lors de la mise à jour via le modèle de mise à jour des pilotes

<b>Description</b>	Si vous utilisez le modèle de mise à jour des pilotes de Red Hat Enterprise Linux 5 ou dkms pour mettre à jour des modules de noyau, plusieurs entrées GRUB (Grand Unified Bootloader) apparaissent dans l'écran de sélection du noyau qui s'affiche au démarrage du système.
<b>Solution</b>	Lorsqu'il met à jour un pilote requis pour l'amorçage du système, le modèle de mise à jour des pilotes crée des images initrd modifiées. Ce comportement est normal ; le noyau par défaut utilisé pour l'amorçage contient les modifications les plus récentes appliquées au pilote. Pour plus d'informations, consultez les notes d'édition de Red Hat Enterprise Linux 5 à l'adresse <a href="http://redhat.com">redhat.com</a> .

## Réinitialisation des périphériques USB lors d'un test de contrainte

<b>Description</b>	Lorsqu'un test de contrainte est exécuté sur certains systèmes PowerEdge, il est possible que le message suivant s'affiche : <pre>usb 3-3.1: reset low speed USB device using ehci_hcd and address 7 (réinitialiser périphérique USB lent avec ehci_hcd et adresse 7)</pre>
<b>Cause</b>	Cet incident se produit lorsque des périphériques lents ou rapides sont connectés au concentrateur EHCI (Enhanced Host Controller Interface) via un concentrateur USB 2.0 et que PowerNow! est activé. L'interface EHCI lance des transactions fractionnées, mais ne parvient pas à accéder à la mémoire principale dans des délais normaux. Elle ne parvient donc pas à terminer la transaction fractionnée avant que le traducteur de transactions (TT) du concentrateur n'élimine les données. Le pilote <b>hid-core</b> tente de relancer ces transactions, mais en cas d'échec se prolongeant pendant plus d'une seconde, le périphérique est réinitialisé.

Il s'agit d'un problème connu.

## Non-exécution de programmes ou utilitaires liés à RPM

<b>Description</b>	Si l'exécution d'un programme ou d'un utilitaire lié à RPM n'aboutit pas, vous pouvez restaurer ce programme ou utilitaire en interrompant son exécution et en supprimant les fichiers de verrouillage de la base de données RPM. Pour ce faire, utilisez la commande <b>rm -rf /var/lib/rpm/__db</b> .
--------------------	---

## Périphériques inconnus signalés par lspci

<b>Description</b>	Lorsque vous utilisez la commande <code>lspci</code> pour afficher des informations sur l'ensemble des bus PCI présents sur le système et sur l'ensemble des périphériques qui y sont connectés, il se peut que quelques périphériques inconnus soient signalés.
<b>Solution</b>	Procédez de l'une des manières suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• Téléchargez la dernière version du fichier <b>pci.ids</b> à partir de <a href="http://pciids.sourceforge.net">pciids.sourceforge.net</a>, puis enregistrez-la dans <b>/usr/share/hwdata/pci.ids</b>.</li><li>• Utilisez l'utilitaire <b>update-pciids</b> pour télécharger le fichier <b>pci.ids</b> le plus récent.</li></ul>
<b>Cause</b>	Ce problème est dû au fait que le fichier <b>pci.ids</b> ne contient pas de définition du matériel.

## Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5.9

Cette section contient des informations relatives aux problèmes, résolutions et solutions correspondantes lors de l'utilisation de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 9 sur votre système Dell.

## Notes de mise à jour manquantes dans le programme d'installation de Red Hat Enterprise Linux 5.8

<b>Description</b>	L'écran d'accueil qui s'affiche au cours de l'installation de Red Hat Enterprise Linux 5.8 contient un lien aux <i>Notes de mise à jour</i> . Le message d'erreur suivant s'affiche lorsque vous cliquez sur ce lien : Notes de mise à jour manquantes.
<b>Solution</b>	Ce problème est résolu dans Red Hat Enterprise Linux 5.9. Pour en savoir plus, reportez-vous à l'article de la base de connaissances de Red Hat à l'adresse <a href="https://access.redhat.com/knowledge/solutions/235783">https://access.redhat.com/knowledge/solutions/235783</a>

## Les symlinks pour Red Hat Enterprise Linux 5.7 et Red Hat Enterprise Linux 5.8 ne sont pas disponibles lors de l'installation du système d'exploitation à l'aide des méthodes de déploiement Dell

<b>Description</b>	<p>Les symlinks ne sont pas disponibles lors de l'installation de Red Hat Enterprise Linux 5.7 ou Red Hat Enterprise Linux 5.8. Par exemple, le lien <code>/dev/fd link</code> à <code>/proc/self/fd</code> est manquant lors de l'installation et le message d'erreur suivant s'affiche :</p> <pre>#ls -l /dev/fd</pre> <p>No such file or directory (Aucun fichier ou répertoire de ce type).</p> <p>Le lien pour <code>/proc/self/fd</code> est manquant et ceci provoque l'échec de l'installation du pilote dkms, entraînant la corruption de l'installation du système d'exploitation lors de l'utilisation des méthodes de déploiement Dell.</p>
<b>Cause</b>	La version la plus récente de dkms utilise la redirection des processus dans les fonctions centrales telles que l'installation de dkms, la condition de dkms, etc. ce qui provoque l'échec de l'installation des pilotes essentiels.
<b>Solution</b>	<p>Pour installer Red Hat Enterprise Linux 5.7 ou Red Hat Enterprise Linux 5.8, utilisez les méthodes manuelles et téléchargez les pilotes à partir du site <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>.</p> <p>Le problème est résolu dans Red Hat Enterprise Linux 5.9.</p>

## Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5.8

Cette section contient des informations relatives aux problèmes, résolutions et solutions correspondantes lors de l'utilisation de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 8 sur votre système Dell.

