

# Dell DR Series System Administrator Guide



# 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.

© 2013 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®, vMotion®, vCenter®, vSphere SRM™ 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.

2013 - 09

Rev. A05

# Table des matières

<b>1 Présentation du système DR Series.....</b>	<b>9</b>
À propos de la documentation de l'interface graphique du système DR Series.....	9
What's New In This Release.....	9
Autres informations utiles.....	10
Disponibilité du code source.....	10
<b>2 Understanding the DR Series System.....</b>	<b>13</b>
About the DR Series System.....	14
Capacités de disque et capacité physique disponible.....	14
Capacité de disque interne.....	15
Capacité de disque externe .....	15
Data Storage Terminology and Concepts.....	15
Data Deduplication and Compression.....	18
Replication.....	19
Réplication inverse.....	20
Réplication inverse : autre méthode.....	21
Supported File System Protocols.....	21
NFS.....	22
CIFS.....	22
Support de liste LCA CIFS.....	22
Access Control List Support in Containers.....	23
Conteneurs existants (avant la version 1.1).....	24
Unix Permissions Guidelines.....	25
Instructions relatives aux autorisations Windows.....	25
OpenStorage Technology (OST): DR Series System.....	26
API OST (OpenStorage Technology).....	27
Software Components and Operational Guidelines.....	28
Rapid Data Storage (RDS): DR Series System.....	29
Rapid OFS (ROFS) API.....	29
DR Series System and Data Operations.....	29
DR Series Expansion Shelf.....	30
Understanding About Adding a DR Series Expansion Shelf.....	31
Supported Software and Hardware.....	31
Terminal Emulation Applications.....	32
DR Series — Expansion Shelf Cabling.....	32
Ajout d'une étagère d'extension à un système DR Series.....	34
<b>3 Setting Up the DR Series System.....</b>	<b>37</b>

Interacting With the DR Series System.....	37
Networking Preparations for the DR Series System.....	37
Connections for Initializing a DR Series System.....	38
Initialisation du système DR Series.....	39
Adresse IP et adresse de masque de sous-réseau par défaut.....	39
Local Console Connection.....	40
iDRAC Connection.....	42
Logging in and Initializing the DR Series System.....	42
Accès à iDRAC6/DRAC7 à l'aide de l'utilitaire RACADM.....	44
Logging in Using a Web Interface.....	44
Registering a DR Series System.....	47
Activation d'Active Scripting dans les navigateurs Windows IE.....	47
Désactivation des paramètres d'affichage de compatibilité.....	48
Page et options du tableau de bord .....	48
Description des options du tableau de bord.....	49
Affichage des alertes du système.....	49
Événements.....	49
Intégrité .....	50
Utilisation.....	53
Viewing the Latest Range.....	53
Viewing a Specific Time Range.....	54
System Usage.....	55
Statistics: Container Page.....	56
Page des statistiques de réplication.....	60
Page de stockage et options.....	61
Description des options de stockage.....	62
Containers.....	62
Page de réplication.....	63
Niveau de compression.....	64
Clients.....	64
About the Schedules Page and Options.....	66
Définition d'une planification de réplication.....	66
Définition d'une planification de nettoyage.....	67
About the System Configuration Page and Options.....	67
System Configuration Page and Options.....	68
Understanding the System Configuration Page Options.....	70
Page et options de support .....	70
Description des options de la page Support.....	71
<b>4 Configuring the DR Series System Settings.....</b>	<b>75</b>
Configuring Networking Settings.....	75
Networking Page and Ethernet Port Values.....	78

Gestion du mot de passe du système DR Series.....	79
Modifying the System Password.....	79
Resetting the Default System Password.....	79
Arrêt du système DR Series.....	80
Redémarrage du système DR Series.....	80
Définition des paramètres de niveau de compression.....	81
Définition des paramètres Active Directory.....	81
Définition des paramètres des utilisateurs d'un groupe de travail local.....	82
Configuration des paramètres d'alerte par e-mail.....	83
Ajout d'une adresse électronique de destinataire.....	83
Editing or Deleting a Recipient Email Address.....	84
Envoi d'un message de test.....	84
Définition des informations de contact de l'administrateur.....	85
Ajout des informations de contact de l'administrateur.....	85
Modification des informations de contact de l'administrateur.....	86
Managing Passwords.....	86
Modifying the System Password.....	86
Modifying Password Reset Options.....	87
Configuration d'un hôte de relais de messagerie.....	87
Ajout d'un hôte de relais de messagerie.....	87
Modification d'un hôte de relais de messagerie.....	88
Définition des paramètres de date et d'heure du système.....	88
Editing System Date and Time Settings.....	89
Creating Containers.....	89
Configuring Share-Level Security.....	90

## **5 Managing DR Series Storage Operations..... 93**

Managing Container Operations.....	93
Creating Storage Containers.....	93
Editing Container Settings.....	97
Suppression de conteneurs.....	97
Moving Data Into a Container.....	98
Displaying Container Statistics.....	98
Managing Replication Operations.....	100
Création de relations de réplication.....	101
Modification des relations de réplication.....	102
Suppression des relations de réplication.....	103
Démarrage et arrêt de la réplication.....	103
Configuration de la bande passante de réplication.....	104
Affichage des statistiques de réplication.....	104
Creating a Replication Schedule.....	105

<b>6 Surveillance du système DR Series.....</b>	<b>109</b>
Monitoring Operations Using the Dashboard Page.....	109
Barre d'état du système.....	109
Système DR Series et volets de capacité, d'économie de stockage et de débit.....	110
Volet des informations système.....	110
Surveillance des alertes du système.....	111
Utilisation de la page des alertes du tableau de bord.....	111
Affichage des alertes système.....	111
Surveillance des événements système.....	112
Utilisation du tableau de bord pour afficher les événements systèmes.....	112
Utilisation de l'option d'événements du tableau de bord.....	113
Utilisation du filtre d'événements.....	113
Surveillance de l'intégrité du système.....	114
Utilisation de la page du tableau de bord pour surveiller l'intégrité du système.....	115
Utilisation de l'option d'intégrité du tableau de bord.....	116
Surveillance de l'utilisation du système.....	117
Displaying Current System Usage.....	118
Définition d'une valeur de dernière plage.....	118
Définition d'une valeur de plage horaire .....	118
Surveillance des statistiques des conteneurs.....	119
Displaying the Statistics: Container Page.....	119
Surveillance des statistiques de réplication.....	120
Displaying the Statistics: Replication Page.....	121
Affichage de statistiques de réplication à l'aide de l'interface CLI.....	122
<b>7 Utilisation des options de support du système DR Series.....</b>	<b>123</b>
Support Information Pane.....	123
Page et options de diagnostics.....	123
Generating a Diagnostics Log File .....	124
Téléchargement des fichiers journaux de diagnostics.....	125
Suppression d'un fichier journal de diagnostics.....	126
DR Series System Software Upgrade.....	126
Page et options de mise à niveau du logiciel.....	126
Verifying the Current Software Version .....	127
Upgrading the DR Series System Software.....	127
Restore Manager (RM).....	128
Downloading the Restore Manager.....	128
Création de la clé USB de Restore Manager.....	129
Exécution de Restore Manager.....	129
Resetting the Boot LUN Setting in PERC H700 BIOS After Running RM.....	130
Retrait ou remplacement de matériel.....	130