### Le pilote Lpfc affiche des messages d'erreur de délai d'expiration au niveau d'exécution 3 avec RHEL 5.8

<b>Description</b>	<p>Le pilote lpfc affiche les messages d'erreur de délai d'expiration suivants au niveau d'exécution 3 avec RHEL 5.8 :</p> <pre>lpfc 0000:03:00.1: 1:2813 Mgmt IO is Blocked d00 -mbox cmd 5 still active (lpfc 0000:03:00.1 : 1:2813 Mgmt IO est bloqué d00 -mbox cmd 5 est toujours actif)</pre> <pre>lpfc 0000:03:00.1: 1:(0):2530 Mailbox command x5 timeout Data: x0 x700 xffff81007e992400 (lpfc 0000:03:00.1 : 1:(0):2530</pre>
--------------------	--



```
Commande boîte de réception x5 Données expirées : x0 x700
xffff81007e992400)

lpfc 0000:03:00.1: 1:0345 Resetting board due to mailbox
timeout (lpfc 0000:03:00.1 : 1:0345 Réinitialisation de la
carte suite à un délai d'expiration de la boîte de réception)
```

**Solution**

1. Ajoutez les **options lpfc lpfc\_use\_msi=2** au fichier **/etc/modprobe.conf**.
2. Rechargez le pilote à l'aide de la commande **modprobe -r lpfc ; modprobe lpfc**.
3. Exécutez la commande suivante afin de rendre permanent les changements : **#mkinitrd /boot/initrd-2.6.18-274.el5.img 2.6.18-274.el5**.

**Cause**

La configuration de l'interruption par défaut pour le pilote Emulex LPFC FC/FCoE dans Red Hat Enterprise Linux 5.x, Red Hat Enterprise Linux 6.1 et les systèmes d'exploitation antérieurs sont INT-X. Pendant le chargement du pilote, le noyau désactive le mode d'interruption MSI-X et utilise le mode INT-X.

## Affichage d'un message d'erreur de connexion USB après l'installation de Red Hat Enterprise Linux 5.7

**Description**

Lorsque vous installez Red Hat Enterprise Linux 5.7 et que vous vous connectez à un périphérique USB lent, exécutez la commande **#dmesg|grep -i bad**. Le message suivant s'affiche :

```
hub 1-1.6:1.0: Cannot enable port 1. Maybe the USB cable is
bad? (Impossible d'activer le port 1. Le câble USB est peut-
être défectueux ?)
```

**Solution**

Ce problème se produit lorsqu'un périphérique lent tel qu'un clavier ou une souris USB est connecté au premier port USB arrière (Port 1). Cela ne provoque aucune perte de fonctionnalité.

## Affichage d'un message d'erreur ACPI après l'installation de Red Hat Enterprise Linux 5.7

**Description**

Un message d'erreur ACPI s'affiche après l'installation de Red Hat Enterprise Linux 5.7. Pour recréer le problème :

1. Chargez le paramètre BIOS par défaut suivant : **System Profile Settings:OS** (Paramètres du profil du système : système d'exploitation).
2. Installez le système d'exploitation à l'aide du support.
3. Exécutez la commande suivante : **#dmesg|grep -i invalid**.

Un message d'erreur s'affiche : **ACPI: Invalid \_TSS data** (Données TTS\_Invalide).

Il s'agit d'un problème connu.

## Problèmes recensés sur Red Hat Enterprise Linux 5.7

Cette section contient des informations relatives aux problèmes, résolutions et solutions correspondantes lors de l'utilisation de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 7 sur votre système Dell.

## Fonction C-State non disponible

<b>Description</b>	Après avoir activé la fonction C-States depuis la configuration du BIOS, amorcez-le dans Red Hat Enterprise Linux 5 SP7 puis patientez que l'utilisation du processeur soit masquée. Une fois l'utilisation du processeur masquée, lancez PowerTop 1.13 puis observez les compteurs de la fonction C-States. Le C0 du C-States est d'environ de 65 % - 75 % par rapport aux valeurs normales comprise entre 0 et 5 %.
<b>Solution</b>	Ce problème est résolu dans Red Hat Enterprise Linux 6 (noyau-2.6.21). Red Hat Enterprise Linux 6 dispose d'une fonction <b>sans tic arrêté</b> activée. Cette fonction élimine le tic d'horloge lorsque le processeur est arrêté. Elle permet au processeur de rester en économie d'énergie pendant plus longtemps.
<b>Cause</b>	Le noyau Red Hat Enterprise Linux 5.6 utilise un compteur régulier pour chaque processus afin de créer des événements appelés <b>tics de l'horloge</b> . Ce tic survient peu importe si le processeur est arrêté ou en cours d'exécution. Si un processeur est arrêté, il doit redémarrer chaque fois qu'il y a un <b>tic de l'horloge</b> . Par conséquent, le temps passé par le processeur dans l'état C2 est très bas.

## Systèmes avec multiports Intel i350 rNDC et adaptateurs PCI d'extension rapportent une duplication de l'adresse Mac/adresse Mac incorrecte

<b>Description</b>	Le pilote natif <b>igb</b> signale des identifiants MAC incorrects pour les interfaces des adaptateurs d'extension PCI et rNDC i350 multiport.
<b>Solution</b>	Ce problème est résolu dans la dernière version du pilote igb Dell. Veuillez utiliser, lors de l'installation, le dernier disque de pilote disponible sur <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> . Pour installer les pilotes : <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pendant l'installation</b> Chargez les pilotes DKMS Dell sur un disque USB sous la forme d'un disque de pilotes. Le programme d'installation anaconda utilise ces pilotes et met à jour ceux d'origine.</li><li>• <b>Pendant la mise à niveau</b> Les fichiers de configuration de réseau sont créés, lors de l'installation, à l'aide des pilotes d'origine. Les fichiers de configuration conservent donc les adresses MAC erronées. Supprimez tous les fichiers de configuration présents dans le répertoire de scripts <code>/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-*</code>, puis redémarrez le serveur. Pour plus d'informations, consultez l'article <i>DOC-6771</i> de la base de connaissances, à l'adresse <a href="http://redhat.com/kb/docs/">redhat.com/kb/docs/</a>.</li></ul>

### Autre scénario

Lorsque vous installez le dernier pilote depuis [support.dell.com](http://support.dell.com), le module igb est placé dans le répertoire `/lib/modules/<kernel version>/extra/`. Lorsque vous installez le correctif de noyau de Red Hat Enterprise Linux 5.7, un lien symbolique est créé à partir des modules `weak-updates` du correctif de noyau vers le répertoire supplémentaire du noyau de Red Hat Enterprise Linux 5.7.

Pour le correctif de noyau, les modules intégrés sont prioritaires sur les modules `weak-updates`, comme il est défini dans le fichier `/etc/depmod.d/depmod.conf.dist`. Par conséquent, lorsque le système démarre depuis le correctif de noyau, le module intégré est chargé à la

place du module **dkms** Dell. L'incident se produit donc de nouveau, s'il est localisé dans le module intégré du correctif de noyau. Pour l'éviter, il faut annuler la préférence de recherche de chargement par défaut pour le module **igb**, ceci avant d'effectuer l'amorçage depuis le correctif de noyau.

Le problème est résolu dans Red Hat Enterprise Linux 5.8.

## Le système se bloque par intermittence au démarrage

<b>Description</b>	Certains systèmes dotés de quatre processeurs à dix cœurs (80 UC logiques avec hyperthreading activé) se bloquent par intermittence au démarrage. Ce problème est généralement visible en moins d'une heure.
<b>Solution</b>	Le problème est résolu dans Red Hat Enterprise Linux 5.8.

## Red Hat Enterprise Linux 5.7 non disponible pour les méthodes d'installation SBUU et USC

<b>Description</b>	En cas d'installation du système d'exploitation via les méthodes SBUU et USC, l'option Red Hat Enterprise Linux 5.7 n'est pas disponible.  Le système d'exploitation concerné est Red Hat Enterprise Linux 5.7 (32 et 64 bits).
<b>Solution</b>	Installez Red Hat Enterprise Linux 5.7 à l'aide de méthodes manuelles, puis téléchargez les pilotes requis à partir du site <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> .  Un correctif sera prochainement disponible dans une mise à jour de Red Hat Enterprise Linux 5.
<b>Cause</b>	L'option Red Hat Enterprise Linux 5.7 a été supprimée des méthodes d'installation SBUU et USC suite à un bogue identifié dans le système d'exploitation, à cause duquel les modules de pilote <b>dkms</b> endommagent la base de données des pilotes. Il en résulte une panique du noyau et des problèmes au niveau du chargeur de démarrage.

## Absence de démarrage du système d'exploitation lorsqu'une cible LUN iSCSI est attribuée au contrôleur de réseau Intel 10G

<b>Description</b>	Pendant l'installation du système d'exploitation sur les numéros d'unité logique (LUN) iSCSI avec le contrôleur de réseau Intel 10G (carte Intel X520 et adaptateur de serveur Intel Ethernet X520-DA2), le système ne répond plus à l'écran d'amorçage (après l'auto-test de démarrage).
<b>Solution</b>	Désactivez le contrôleur de stockage local à partir du menu <b>BIOS</b> , puis passez à l'installation iSCSI.
<b>Cause</b>	Cette erreur se produit car le code BIOS 0xE820 ne renvoie pas la première entrée 0xe820 pour correspondre à l'interface INT-12. Il n'est donc pas conforme à la spécification ACPI.

## Message d'erreur lors du démarrage des pilotes IPMI au cours de l'installation d'OMSA

<b>Description</b>	Pendant le démarrage du service IPMI sur les systèmes PowerEdge R620, T620, M620, R720 et R720xd, le journal du système affiche le message suivant : <code>Could not enable</code>
--------------------	--

`interrupts, failed set, using polled mode` (Impossible d'activer les interruptions, échec de l'ensemble, utilisation du mode d'analyse).

- Solution** Ce comportement est normal. Ce problème sera résolu dans une prochaine version du micrologiciel iDRAC.
- Cause** Bien que le message indique que le système d'exploitation est en mode d'analyse, le pilote Linux continue à fonctionner en mode d'interruption.