Système DR Series : Arrêt et démarrage corrects.....	130
NVRAM du système DR Series.....	131
<b>8 Configuration et utilisation d'OST.....</b>	<b>133</b>
Description d'OST.....	133
API OST (OpenStorage Technology).....	134
Instructions OST.....	135
OST Terminology.....	135
Supported OST Software and Components.....	136
OST Required Configurations.....	137
Meilleures pratiques : OST et le système DR Series.....	137
Définition de l'optimisation du client.....	137
Configuring an LSU.....	138
Installing the Dell OST Plug-In.....	138
Understanding the Dell OST Plug-In (Linux).....	138
Understanding the Dell OST Plug-In (Windows).....	139
Installing the OST Plug-In for Backup Exec on Windows.....	139
Installing the OST Plug-In for NetBackup on Windows.....	140
Désinstallation du plug-in OST Dell pour Windows.....	141
Installation du plug-in OST pour NetBackup sur Linux.....	141
Désinstallation du plug-in OST Dell pour Linux.....	142
Configuration des informations du système DR Series à l'aide de NetBackup.....	142
Using NetBackup CLI to Add DR Series System Name (Linux).....	143
Utilisation de l'interface CLI NetBackup pour ajouter un nom de système DR Series (Windows).....	143
Configuration de NetBackup pour le système DR Series.....	143
Creating Disk Pools From LSUs.....	144
Création d'unités de stockage à l'aide du pool de disques.....	145
Backing Up Data From a DR Series System (NetBackup).....	145
Restoring Data From a DR Series System Using NetBackup.....	146
Duplicating Backup Images Between DR Series Systems Using NetBackup.....	146
Using Backup Exec With a DR Series System (Windows).....	146
OST Plug-In and Supported Versions.....	147
Installation Prerequisites for the OST Plug-In for Backup Exec.....	147
Configuration du système DR Series à l'aide de l'interface graphique (GUI) de Backup Exec.....	147
Création de sauvegardes dans le système DR Series en utilisant Backup Exec.....	148
Optimizing Duplication Between DR Series Systems Using Backup Exec.....	149
Restoring Data from a DR Series System Using Backup Exec.....	149
Understanding the OST CLI Commands.....	150
Supported DR Series System CLI Commands for OST.....	150
Understanding OST Plug-In Diagnostic Logs.....	151
Rotation des journaux du plug-in OST pour Windows.....	151
Collecte des diagnostics à l'aide d'un utilitaire Linux.....	151

Rotation des journaux du plug-in OST pour Linux.....	152
Instructions de collecte des informations du serveur multimédia.....	152
NetBackup sur les serveurs multimédia Linux.....	152
NetBackup sur les serveurs multimédia Windows.....	153
Backup Exec sur les serveurs multimédia Windows.....	153
<b>9 Configuring and Using Rapid Data Storage.....</b>	<b>155</b>
RDS Overview.....	155
RDS Guidelines.....	156
Best Practices: RDS and the DR Series System.....	156
Setting Client-Side Optimization.....	156
Adding RDS Devices in NVBU.....	157
Removing RDS Devices From NVBU.....	157
Backing Up Data on the RDS Container Using NVBU.....	158
Replicating Data to an RDS Container Using NVBU.....	159
Restoring Data From a DR Series System Using NVBU.....	160
Supported DR Series System CLI Commands for RDS.....	161
<b>10 Troubleshooting and Maintenance.....</b>	<b>163</b>
Troubleshooting Error Conditions.....	163
Messages d'alerte et d'événement du système DR Series.....	163
À propos du service Diagnostics.....	184
Description de la collecte des diagnostics.....	185
About the DR Series System Maintenance Mode.....	185
About the DR Series System Support Mode.....	187
Planification des opérations du système DR Series.....	188
Creating a Cleaner Schedule.....	188
Affichage des statistiques de nettoyage.....	189
<b>11 Supported Ports in a DR Series System.....</b>	<b>191</b>
<b>12 Obtenir de l'aide.....</b>	<b>193</b>
Avant de contacter le Support Dell.....	193
Contacter Dell.....	194

# Présentation du système DR Series

La documentation du système DR Series explique comment utiliser le système Dell DR Series pour exécuter des opérations de stockage des données et gérer les conteneurs de stockage et de réplication. Les rubriques sur le système DR Series présentent et décrivent l'interface graphique du système DR Series, que vous pouvez utiliser pour gérer les opérations de sauvegarde et de réplication. Un ensemble complet de procédures à l'aide de l'interface utilisateur permettent d'accéder à toutes les fonctions de gestion en utilisant un navigateur Web compatible. Si une tâche ou une opération d'administration importante n'est pas prise en charge depuis l'interface graphique du système, ce guide fournit et décrit les commandes de l'interface de ligne de commande (CLI) correspondantes. Pour plus d'informations sur les commandes CLI du système DR Series, voir *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series).

## À propos de la documentation de l'interface graphique du système DR Series

La documentation du système DR Series explique comment utiliser l'interface graphique et ses menus et options pour exécuter un large éventail d'opérations de stockage des données et gérer les conteneurs de stockage et de réplication associés.

La documentation s'adresse aux administrateurs et présente et fournit les procédures d'utilisation des éléments de l'interface graphique du système DR Series pour gérer aisément les opérations de sauvegarde et de déduplication. Un ensemble complet de procédures dans l'interface graphique permet d'accéder à toutes les principales fonctions de gestion en utilisant un navigateur Web compatible.

Si une tâche ou une opération d'administration importante n'est pas prise en charge depuis l'interface graphique du système DR Series, la documentation fournit et décrit les commandes d'interface de ligne de commande (CLI) correspondantes du système DR Series.



**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les navigateurs Web compatibles que vous pouvez utiliser avec le système DR Series, voir le document *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide de compatibilité du système Dell DR Series) sur le site Web [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## What's New In This Release

The following features have been added to the DR Series systems for this release:

### **Advanced Networking**

Advanced networking feature allows you to modify the default bonded network configuration of your DR Series system. It allows you to create and manage multiple bonds on the same system to support your data, management and replication traffic. You must use the CLI to set up advanced networking. However, you can view and edit the NIC bonding configuration using the web user interface.

### **Rapid Data Storage Protocol**

Rapid Data Storage (RDS) is developed by Dell Quest and provides a logical disk interface for use with network storage devices. RDS allows for better coordination and integration between DR Series system backup, restore, and optimized duplication operations with Dell Quest NetVault Backup (NVBU). You can back up, complete optimized replication, and restore data from DR Series systems using the Rapid Data Access protocol using the Dell Quest NetVault Backup DMA.

<b>Daily Status Reporting</b>	Daily status reporting feature allows you to configure daily system statistics for container status information on bytes ingested, deduplicated, and replicated.
<b>Security Questions for Password Reset</b>	Security questions for password reset allow you to add security questions to reset your DR Series system password.