## Informations affichées sur le processeur incorrectes

- Description** Pour des processeurs tels qu'AMD Opteron 6200 Series et AMD Opteron 4200 Series, équipés de deux nœuds sur un support, le système affiche des informations incorrectes sur le processeur.
- Solution** Ce fonctionnement est normal et le système d'exploitation sera capable d'utiliser le nombre maximal de cœurs du processeur.

## Problème résolu dans Red Hat Enterprise Linux 5.7

### Message d'erreur lors de l'installation de Red Hat Enterprise Linux

- Description** Lors de l'installation de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 4 ou version supérieure, le message d'erreur suivant s'affiche :
- `The software you have selected to install will require CDs. (Le logiciel que vous avez choisi d'installer nécessite des CD.)`
- Solution** Pour plus d'informations, consultez l'article [44131](#) de la base de connaissances, disponible à l'adresse [redhat.com](http://redhat.com).
- Cause** Ce problème se produit lorsqu'au moins une des conditions suivantes est vraie :
- L'utilitaire Dell USC est utilisé pour l'installation de Red Hat Enterprise Linux.
  - Le support optique Red Hat Enterprise Linux est utilisé et l'option `dd` est transmise au programme d'installation.

## Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 6

Cette section contient des informations relatives aux problèmes, résolutions et solutions correspondantes lors de l'utilisation de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 6 sur votre système Dell.

### Panique du noyau sur les systèmes dotés de processeurs AMD Opteron 6000 et AMD 4100

- Description** Sur les systèmes dotés de processeurs AMD Opteron 6000 series, notamment les systèmes PowerEdge R415, R515, R715 et R815, une panique du noyau peut se produire au démarrage du système (au moment de l'installation ou de l'exécution). Ce problème survient avec l'édition x86 de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 5, mais pas avec l'édition x86\_64.



**REMARQUE :** Le problème se produit également avec les éditions x86 et x86\_64 de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 5 lorsqu'elles sont exécutées en tant qu'invité sur Red Hat Enterprise Linux 5 Update 5 Xen.

## Impossibilité d'accéder au système dans une configuration en cluster

<b>Description</b>	Dans un environnement de cluster HPC (High-Performance Computing) composé de nœuds de calcul dotés de contrôleurs réseau Broadcom 5709, un ou plusieurs nœuds de calcul deviennent inaccessibles.
<b>Solution</b>	Si vous ne souhaitez pas passer à Red Hat Enterprise Linux 5 Update 6, utilisez l'une des solutions suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• Désactivez MSI (Message Signalled Interrupts) dans le pilote <b>bnx2</b> natif (version 1.7.9-1) et ajoutez l'option <b>bnx2 disable_msi=1</b> au fichier <b>/etc/modprobe.conf</b>.</li><li>• Utilisez le pilote <b>bnx2</b> (version 1.8.7b ou supérieure à la mise à jour 14.1.0, A01) disponible dans la section <b>Drivers and Downloads</b> (Pilotes et téléchargements) sur le site <b>support.dell.com</b>.</li></ul>

## Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 5

Cette section contient des informations relatives aux problèmes, résolutions et solutions correspondantes lors de l'utilisation de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 5 sur votre système Dell.

### Erreur de segmentation avec les clients DHCPv6

<b>Description</b>	Le redémarrage du démon DHCPv6 entraîne la génération d'une erreur de segmentation.
<b>Solution</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Afin de résoudre ce problème, supprimez les fichiers situés à l'emplacement <b>/var/lib/dhcpv6/</b> et exécutez à nouveau le démon.</li><li>2. Modifiez la valeur par défaut de l'entrée <b>node.session.iscsi.FastAbort</b> de <b>Yes</b> (Oui) à <b>No</b> (Non).</li></ol>
<b>Cause</b>	Celle-ci est due à une erreur dans la logique de détection des adresses en double.

### Perte de performances de lecture NFS (Network File System)

<b>Description</b>	Une perte de performances de lecture NFS de gros fichiers peut se produire sur les systèmes exécutant Red Hat Enterprise Linux 5. Ce problème se produit seulement lors du transfert de fichiers dont la taille est supérieure à celle de la mémoire.
<b>Solution</b>	Procédez de l'une des manières suivantes : <ul style="list-style-type: none"><li>• Réduisez le délai d'inactivité de la tranche de 8 ms à une valeur inférieure, par exemple 1 ms.</li></ul>

Pour réduire le délai d'inactivité, tapez, lors de l'invite de commande : **# echo 1>/sys/block/<device>/queue/iosched/slice\_idle**

- Changez le temporisateur d'E/S en temporisateur de délai, d'anticipation ou noop.

Pour changer le temporisateur d'E/S, tapez, à l'invite de commande : **# echo <scheduler\_name>>/sys/block/sdX/queue/scheduler**

## Blocage du système au démarrage lorsque le système d'exploitation est installé sur des lecteurs connectés à un contrôleur SAS 5i/R ou SAS 6i/R

<b>Description</b>	Si vous installez Red Hat Enterprise Linux 5 Update 3 sur un système équipé d'un contrôleur SCSI (SAS) 5i/R ou SAS 6i/R connecté à plus de deux disques durs, il est possible que le système d'exploitation ne démarre pas.
<b>Solution</b>	<p>Pour éviter cela, effectuez les opérations suivantes pendant l'installation du système d'exploitation :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Insérez le support du système d'exploitation et procédez à l'installation jusqu'à ce que vous parveniez à l'écran de sélection de lecteurs.</li><li>2. Sélectionnez <b>Review and Modify Partition Layout</b> (Afficher et modifier l'agencement de la partition).</li><li>3. Cliquez sur <b>Next</b> (Suivant).</li><li>4. Continuez l'installation jusqu'à ce que vous parveniez à l'écran GRUB Location (Emplacement de GRUB). Sélectionnez l'option <b>Configure Advanced Bootloader Options</b> (Configurer les options avancées du chargeur d'amorçage).</li><li>5. Cliquez sur <b>Next</b> (Suivant).</li><li>6. Sélectionnez <b>Change Driver Order</b> (Modifier l'ordre des pilotes).</li><li>7. Dans la fenêtre <b>Disk Order</b> (Ordre des disques), modifiez l'ordre des disques.</li><li>8. Cliquez sur <b>OK</b> et poursuivez l'installation du système d'exploitation.</li></ol>
<b>Cause</b>	<p>Ce problème se produit lorsque la configuration des disques durs contient plusieurs matrices RAID, ou lorsqu'un volume RAID et un ou deux disques individuels sont connectés au contrôleur.</p> <p>Dans ce cas, le programme d'installation de Red Hat Enterprise Linux 5 installe le chargeur GRUB sur le disque dur incorrect.</p>

## Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 4

Cette section contient des informations relatives aux problèmes, résolutions et solutions correspondantes lors de l'utilisation de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 4 sur votre système Dell.

### Limitation d'énergie non fonctionnelle avec Red Hat Enterprise Linux 5

<b>Description</b>	Dans Red Hat Enterprise Linux 5, il est possible que le contrôleur iDRAC (contrôleur d'accès à distance intégré de Dell) ne parvienne pas à limiter l'énergie maximale qu'utilise le système en restreignant la fréquence de fonctionnement maximale du processeur.
<b>Solution</b>	Ce problème a été corrigé dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 4 par le correctif (RHSA-2009-1670).

**Cause** Ce problème est dû à un défaut des pilotes **cpufreq** dans Red Hat Enterprise Linux 5.

## Panique du noyau avec l'agrégation de liens réseau et la liaison aux adresses IPv6

**Description** Un système configuré pour prendre en charge les liaisons à des adresses IPv6 peut se bloquer et générer une panique du noyau. Ce problème peut également être déclenché par une configuration de commutateur incorrecte, c'est-à-dire ne convenant pas à la prise en charge de liaisons. La panique est déclenchée lorsque les commutateurs sont déroutés par la duplication d'adresses IPv6 dans le sous-réseau.

**Solution**

1. Regroupez les interfaces liées dans le même groupe de canaux du commutateur.
2. Désactivez l'option autoconfig IPv6 en exécutant les commandes suivantes :

```
# echo 0 > /proc/sys/net/ipv6/conf/all/accept_ra
```

```
# echo 0 > /proc/sys/net/ipv6/conf/all/autoconf
```

## Échec possible de la connexion iSCSI à la baie de stockage Dell EqualLogic via IPv6

**Description** Il peut arriver que la connexion de l'initiateur iSCSI à l'adresse IPv6 d'une baie de stockage EqualLogic iSCSI pour réseau SAN échoue.

**Solution** Ce problème n'a aucune incidence sur les connexions iSCSI aux adresses IPv4 de la baie de stockage EqualLogic.

**Cause** Ce problème survient lorsqu'une erreur dans iscsi-initiator empêche l'acheminement du trafic via l'adresse cible IPv6 de la baie de stockage EqualLogic.

## Blocage du processeur sur le noyau Xen de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 3

**Description** Sur les systèmes exécutant le noyau Xen de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 3, le trafic réseau via une carte Broadcom BCM5709c peut entraîner un blocage du processeur et générer des appels de traces. Le système peut alors ne plus réagir.

**Solution** Chargez le pilote **bnx2** bnx2 avec le paramètre de module `disable_msi=1` à l'aide de la commande suivante : `modprobe bnx2 disable_msi=1`.

## Réinitialisations USB sur un système AMD

**Description** Au cours des opérations d'E/S, le message suivant peut s'afficher : `usb 3-3.1: reset low speed USB device using ehci_hcd and address` (réinitialiser le périphérique USB lent à l'aide de `ehci_hcd` et l'adresse).


**Cause** Cet incident se produit lorsque des périphériques lents ou rapides sont connectés au concentrateur EHCI (Enhanced Host Controller Interface) via un concentrateur USB 2.0 et que PowerNow! est activé.

L'interface EHCI lance des transactions fractionnées, mais ne parvient pas à accéder à la mémoire principale dans des délais normaux. Elle ne parvient donc pas à terminer la

transaction fractionnée avant que le traducteur de transactions (TT) du concentrateur n'élimine les données.

Le pilote **hid-core** tente de relancer ces transactions, mais en cas d'échec se prolongeant pendant plus d'une seconde, le périphérique est réinitialisé.

## Déchargement impossible du pilote de fusion d'interfaces

<b>Description</b>	Si vous déchargez le pilote de fusion d'interfaces avec la commande <code>rmmod bonding</code> , le déchargement peut échouer et afficher le message d'erreur suivant : <code>unregister_netdevice: waiting for bond0 to become free. Usage count = 1</code> (en attente que bond0 soit libre. Nombre d'utilisations = 1).
<b>Solution</b>	Mettez le module IPv6 en liste noire si l'adressage IPv6 n'est pas utilisé.  <b>REMARQUE</b> : Pour ce faire, enregistrez <code>install ipv6 /bin/true</code> dans un fichier sous le répertoire <code>/etc/modprobe.d/</code> .
<b>Cause</b>	Le déchargement échoue à cause de la fuite du comptage de référence dans le module de chemin de sortie.


## Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 3

Cette section contient des informations relatives aux problèmes, résolutions et solutions correspondantes lors de l'utilisation de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 3 sur votre système Dell.

### Échec intermittent de X Windows

<b>Description</b>	L' <b>acpid daemon</b> (démon <code>acpid</code> ) a un problème de fuite des descripteurs de fichiers quand un client est déconnecté ou lorsqu'un fichier de configuration <b>acpid</b> est endommagé. Cela entraîne un échec intermittent au démarrage de X windows.
<b>Solution</b>	Ce problème peut être résolu à l'aide du module <b>acpid-1.0.4-7</b> package, disponible avec Red Hat Enterprise Linux 5 Update 3. Vous pouvez également télécharger les pilotes depuis le site <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> .

### Avec DRAC 4P ou DRAC 4I, le support virtuel n'est pas reconnu dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 2

<b>Description</b>	Sur les systèmes PowerEdge dotés d'un contrôleur d'accès distant Dell DRAC 4/P ou DRAC 4/I, le support virtuel est inaccessible, car les pilotes nécessaires ne sont pas disponibles sous Red Hat Enterprise Linux 5 Update 2.  <b>REMARQUE</b> : Pour accéder au support virtuel après avoir réinitialisé le contrôleur DRAC, effectuez une nouvelle analyse du bus SCSI en tapant <code>echo "scsi remove-single-device Y 0 0 0" /proc/scsi/scsi</code> <code>echo "scsi add-single-device Y 0 0 0" /proc/scsi/scsi</code> , depuis une console. <b>Y</b> est le numéro d'hôte SCSI du lecteur de CD virtuel. Pour trouver ce numéro, ouvrez le fichier <code>/proc/scsi/scsi</code> et recherchez la ligne <code>Host: scsiY</code> qui correspond au lecteur de CD virtuel.
--------------------	---



**Solution** Téléchargez les pilotes les plus récents dans la section **Drivers and Downloads** (Pilotes et téléchargements) à l'adresse [support.dell.com](http://support.dell.com).

## Échec de l'installation sur des systèmes équipés d'un adaptateur 82598AT Intel à un seul port 10GBase-T

**Description** L'installation de RHEL 5.7 échoue avec les systèmes PowerEdge équipés d'un adaptateur 82598 AT Intel à un seul port 10GBase-T.

**Solution** Téléchargez puis installez le pilote le plus récent, disponible à l'adresse [support.dell.com](http://support.dell.com).

**Cause** Ce problème se produit si une pile altérée dans les pilotes de carte réseau provoque une panique du noyau et conduit au blocage du système.



**PRÉCAUTION : Le problème se produit aussi sur les systèmes fonctionnant sous Red Hat Enterprise Linux 5 Update 2 lorsque l'adaptateur particulier Intel est branché et si la fonction réseau de l'adaptateur démarre. Dans cet environnement, cela peut provoquer la perte des données à cause de la panique du noyau provoquée par le pilote.**

## Échec de l'amorçage iSCSI avec certains noms qualifiés cibles iSCSI

**Description** L'amorçage d'un système d'exploitation comportant Red Hat Enterprise Linux 5 Update 2 installé sur un numéro d'unité logique (LUN) iSCSI distant n'est pas possible avec certains noms qualifiés (iqn) cibles iSCSI.

**Solution** Le problème ne se produit pas si le nom qualifié cible comporte une plus longue section à la fin. Exemple : *iqn.2001-04.com.example:storage.disk2.sys1.xyz*.

**Cause** Ce problème se produit lorsque vous installez Red Hat Enterprise Linux 5 Update 2 sur un numéro LUN iSCSI distant et que vous amorcez celui-ci à l'aide d'une carte réseau pouvant être utilisée par l'amorçage iSCSI. Ce problème se produit seulement lorsque le nom qualifié (iqn) cible comporte une courte section à la fin. Exemple : *iqn.1984-05.com.dell:dell*.

## Dysfonctionnement des périphériques USB lorsque la gestion de l'alimentation est activée

**Description** Sur les systèmes équipés de processeurs AMD, certains périphériques USB lents ou rapides (clavier, souris, etc.) peuvent présenter des dysfonctionnements lorsque la gestion de l'alimentation est activée.

**Solution** Désactivez les services de gestion de l'alimentation.

## Le module AMD de gestion de l'alimentation (powernow k8) consigne le nombre total de cœurs de processeur

**Description** Lorsque le pilote **powernow k8** est chargé sur un système équipé d'un processeur AMD multicœur, le nombre total de cœurs du système est consigné dans le journal du système (**/var/log/messages**) avant le nom de modèle du processeur. Ce nom de modèle peut contenir

les mots *Dual-Core* (double cœur). Le chiffre précédant *Dual-Core* représente le nombre total de cœurs et non le nombre de processeurs.

## Problèmes résolus dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 2

Cette section contient des informations relatives aux problèmes, résolutions et solutions correspondantes lors de l'utilisation de Red Hat Enterprise Linux 5 Update 2 sur votre système Dell.