 **REMARQUE** : The maintenance mode User interface for the DR Series systems is updated in this release.

## Autres informations utiles

 **AVERTISSEMENT** : Reportez-vous aux informations concernant la sécurité et les réglementations qui accompagnent le système. Des informations sur la garantie peuvent être incluses à ce document ou à un document séparé.

- Le document *Dell DR Series System Owner's Manual* (Manuel du propriétaire du système Dell DR Series) fournit des informations sur les fonctions de la solution, explique comment dépanner le système et comment installer ou remplacer les composants du système DR Series. Ce document est disponible sur le site [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).
- Le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series) fournit des informations sur la gestion des opérations de sauvegarde et de réplication des données du systèmes DR Series à l'aide de l'interface de ligne de commande (CLI) du système DR Series. Ce document est disponible sur le site Web [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).
- Le document *Dell DR Series System Getting Started Guide* (Guide de démarrage du système Dell DR Series) présente la configuration du système DR Series et inclut des spécifications techniques. Ce document est disponible sur le site Web [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).
- La rubrique *Configuration du système Dell DR4100* fournit des informations sur les paramètres réseau, de configuration initiale et le compte utilisateur nécessaires à l'initialisation du système Dell DR4100. Ce document est disponible sur le site Web [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).
- Le document *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide de compatibilité du système Dell DR Series) fournit des informations sur le matériel et le logiciel pris en charge pouvant être utilisés avec le système DR Series. Ce document est disponible sur le site Web [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).
- Le document *Dell PowerVault MD1200 and MD1220 Storage Enclosures Hardware Owner's Manual* (Manuel du propriétaire du matériel des boîtiers de stockage Dell PowerVault MD1200 et MD1220) fournit des informations sur le matériel (boîtiers) d'étagère d'extension du stockage de données externe pouvant être utilisé avec le système DR Series. Ce document est disponible sur le site Web [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).
- Tous les supports fournis avec le système contiennent de la documentation et des outils permettant de configurer et de gérer le système, notamment les supports du système d'exploitation, du logiciel de gestion du système, des mises à jour système et des composants système que vous avez achetés avec le système.

 **REMARQUE** : Recherchez toujours les mises à jour de la documentation sur le site Web [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) et lisez-les d'abord, car elles remplacent généralement les informations des autres documents et contiennent les dernières mises à jour des documents.

 **REMARQUE** : Recherchez toujours les notes de diffusion sur le site Web [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) et lisez-les d'abord, car elles contiennent les dernières informations sur les problèmes connus de la version d'un produit donné.

## Disponibilité du code source

Une partie du logiciel système DR Series peut contenir des logiciels libres (Open Source) ou être constituée de tels logiciels que vous pouvez utiliser conformément aux termes et conditions des licences particulières sous lesquelles ils sont distribués.

Certaines licences de logiciels libres vous permettent également d'obtenir les fichiers source correspondants. Pour plus d'informations ou pour rechercher les fichiers source des programmes correspondants, visitez le site Web Dell [opensource.dell.com](http://opensource.dell.com).



# Understanding the DR Series System

The DR Series system is a high-performance, disk-based backup and recovery appliance that is simple to deploy and manage, and offers unsurpassed Total Cost of Ownership benefits. Features such as innovative firmware and an all-inclusive licensing model ensure optimal functionality and the assurance of no hidden costs for desired future features.

 **REMARQUE** : Unless otherwise noted, later references to "the system" or "DR Series system" are used interchangeably to represent the Dell DR Series system.

The DR Series system has a simple installation process with full, intuitive remote setup and management capabilities. It is available in the following drive capacities—2.7 Terabytes (TB), 5.4 TB, 9 TB, 18 TB, and 27 TB (the 27 TB drive capacity was added in Release 2.0), and is ideal for both small enterprise and remote office environments. The DR Series system and corresponding drive capacities are as follows:

- 300 Gigabyte (GB) drive capacity: 2.7 TB system (this system version does not support the addition of expansion shelf enclosures)
- 600 GB drive capacity: 5.4 TB system
- 1 TB drive capacity: 9 TB system
- 2 TB drive capacity: 18 TB system
- 3 TB drive capacity: 27 TB system

 **REMARQUE** : To better understand the drive capacity and the available physical capacity for the drive types available in the DR Series system, see [Drive and Available Physical Capacities](#).

 **REMARQUE** : Release 2.0 also supports using an external data storage expansion shelf (also known as expansion enclosures). The DR Series system supports up to two expansion enclosures per system. An added expansion shelf enclosure must be equal to or greater than each DR Series system internal drive slot capacity (0–11). For more information about expansion enclosures, see [Installing an Expansion Shelf License](#), [DR Series System - Expansion Shelf Cabling](#), and [Expansion Shelf Licenses](#).

Using Dell deduplication and compression algorithm technology, this system can achieve data reduction levels ranging from 10:1 to 50:1. This reduction in data results in less incremental storage needs and a smaller backup footprint. By removing redundant data, the system provides deduplication and compression that delivers:

- Fast, reliable backup and restore functionality
- Reduces media usage and power and cooling requirements
- Improves overall data protection and retention costs

The benefits of data deduplication can be extended across the enterprise—through the deduplicated replication function—to provide a complete backup solution for multi-site environments.

The shorter Recovery Time Objectives (RTO) and more attainable Recovery Point Objectives (RPO) can also be assured as critical backup data remains on disk and online longer. Capital and administrative costs are diminished at the same time as internal service level agreements (SLAs) are more easily met.

The DR Series system includes the following:

- Advanced data protection and disaster recovery
- Simple management interface (using the system GUI)

- Wide variety of data backup installations and environments

The Dell DR Series system contains data backup and management software preinstalled on a Dell hardware appliance, which provides you with a robust disk-based data backup capability installed on a deduplication-enabled appliance.

The system supports two interface types, and the system software manages the storage containers using the following interfaces:

- A command line interface (CLI)
- A graphical user interface (GUI)

## About the DR Series System

The Dell DR Series system is a solution designed to reduce your backup data footprint using a number of comprehensive backup and deduplication operations that optimize storage savings. Collectively, the DR Series system comes in two types:

- DR4000 system: this is preinstalled DR4000 system software on a Dell PowerEdge R510 appliance platform
- DR4100 system: this is preinstalled DR4000 system software on a Dell PowerEdge R720xd appliance platform

The DR Series system consists of the following components:

- Software — the system software supports record linkage and context-based lossless data compression methods.
- Hardware — there are two appliance types that support the DR Series:
  - DR4000 system: includes twelve 3.5 inch SAS or Nearline SAS chassis drives that are hot-swappable, two power supplies for power redundancy, and two cabled 2.5-inch SAS drives for the operating system. The operating system is installed on two 2.5-inch internal drives that are in a RAID 1 configuration in the DR4000 system.
  - DR4100 system: includes twelve 3.5 inch SAS or Nearline SAS chassis drives that are hot-swappable, two power supplies for power redundancy, and includes two 2.5-inch drives that are hot-pluggable in the rear.

 **REMARQUE** : For slot locations for the twelve 3.5-inch drives in the DR Series system types, see [DR Series System and Data Operations](#).

- Expansion shelf—the system appliance supports the addition of up to two external Dell PowerVault MD1200 data storage expansion shelf enclosures. Adding an expansion shelf provides additional data storage for the DR Series system and also requires a license. Each added expansion shelf enclosure must be equal to or greater than each DR Series system internal drive slot capacity (0–11).

 **REMARQUE** : The 300 Gigabyte (GB) drive capacity (2.7TB) version of the DR Series system does not support the addition of expansion shelf enclosures.

For more information, see [Expansion Shelf Licenses](#). For more general information about the supported storage enclosures, see “DR Series Expansion Shelf” in [DR Series System and Data Operations](#), and [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## Capacités de disque et capacité physique disponible

Le tableau 1 définit la capacité de disque système interne et la capacité physique disponible (en valeurs décimales et binaires) dans la version 1.0.1.2 et les versions suivantes du système DR4000. Depuis la version 2.0, deux types de systèmes DR Series sont disponibles :

- Système DR4000 constitué du logiciel système DR4000 préinstallé sur une plate-forme de l'appliance Dell R510 modifiée.

- Système DR4100 constitué du logiciel système DR4000 préinstallé sur une plate-forme de l'apppliance Dell R720xd modifiée.

## Capacité de disque interne

Les capacités répertoriées dans le tableau 1 représentent la capacité de disque interne et la capacité physique disponible ajustée pour le traitement associé dans les versions de système DR4000/DR4100.

 **REMARQUE :** Dans le tableau 1, les abréviations To et Go correspondent à Téraoctets et Gigaoctets en valeurs décimales et l'abréviation TiB correspond à Tébioctets en valeurs binaires. Les tébioctets sont un multiple binaire standard de l'octet, une unité de stockage d'informations numériques.

**Tableau 1. Capacité de disque interne et capacité physique disponible**

Capacité de disque du système DR Series	Capacité physique disponible (décimale)	Capacité physique disponible (binaire)
3 To (système DR4100 uniquement)	26,79 To	23,8 TiB
2 To	17,9 To	15,9 TiB
1 To	8,89 To	7,9 TiB
600 Go	5,29 To	4,6 TiB
300 Go	2,47 To	2,2 TiB

Pour des informations générales sur la capacité de stockage de données externe prise en charge par les boîtiers à étagères d'extension, voir la section « Étagère d'extension DR Series » dans [Système DR Series et opérations de données](#).

## Capacité de disque externe

Les valeurs de capacité répertoriées dans le tableau 2 représentent la capacité de stockage supplémentaire dans les disques externes disponibles lorsque vous ajoutez les boîtiers à étagères d'extension compatibles au système DR4000 ou DR4100. Vous pouvez augmenter l'espace de stockage des données en utilisant les boîtiers à étagères d'extension de 1 téraoctets (To), 2 To ou 3 To. Pour plus d'informations sur les boîtiers à étagères d'extension, voir [Ajout d'une étagère d'extension au système DR Series](#), [Installation d'une licence d'étagère d'extension](#) et [Système DR Series - Câblage des étagères d'extension](#).

**Tableau 2. Capacité de disque interne et capacité physique disponible**

Capacité de disque du système DR Series	Capacité physique disponible (décimale)	Capacité physique disponible (binaire)
1 To	8,89 To	7,9 TiB
2 To	17,89 To	15,9 TiB
3 To	26,79 To	23,8 TiB

## Data Storage Terminology and Concepts

This topic presents several key data storage terms and concepts that help you to better understand the role that the DR Series system plays in meeting your data storage needs.

**Data Deduplication and Compression:** The DR Series system design draws upon a wide variety of data-reduction technologies that include the use of advanced deduplication algorithms, in addition to the use of generic and custom compression solutions that are effective across a large number of differing file types. The system uses a concept of content-awareness where it analyzes data to better learn and understand the structure of your files and data types.

Once this is learned, it uses this method to improve your data reduction ratios while reducing resource consumption on the host. The system uses block deduplication to address the increasing data growth, and this is well suited to providing the best results for routine and repeated data backups of structured data. Block-level deduplication works efficiently where there are multiple duplicate versions of the same file. This is because it looks at the actual sequence of the data—the 0s and 1s—that comprise the data.

Whenever a document is repeatedly backed up, the 0s and 1s stay the same because the file is simply being duplicated. The similarities between two files can be easily identified using block deduplication because the sequence of their 0s and 1s remain exactly the same. In contrast to this, there are differences in online data. Online data has few exact duplicates. Instead, online data files include files that may contain a lot of similarities between each file. For example, a majority of files that contribute to increased data storage requirements come pre-compressed by their native applications, such as:

- Images and video (such as the JPEG, MPEG, TIFF, GIF, PNG formats)
- Compound documents (such as .zip files, email, HTML, web pages, and PDFs)
- Microsoft Office application documents (including PowerPoint, MS-Word, Excel, and SharePoint)

 **REMARQUE** : The DR Series system experiences a reduced savings rate when the data it ingests is already compression-enabled by the native data source. It is highly recommended that you disable data compression used by the data source, and especially for first-time backups. For optimal savings, the native data sources need to send data to the DR Series system in a raw state for ingestion.

Block deduplication is not as effective on existing compressed files due to the nature of file compression because its 0s and 1s change from the original format. Data deduplication is a specialized form of data compression that eliminates a lot of redundant data. The compression technique improves storage utilization, and it can be used in network data transfers to reduce the number of bytes that must be sent across a link. Using deduplication, unique chunks of data, or byte patterns, can be identified and stored during analysis. As the analysis continues, other chunks are compared to the stored copy and when a match occurs, the redundant chunk is replaced with a small reference that points to its stored chunk. This reduces the amount of data that must be stored or transferred, which contributes to network savings. Network savings are achieved by the process of replicating data that has already undergone deduplication.

By contrast, standard file compression tools identify short repeated substrings inside individual files, with the intent of storage-based data deduplication being to inspect large volumes of data and identify large amounts of data such as entire files or large sections of files that are identical. Once this has been done, this process allows for the system to store only one copy of the specific data. This copy will be additionally compressed using single-file compression techniques. For example, there may be cases where an email system may contain 100 or more emails where the same 1 Megabyte (MB) file is sent as an attachment and the following shows how this is handled:

- Without data deduplication, each time that email system is backed up, all 100 instances of the same attachment are saved, which requires 100 MB of storage space.
- With data deduplication, only one instance of the attachment is actually stored (all subsequent instances are referenced back to the one saved copy), with the deduplication ratio being approximately 100 to 1). The unique chunks of data that represent the attachment are deduplicated at the block chunking level.

 **REMARQUE** : The DR Series system does not support deduplication of any encrypted data, so there will be no deduplication savings derived from ingesting encrypted data. The DR Series system cannot deduplicate data that has already been encrypted because it considers that data to be unique, and as a result, cannot deduplicate it.

In cases where self encrypting drives (SEDs) are used, when data is read by the backup application, it is decrypted by the SED or the encryption layer. This works in the same way as if you were opening an MS-Word document that was saved on a SED. This means that any data stored on a SED can be read and deduplicated. If you enable encryption in the backup software, you will lose deduplication savings because each time the data is encrypted, the DR Series system considers it to be unique.