### Red Hat Enterprise Linux 5 avec la DBS activée peut entraîner une absence de réponse du système lors de son arrêt

<b>Description</b>	Les systèmes PowerEdge peuvent ne plus répondre lors de l'arrêt si la commutation basée sur la demande (DBS) est activée dans le BIOS.
<b>Solution</b>	Sur des systèmes utilisant Red Hat Enterprise Linux 5, nous vous recommandons de désactiver DBS dans le BIOS pour éviter ce problème.
<b>Cause</b>	Ceci est provoqué par un certain nombre de problèmes de blocage causés par le pilote <b>cpufreq</b> dans le noyau Red Hat Enterprise Linux 5. Aucune donnée n'est perdue puisque le système ne subit de blocage qu'une fois tous les fichiers système démontés. Ce problème survient sur tous les noyaux Red Hat Enterprise Linux 5 jusqu'à la version Red Hat Enterprise Linux 5 Update 1.

### Dysfonctionnement des voyants sur les claviers USB

<b>Description</b>	Même lorsque la fonction Verr. Num est activée dans le BIOS, le voyant correspondant ne fonctionne pas correctement sur certains claviers USB. Même si le voyant Verr. Num est allumé, le pavé numérique n'est pas fonctionnel immédiatement après le chargement du noyau. Le fonctionnement du voyant ne se synchronise avec celui du clavier que quelques minutes après le démarrage du système. Le même problème affecte le voyant et la touche Verr. défil.
--------------------	---

### Absence de réponse par intermittence du système au démarrage du système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux 5 x86 64

<b>Description</b>	La présence d'un bogue dans le code d'initialisation APIC (Advanced Programmable <i>Interrupt Controller</i> ) de Red Hat Enterprise Linux 5 x86_64 peut provoquer une absence de réponse du système au cours de l'initialisation APIC. Il se peut que le noyau attende longtemps le compteur d'événement de haute précision (HPET) au cours de l'initialisation APIC. Le système peut subir une absence de réponse si le <b>temporisateur NMI</b> est activé. Si le <b>temporisateur NMI</b> n'est pas activé, cela peut provoquer des délais importants au démarrage.
<b>Solution</b>	Ajoutez le paramètre <b>nohpet</b> à la ligne de commande du noyau, à l'amorçage du système.

## Problème de démarrage du système X Window sur les systèmes équipés du chipset ATI ES1000

<b>Description</b>	Le démarrage du système X Window échoue sur un système PowerEdge équipé du chipset ATI ES1000.
<b>Solution</b>	Ajoutez la ligne <code>Option "DDCMode" "True"</code> dans le fichier <code>/etc/X11/xorg.conf</code> . L'exemple suivant met en évidence la ligne modifiée : <pre>Section "Device" Identifier "Videocard0" Driver "radeon" Option "DDCMode" "True" EndSection</pre>

## Absence de réponse du système lorsque des E/S directes sont effectuées à l'aide de commandes Tar sur des bandes préformatées

<b>Description</b>	<p>Les E/S impliquant des lecteurs de bande doivent être effectuées en mode de blocs fixes, et avec une taille de mémoire tampon qui est un multiple de la taille des blocs préformatés.</p> <p>Si vous utilisez des commandes telles que <b>tar</b> en mode de blocs fixes pour effectuer des opérations d'E/S directes sur des lecteurs de bande, et si la taille des mémoires tampon n'est pas un multiple de la taille des blocs préformatés, un événement d'appel de trace se produit et le système ne répond plus.</p> <p>Cet incident n'est pas lié à un HBA spécifique. Il se produit fréquemment dans les situations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilisation de nouveaux supports préformatés</li><li>• Utilisation de supports formatés avec des tailles de blocs différentes via un logiciel de sauvegarde</li><li>• Exécution de commandes <b>tar</b> après la définition d'une taille de bloc différente effectuée via la commande de montage (<b>mt</b>)</li></ul>
<b>Solution</b>	Un correctif pour ce problème est également disponible dans une version par l'intermédiaire d'un pilote correctif <b>dkms</b> dans un pilote <b>st</b> disponible sur le site <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> .

## Perte de paquets dans une agrégation de liens réseau sous un noyau kernel-xen

<b>Description</b>	Lorsqu'une agrégation de liens réseau configurée sous un noyau kernel-xen échoue, des paquets sont perdus sur l'interface correspondante. Un correctif pour cet incident est disponible à l'adresse <a href="http://rhn.redhat.com">rhn.redhat.com</a> .
--------------------	--

## Instabilité du système liée à la réinitialisation du média virtuel du DRAC 4

<b>Description</b>	L'utilisation du pilote <b>ide</b> par défaut peut entraîner un blocage du système lorsqu'un contrôleur DRAC (Dell Remote Access Controller) 4 est réinitialisé.
<b>Solution</b>	La solution consiste à utiliser le pilote <b>ide-scsi</b> pour gérer le média virtuel sur les systèmes équipés de ce contrôleur. Pour ce faire, ajoutez le paramètre suivant à la ligne de commande du noyau :

**hdX=ide-scsi,**

où **X** correspond à la lettre du lecteur média virtuel. Pour identifier cette lettre, recherchez la valeur du paramètre **VIRTUALCDROM DRIVE** dans les fichiers **/proc/ide/hdX/model**.