**Replication:** Replication is the process by which the same key data is saved from multiple storage devices, with the goal of maintaining consistency between redundant resources in data storage environments. Data replication improves the

level of fault-tolerance, which improves the reliability of maintaining saved data, and permits accessibility to the same stored data. The DR Series system uses an active form of replication that lets you configure a primary-backup scheme. During replication, the system processes data storage requests from a specified source to a specified destination (also known as a target) that acts as a replica of the original source data.

 **REMARQUE** : Starting with Release 2.0, the DR Series system software includes version checking that limits replication only between other DR Series systems that run the same system software release version (DR Series systems running Release 2.0.x software can only replicate with other DR Series systems that run the same release system software). For example, Release 2.0.x systems will not be able to replicate with Release 2.1 or Release 3.0 systems, but can replicate with systems running Release 2.0.0.1 or 2.0.0.2.

 **REMARQUE** : It is important to distinguish the difference between data that has been processed by backup and data that has been processed by replication, since backup saves a copy of data that remains unchanged for a long period of time.

Targets with replica data are read-only, and are updated with new or unique data during scheduled or manual replications. The DR Series system can be considered to act as a form of the storage replication where the backed up and deduplicated data is replicated in real-time or via a scheduled window. In a replication relationship between two DR Series systems, this means that a relationship exists between a pair of systems, one acting as the source and the other as a target in the replication pair (for example, with acme-west and acme-east). When this type of replication relationship exists between distinct containers on two distinct DR Series systems, it can be considered bidirectional in the sense that:

- West1 container on the acme-west source system can replicate data to a separate East1 container on the acme-east target system.
- The East2 container on the target acme-east system can also replicate data back to the West2 container on the source acme-west system.

This form of replication involves separate containers on two distinct DR Series systems. Target containers in replication must always act as read-only, while source containers can act as read-write. Unlike NFS and CIFS containers, OST and RDS container replication is handled by the two supported Data Management Applications (DMAs) on media servers. For more information on OST, see [Understanding OST](#). For more information on RDS, see [Configuring and Using Rapid Data Storage](#).

 **REMARQUE** : OST and RDS containers are categorized as Rapid Data Access (RDA) containers in DR Series systems.

This release of the DR Series system supports the 32:1 replication of data, whereby up to 32 source DR Series systems can write data to different individual containers on a single, target DR Series system. This supports the use case where branch or regional offices can each write their own data to a separate, distinct container on a main corporate DR Series system.

 **REMARQUE** : Be aware that the storage capacity of the target DR Series system is directly affected by the number of source systems writing to its containers, and by the amount being written by each of the source systems.

If the source and target systems in a replication pair reside in different Active Directory (AD) domains, then the data that resides on the target DR Series system may not be accessible. When AD is used for authentication for DR Series systems, the AD information is saved with the file. This can serve to restrict user access to the data based on the type of AD permissions that are in place.

 **REMARQUE** : This same authentication information is replicated to the target DR Series system when you have replication configured. To prevent domain access issues, ensure that both the target and source systems reside in the same Active Directory domain.

**Reverse Replication:** The concept of reverse replication is not supported on DR Series systems. This is because replica containers are always in a R-O (read-only) mode on the DR Series system, thus making write operations a non-supported operation. Under very specific conditions, it might be possible for replica containers to support a type of write

operation whose sole function is to restore data from an archival target. For example, data could be replicated back to the remote site where a data management application (DMA), also known as backup software, is connected to allow this data to be restored directly.

This specific case applies only to configurations where data is backed up from a remote location to a local container, and then replicated over a WAN to a replica container that is backed up to tape backup. The data needs to be restored from the tape backup to the original location; first, restore the data back to a DR Series system replica container, and then restore it back to the original source location of the data on the other side of the WAN link.

 **REMARQUE**: If you choose to use this alternate workaround method, you must set up a new data storage unit in the DMA and import the images before a restore to the original location can occur.

To support this effort to leverage deduplication across the WAN to allow this scenario, complete the following:

1. Make sure that the replication operation has completed (between source and target).
2. Delete current replication relationship, and re-create replication relationship (reversing the source and target roles).
3. Restore data to the original source container (now the target).
4. Make sure that the replication operation has completed.
5. Delete replication relationship and re-create replication relationship (restoring original source and target destinations).

Under this scenario, a fraction of the data to be recovered is sent across the WAN link. This could speed up a remote restore significantly. However, there are some downsides to this type of scenario:

- If step 1 is not followed correctly, any changes not fully replicated are lost.
- During steps 2 and 3, any data that is written to the original DR Series system source container may be lost.
- During step 4, if the data is not fully replicated back before the switch is made, it may be lost.

Alternatively, you still could support this effort by completing the following:

1. Create a new container on the target DR Series system.
2. Set up replication from this container back to the source DR Series system container.
3. Set up a new disk storage unit in the DMA and make sure that the DMA is aware of any new images.
4. Import the old images back into the DMA from the target DR Series system (the original source location).
5. Use a new disk storage unit in the DMA, and then restore the data back to the original client.

## Data Deduplication and Compression

The DR Series system design uses various data-reduction technologies, including advanced deduplication algorithms, in addition to the generic and custom compression solutions that prove effective across many differing file types. Data deduplication and compression is addressed in the following areas:

- **DR4000/DR4100** — The DR Series system backup and recovery appliances provide both efficient and high-performance disk-based data protection to leverage the advanced deduplication and compression capabilities in the DR Series system software. Based on technology that is now part of the Dell Fluid Data Architecture, the DR Series systems provide a key component that performs backup, recovery, and data protection operations.
- **Deduplication** — This technology eliminates redundant copies of data and in the process it decreases disk capacity requirements and reduces the bandwidth needed for data transfer. Deduplication can be a major asset for companies that are dealing with increasing data volumes and require a means for optimizing their data protection.
- **Compression** — This technology reduces the size of data that is stored, protected, and transmitted. Compression helps companies improve their backup and recovery times while helping reduce infrastructure and network resource constraints.

In general, DR Series systems (DR4000 and DR4100) are disk-based data protection appliances that offer advanced deduplication and compression capabilities to reduce the time and cost associated with backing up and restoring data. Based on deduplication and compression technology, the DR Series systems eliminate the need to maintain multiple copies of the same data. This lets customers keep more data online longer and reduce the need for tape backup dependency.

Using its deduplication and compression technology, DR Series systems can help achieve an expected data reduction ratio of 15:1. Achieving this reduction in data means that you need fewer incremental storage operations to run and it provides you with a smaller backup footprint. By removing redundant data, DR Series systems deliver fast reliable backup and restore functionality, reduce media usage and power and cooling requirements, and improve your overall data protection and retention costs.

You can extend the benefits of data deduplication across the enterprise as well—using the DR Series system deduplication replication function—to provide a complete backup solution for multi-site environments. With 32:1 deduplicated replication, up to 32 nodes can be replicated simultaneously to separate, individual containers on one node. The DR Series systems use compression with replication to shrink the data that is needed to be moved across the wire to a container.

Replication can be scheduled based on your settings to occur during non-peak periods. The replication schedule you create can be set and prioritized to ingest data over replication data to ensure the most optimal back up windows based on your needs. The DR Series systems are Symantec OpenStorage Technology (OST) certified to provide tight integration with its NetBackup and Backup Exec DMA products to allow them to control when backup images are created, compressed, duplicated, and deleted, so that customers using these products can leverage the DR Series system appliance as a disk.

The DR Series systems also provide seamless integration with a number of data management applications (DMA), including Dell Quest NetVault Backup, CommVault replicated disk libraries, IBM Tivoli Storage Manager (TSM), EMC Networker, ARCserve, and Veeam backup software applications. Ideal for both small-sized and medium-sized companies as well as remote offices, the DR Series system provides data deduplication and compression support for four data capacity points: 35 Terabytes (TB), 70 TB, 130 TB, or 270 TB.

 **REMARQUE** : For a complete list of supported DMAs in the 2.1 release of the DR Series system, see the *Dell DR Series System Interoperability Guide* for details.

 **REMARQUE** : The DR Series system does not support deduplication of any encrypted data. So, there will be no deduplication savings derived from ingesting encrypted data. The DR Series system cannot deduplicate data that has already been encrypted because it considers that data to be unique, and as a result, it cannot deduplicate it.

## Replication

Replication is the process by which the same key data is saved from multiple storage locations, with the goal being to maintain its consistency between redundant resources in data storage environments. Data replication improves the level of fault-tolerance, which improves the reliability of maintaining saved data, and permits accessibility to the same stored data. The DR Series system uses an active form of replication that lets you configure a primary-backup scheme. During replication, the system processes data storage requests from a specified source to a specified destination (also known as a target) that acts as a replica of the original source data.

 **REMARQUE** : Starting with Release 2.0, the DR Series system software includes version checking that limits replication only between other DR Series systems that run the same system software release version (DR Series systems running Release 2.0.x software can only replicate with other DR Series systems that run the same release system software). For example, Release 2.0.x systems will not be able to replicate with Release 2.1 or Release 3.0 systems, but can replicate with systems running Release 2.0.0.1 or 2.0.0.2.

 **REMARQUE** : It is important to distinguish the difference between data that has been processed by backup, and data that has been processed by replication. This is because backup saves a copy of data that generally remains unchanged for a long period of time.

Targets with replication data are read-only, and are updated with new or unique data during scheduled or manual replications. The DR Series system can be considered to act as a form of a storage replication process in which the backup and deduplication data is replicated in real-time or via a scheduled window in a network environment. In a replication relationship between two DR Series systems, this means that a relationship exists between a pair of systems. One system acts as the source and the other as a target in this replication pair (for example, acme-west and acme-east). When this type of relationship exists between distinct containers on two distinct DR Series systems, it can be considered bidirectional in the sense that:

- The West1 container on the acme-west source system can replicate data to a separate East1 container on the acme-east target system.
- The East2 container on the target acme-east system can also replicate data back to the West2 container on the source acme-west system.

This form of replication involves separate containers on two distinct DR Series systems. Target containers in replication must always act as read-only, while sources containers can act as read-write. Unlike NFS and CIFS containers, OST and RDS container replication is handled by the two supported Data Management Applications (DMAs) on media servers. For more information on OST, see [Understanding OST](#). For more information on RDS, see [Configuring and Using Rapid Data Storage](#).

 **REMARQUE** : OST and RDS containers are categorized as Rapid Data Access (RDA) containers in DR Series systems.

The DR Series system supports the 32:1 replication of data, whereby up to 32 source DR Series systems can write data to different individual containers on a single, target DR Series system. This supports the use case where branch or regional offices can each write their own data to a separate, distinct container on a main corporate DR Series system.

 **REMARQUE** : Be aware that the storage capacity of the target DR Series system is directly affected by the number of source systems writing to its containers, and by the amount being written by each of the source systems.

However, if the source and target systems in a replication pair are in different Active Directory (AD) domains, then the data that resides on the target system may not be accessible. When AD is used to perform authentication for DR Series systems, the AD information is saved with the file. This can act to restrict user access to the data based on the type of AD permissions that are in place.

 **REMARQUE** : This same authentication information is replicated to the target DR Series system when you have replication configured. To prevent domain access issues, ensure that both the target and source systems reside in the same Active Directory domain.

## Réplication inverse

La réplication inverse n'est pas prise en charge sur les systèmes DR Series. Ceci s'explique par le fait que les conteneurs de réplique sont toujours accessibles en lecture seule (R-O, (read-only) sur ces systèmes, et les opérations d'écriture ne sont donc pas prises en charge.

Dans des cas très spécifiques, des conteneurs de réplique peuvent prendre en charge un type d'écriture dont la seule fonction est de restaurer des données depuis une cible archivée. Par exemple, les données peuvent être répliquées vers le site distant où une application DMA (Data Management Application) ou un logiciel de sauvegarde sont connectés pour permettre à ces données d'être restaurées directement.

Ce cas particulier s'applique uniquement aux configurations dans lesquelles les données sont sauvegardées depuis un emplacement distant dans un conteneur local, puis répliquées sur un réseau WAN dans un conteneur de réplique sauvegardé sur bande. Les données doivent être restaurées depuis la sauvegarde sur bande dans l'emplacement d'origine, d'abord dans un conteneur de réplique du système DR Series, puis dans l'emplacement d'origine source des données à l'autre extrémité de la liaison WAN.



**REMARQUE :** Si vous choisissez cette méthode palliative, vous devez configurer une nouvelle unité de stockage de données dans l'application DMA et importer les images pour qu'une restauration puisse être exécutée dans l'emplacement d'origine.

Pour utiliser ce type de déduplication sur le réseau WAN, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'opération de réplication est terminée (entre la source et la cible).
2. Supprimez la relation de réplication et recréez-en une (en inversant les rôles Source et Cible).
3. Restaurez les données dans le conteneur source d'origine (maintenant cible).
4. Vérifiez que l'opération de réplication est terminée.
5. Supprimez la relation de réplication et recréez-en une (en restaurant les destinations source et cible).

Dans ce scénario, une partie des données à restaurer est envoyée sur la liaison WAN, ce qui peut accélérer significativement une restauration distante. Cependant, ce scénario a des inconvénients :

- Si vous n'exécutez pas correctement l'étape 1, les modifications qui n'ont pas été entièrement répliquées sont perdues.
- Au cours des étapes 2 et 3, les données écrites dans le conteneur source du système DR Series d'origine risquent d'être perdues.
- Pendant l'étape 4, si les données ne sont pas entièrement répliquées avant le basculement, vous les perdez.

Mais vous pouvez toujours appliquer ce scénario en procédant comme suit :

1. Créez un conteneur sur le système DR Series cible.
2. Définissez la réplication de ce conteneur vers le conteneur du système DR Series source.
3. Configurez une nouvelle unité de stockage sur disque dans l'application DMA et vérifiez que l'application DMA a connaissance des nouvelles images.
4. Importez les anciennes images vers l'application DMA depuis le système DR Series cible (emplacement source d'origine).
5. Utilisez une nouvelle unité de stockage sur disque dans l'application DMA, puis restaurez les données dans le client d'origine.