Si vous utilisez le pilote **ide-scsi**, le système d'exploitation met le média virtuel hors ligne lorsque le contrôleur DRAC est réinitialisé. Comme tout périphérique SCSI, le lecteur peut être remis en ligne ; pour ce faire, tapez les commandes suivantes dans la console :

```
echo "scsi remove-single-device Y 0 0 0" > /proc/scsi/scsi et
```

```
echo "scsi remove-single-device Y 0 0 0" > /proc/scsi/scsi,
```

où **Y** correspond au numéro d'hôte SCSI du média virtuel. Pour trouver ce numéro, ouvrez le fichier **/proc/scsi/scsi** et recherchez la ligne **Host:scsiY** qui correspond au média virtuel.

Si vous avez installé le système d'exploitation à l'aide du support *Dell Systems Build and Update Utility* (Utilitaire de création et de mise à jour des systèmes Dell), ce correctif a déjà été appliqué.

Contrairement à ce qui se produit avec un contrôleur DRAC 4, le fait de réinitialiser ou de réamorcer un système à l'aide d'un contrôleur DRAC 5 ne provoque pas de panique du noyau.

## Erreurs d'entrée/sortie lorsqu'une carte Fiber Channel est connectée sans numéro d'unité logique

<b>Description</b>	Lorsqu'un adaptateur Fiber Channel est installé sur un système connecté à un réseau de stockage (SAN) mais n'est associé à aucun numéro d'unité logique (LUN), le message d'erreur suivant apparaît : <pre>end_request: I/O error, dev sdg, sector 2097024 Buffer I/O error on device sdg, logical block 0 end_request: I/O error, dev sdg, sector 0</pre>
<b>Solution</b>	Définissez un numéro d'unité logique pour cette carte.

## Messages d'appel de trace générés par l'agrégation de liens réseau

<b>Description</b>	Si une agrégation de liens réseau est configurée sur un système Red Hat Enterprise Linux 5, un message d'appel de trace lié aux symboles du noyau <b>rtmsg_ifinfo</b> , <b>rtnetlink_event</b> et <b>notifier_call_chain</b> peut apparaître dans <b>/var/log/messages</b> .
<b>Solution</b>	Vous pouvez ignorer le message, car l'agrégation de liens fonctionne correctement.

## Absence de réponse par intermittence du système au démarrage de udev

<b>Description</b>	Sur les systèmes équipés de processeurs Intel 72xx, il est possible que le système ne réponde pas au démarrage de <b>udev</b> après plusieurs mises sous tension.
<b>Solution</b>	Le problème a été résolu.

## Lenteur du processus d'amorçage et affichage de messages d'avertissement des périphériques SATA

<b>Description</b>	<p>Si un contrôleur SATA comprend un port SATA vacant, il est possible que l'avertissement suivant soit généré et retarde la séquence d'amorçage du système d'exploitation :</p> <pre>localhost kernel: scsi1 : ata_piix localhost kernel: ata1:port is slow to respond, please be patient (le port 1 est long à répondre, veuillez patienter) localhost kernel: ata1: port failed to respond (30 secs) [échec de réponse du port (30 secondes)]</pre>
<b>Solution</b>	<p>Cet incident ne pose plus de problème une fois que le système d'exploitation a démarré. Vous pouvez donc ignorer les messages d'erreur.</p>

## Vitesse de chaque processeur non modifiée par le pilote AMD de gestion de l'alimentation (powernow k8)

<b>Description</b>	<p>Le pilote AMD de gestion de l'alimentation (powernow-k8) ne modifie pas la vitesse de chaque processeur en fonction de sa charge. Par défaut, ce pilote n'est pas activé.</p>
<b>Solution</b>	<p>Rendez-vous sur le site du service RHN sur <a href="http://rhn.redhat.com">rhn.redhat.com</a> et mettez le noyau à niveau vers la version 2.6.18-8.1.1 ou suivante.</p>

## Problème résolu dans Red Hat Enterprise Linux 5 Update 1

### Messages d'erreur snmpd lors de l'utilisation de l'agrégation de liens

<b>Description</b>	<p>Si une agrégation de liens réseau a été définie pour une interface réseau, le redémarrage du service <b>snmpd</b> provoque la consignation des messages d'erreur suivants dans <b>/var/log/messages</b> :</p> <pre>error on subcontainer 'ia_addr' insert (-1) error on subcontainer '' insert (-1)</pre>
--------------------	--

## Recherche d'informations supplémentaires

- Consultez le site [support.dell.com](http://support.dell.com) pour obtenir :
  - Les dernières versions du BIOS et du micrologiciel.
  - Les fichiers spécifiques à votre matériel Dell exécutant le système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux.
  - Des informations sur le matériel Dell exécutant le système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux.
- Des informations sur l'utilisation et la gestion de Red Hat Enterprise Linux sont disponibles sur le support de documentation Red Hat fourni avec le système Dell. Pour plus d'informations, consultez [redhat.com](http://redhat.com).
- Vous pouvez télécharger les nouveaux modules du système d'exploitation ainsi que les dernières versions et mises à jour du noyau de diverses manières :
  - Téléchargement manuel à partir du service RHN accessible à l'adresse [rhn.redhat.com](http://rhn.redhat.com).

- Utilisation de l'utilitaire **YUM**.
- Si votre système fonctionne sur un système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux :
  - Inscrivez-vous à l'une des listes de diffusion sur le site **lists.us.dell.com**.
  - Recherchez des informations existantes concernant un problème que vous rencontrez sur le site **lists.us.dell.com/htdig**.