## Réplication inverse : autre méthode

Pour prendre en charge une méthode alternative de réplication inverse, procédez comme suit :

1. Créez un conteneur sur le système cible DR Series.
2. Configurez la réplication depuis ce conteneur vers le conteneur du système source DR Series.
3. Configurez une nouvelle unité de stockage sur disque dans l'application DMA et vérifiez que cette dernière reconnaît les nouvelles images.
4. Importez les anciennes images vers l'application DMA depuis le système cible DR Series (l'emplacement source d'origine).
5. Utilisez une nouvelle unité de stockage dans l'application DMA, puis restaurez les données sur le client d'origine.

## Supported File System Protocols

The DR Series system supports the following file system protocols:

- Network File System (NFS)
- Common Internet File System (CIFS)
- Rapid Data Access (RDA)

- OpenStorage Technology (OST)
- Rapid Data Storage (RDS)

 **REMARQUE :** The DR Series system supports three container connection types: NFS, CIFS, and RDA. OST and RDS provide a logical disk interface that can be used with network storage devices to store data and support data storage operations.

For more information on OST, see [Understanding OST](#), [Creating an OST or RDS Connection Type Container](#), and [Creating an NSF or CIFS Connection Type Container](#).

For more information on NFS and CIFS, see [NFS](#), and [CIFS](#). For more information on RDS, see [Configuring and Using Rapid Data Storage](#).

## NFS

NFS (Network File System) est un protocole de système de fichiers destiné à être une norme de serveur de fichiers et son protocole utilise la méthode de communication RPC (Remote Procedure Call) entre les ordinateurs. Les clients peuvent accéder aux fichiers via le réseau en procédant de la même manière que pour accéder au stockage local.

NFS est une application client-serveur dans laquelle le client peut afficher, stocker et mettre à jour les fichiers sur un système distant comme sur un système local. L'administrateur système ou réseau peut monter l'ensemble ou une partie d'un système de fichiers, et le système de fichiers (ou une partie) qui est monté est accessible en utilisant les privilèges affectés à chaque fichier. Le protocole NFS prend en charge les systèmes d'exploitation Unix, Macintosh, OpenVMS et Microsoft Windows.

## CIFS

Le protocole d'accès aux fichiers distants CIFS (Common Internet File System) est l'un des protocoles pris en charge par le système DR Series. Il est également connu sous le nom SMB (Server Message Block). SMB est généralement plus utilisé que le protocole NFS (Network File System) sur les systèmes Microsoft Windows. CIFS permet aux programmes de demander des fichiers ou des services sur les ordinateurs distants.

CIFS utilise également le modèle de programmation client-serveur dans lequel le client demande d'accéder à un fichier ou envoie un message à un programme exécuté sur le serveur. Les serveurs vérifient toutes les actions demandées et envoient une réponse. CIFS est une variante publique (ou ouverte) de SMB, qui a été développée et utilisée à l'origine par Microsoft.

 **REMARQUE :** Le système DR Series ne prend pas en charge actuellement SMB 2.0.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les restrictions des fonctionnalités de CIFS, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* sur le site [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## Support de liste LCA CIFS

Depuis la version 1.1 du système DR4000, le logiciel du système permet d'utiliser des listes de contrôle d'accès (LCA) pour CIFS et les autorisations de partage. Par définition, une liste LCA est une simple liste d'autorisations pouvant être associée à n'importe quelle ressource réseau.

Chaque liste LCA peut contenir des entrées de contrôle d'accès qui définissent ou décrivent les autorisations d'un utilisateur ou d'un groupe d'utilisateurs. Une liste LCA peut être constituée de zéros (ce qui implique que tous les utilisateurs disposent d'un accès) ou d'entrées de contrôle d'accès qui définissent des autorisations spécifiques en fonction de l'utilisateur ou du groupe.

 **REMARQUE :** Si une liste d'entrées de contrôle d'accès est vide (ce qui implique qu'elle contient des entrées zéro), toutes les demandes sont autorisées.

Une liste LCA décrit les entités autorisées à accéder à une ressource. Les listes LCA sont un mécanisme de contrôle d'accès intégré aux systèmes d'exploitation Windows. Le support LCA dans le système DR Series se différencie par son impact sur les types de conteneurs suivants :

- Nouveaux conteneurs
- Conteneurs existants

 **REMARQUE** : Le système DR Series prend en charge la définition d'autorisations pour un partage CIFS en utilisant l'outil d'administration de Microsoft Windows. Les autorisations de partage permettent de contrôler l'accès aux partages. Pour plus d'informations, voir [Configuration de la sécurité du partage](#).

 **REMARQUE** : Un utilisateur qui appartient au groupe BUILTIN\Administrators peut modifier les listes LCA et les partages CIFS. L'administrateur du système DR Series local appartient au groupe BUILTIN\Administrators. Pour ajouter des groupes de domaines au groupe BUILTIN\Administrators, vous pouvez utiliser l'outil Gestion de l'ordinateur sur un client Windows pour vous connecter au système DR Series en tant qu'administrateur de domaine et ajouter les groupes de votre choix. Cette fonction permet aux utilisateurs non-administrateurs de domaine de modifier une liste LCA si nécessaire.

## Access Control List Support in Containers

All containers created with the 1.1 release and later versions of the DR4000 system software (or pre-1.1 version system software that was upgraded to 1.1 or later), applies a default Access Control List (ACL) at the root of the container. This default ACL is the same as that which would be created by a Microsoft Windows 2003 Server. Therefore, these new containers with the default ACL support the following permission types:

 **REMARQUE** : Any user that is part of BUILTIN\Administrators can edit ACLs on CIFS shares. The local DR Series system administrator is included in the BUILTIN\Administrators group. To add additional domain groups to the BUILTIN\Administrators group, you can use the Computer Manager tool on a Windows client to connect to the DR Series system as Domain administrator and add any groups you want. This capability allows users other than the Domain administrator to modify an ACL as needed.

- BUILTIN\Administrators:
  - Allows** Full access, object inherit, and container inherit.
  - Applies to** This folder, subfolders, and files.
- CREATOR OWNER:
  - Allows** Full access, inherit only, object inherit, and container inherit.
  - Applies to** Subfolders and files only.
- EVERYONE:
  - Allows** Traverse folders, execute files, list folders, read data, read attributes, and read extended attributes.
  - Applies to** This folder only.
- NT AUTHORITY\SYSTEM:
  - Allows** Full access, object inherit, and container inherit.
  - Applies to** This folder, subfolders, and files.
- BUILTIN\Users:
  - Allows** Create folders and append data, inherit-only, and container inherit.

- Applies to** This folder, subfolders, and files.
- BUILTIN\Users:
  - Allows** Read and execute, and container inherit.
  - Applies to** This folder, subfolders, and files.
- BUILTIN\Users:
  - Allows** Create files and write data, object inherit, and container inherit.
  - Applies to** Subfolders only.

 **REMARQUE** : If these permissions are unsuitable for your needs, you can modify the default ACL to suit your own requirement using the Windows ACL Editor (for example, using **Properties** → **Security** from Windows Explorer).

 **REMARQUE** : Beginning with the 1.1 release, the system does not understand the Owner Rights permission and sets the owner of new files/folders created by the Domain Administrators as DOM\Administrator rather than as BUILTIN\Administrators.

## Conteneurs existants (avant la version 1.1)

Depuis la version 1.1, le logiciel du système permet d'utiliser des listes de contrôle d'accès (LCA) pour CIFS et les autorisations de partage. Par définition, une liste LCA est une simple liste d'autorisations pouvant être associée à n'importe quelle ressource réseau. Chaque liste LCA peut contenir des entrées de contrôle d'accès qui définissent ou décrivent les autorisations des utilisateurs. Une liste LCA peut être constituée de zéros (tous les utilisateurs disposent d'un accès) ou d'entrées de contrôle d'accès qui définissent des autorisations spécifiques en fonction de l'utilisateur ou du groupe.

Pour les conteneurs existants créés avant la version 1.1, tous les fichiers sont accessibles aux utilisateurs qui se connectent au système DR Series défini. La liste LCA associée dans ces conteneurs avant la version 1.1 prend en charge les autorisations suivantes uniquement :

- **Tout le monde** :
  - Autorise l'accès complet
  - S'applique à ce dossier, aux sous-dossiers et aux fichiers
- **BUILTIN\Administrators** :
  - Autorise l'accès complet, l'héritage d'objet et l'héritage de conteneur
  - S'applique à ce dossier, aux sous-dossiers et aux fichiers

Cependant, vous pouvez également appliquer vos propres listes LCA aux conteneurs existants, si nécessaire. Pour ce faire, accédez à la racine du partage du conteneur défini, puis faites descendre une LCA dans l'arborescence. Notez que la durée de cette opération dépend du nombre de fichiers et des dossiers qui résident dans le conteneur.

Si vous créez des utilisateurs locaux, ils seront ajoutés au groupe BUILTIN\Users. Comme le compte d'administrateur est membre du groupe BUILTIN\Administrators, si vous rencontrez des problèmes avec les listes LCA sur un conteneur (par exemple, une liste LCA appliquée verrouille les listes LCA ou les administrateurs de domaine), vous pouvez vous connecter via un client sous MACHINE\Administrator.

À ce stade, vous pouvez modifier la liste LCA (le compte BUILTIN\Administrators a le privilège TakeOwnership). Notez que les grandes listes LCA peuvent consommer des inodes supplémentaires sur le conteneur, ce qui peut générer des problèmes s'il contient un grand nombre de fichiers et de dossiers. Les petites listes LCA (contenant jusqu'à 10 entrées de contrôle d'accès) peuvent résider dans l'espace restant dans l'inode, alors que les plus grandes listes peuvent consommer un inode supplémentaire. Les inodes fonctionnent comme des structures de données dans un système de fichiers Linux (ou un système d'exploitation de type Unix) où toutes les informations sur un fichier, à l'exception de son nom et de ses données, sont stockées.



**REMARQUE :** Dell recommande aux administrateurs d'appliquer un groupe d'autorisations aux conteneurs existants d'une manière similaire à la définition des autorisations par défaut des nouveaux conteneurs. Cependant, vous devez accorder une attention particulière à l'octroi d'accès qui répond à des besoins de sécurité spécifiques d'utilisateurs individuels.

## Unix Permissions Guidelines

For a user to create, delete, or rename a file or a directory requires Write access to the parent directory that contains these files. Only the owner of a file (or the root user) can change permissions.

Permissions are based on the user IDs (UIDs) for the file Owner and group IDs (GIDs) for the primary group. Files have owner IDs and group owner IDs. To enable Unix access, the DR Series system supports three levels of users:

- Owner (of the file)
- Group (group in which the owner belongs)
- Other (other users with an account on the system)

Each of these three user types support the following access permissions:

- Read (read access that allows user to read files)
- Write (write access that allows user to create or write to a file)
- Execute (access that allows user to execute files or traverse directories in the filesystem)



**REMARQUE :** A root user has all levels of permission access, and a user can be a member of a single group or of multiple groups (up to 32 groups are allowed in Unix).

## Instructions relatives aux autorisations Windows

Pour autoriser l'accès Windows, le système DR Series prend en charge les listes de contrôle d'accès (LCA) qui contiennent aucune, une ou plusieurs entrées de contrôle d'accès, et une liste d'entrées de contrôle d'accès autorise toutes les demandes d'accès. NTFS (New Technology File System) de Windows utilise les listes LCA dans le cadre du processus de descripteur de sécurité (SD) qui nécessite des autorisations pour accéder aux objets de système de fichiers, tels que les fichiers et les répertoires. Les listes LCA prennent en charge deux niveaux d'utilisateurs :

- Propriétaires
- Groupes

Les propriétaires et les groupes ont des ID de sécurité (SID) qui définissent et identifient le propriétaire d'un objet ou le groupe propriétaire d'un objet. Les entrées de contrôle d'accès d'une liste LCA sont constituées d'un SID, d'une autorisation qui permet ou refuse l'accès et qui définit également les paramètres d'héritage suivants qui s'appliquent :

- OI - Héritage uniquement : non utilisé pour la vérification de l'accès.
- OI - Héritage d'objet : cette entrée de contrôle d'accès est ajoutée aux nouveaux fichiers.
- Héritage de conteneur : cette entrée de contrôle d'accès est ajoutée aux nouveaux répertoires.

Les listes LCA NTFS Windows incluent les autorisations suivantes d'écriture, de lecture, d'ajout, d'exécution et de suppression qui permettent aux utilisateurs de :

- Synchroniser l'accès
- Lire les données ou lister un répertoire
- Écrire des données ou ajouter un fichier
- Ajouter des données ou un dossier

- Lire les attributs étendus (EA)
- Écrire des attributs étendus (EA)
- Exécuter un fichier ou traverser des dossiers
- Supprimer un enfant ou des dossiers
- Supprimer un fichier

Le type d'utilisateur Propriétaire dispose de deux autorisations par défaut :

- Écrire une liste de contrôle d'accès discrétionnaire
- Contrôle en lecture

## OpenStorage Technology (OST): DR Series System

OpenStorage Technology (OST) is developed by Symantec and provides a logical disk interface for use with network storage devices. The DR Series system appliance can use OST via plug-in software to integrate its data storage operations with a number of data management applications (DMAs).

OST allows for better coordination and integration between DR Series system backup, restore, and optimized duplication operations and the following supported DMA types:

- NetBackup
- Backup Exec

Integration is done via a Dell OST plug-in developed for the DR Series system, through which NetBackup and Backup Exec can control when the backup images are created, duplicated, and deleted. The major benefit of OST is that it allows the deduplication operations to happen on the client-side so that network traffic can be reduced.

OST via the Dell OST plug-in allows NetBackup and Backup Exec to take full advantage of such DR Series system features as data deduplication, replication, and energy efficiency. DR Series systems can access the OpenStorage API code through the plug-in, which can be installed on the media server platform choice you make (Windows or Linux). The OST protocol allows the supported backup applications to communicate directly with the DR Series system and determine whether a specific chunk of data already exists on the system. This process means that if the data already exists, only the pointers need to be updated on the DR Series system, and the duplicate chunk of data does not need to be transferred to the system. This process provides two benefits: it improves the overall backup speed, and also reduces the network load.

When OST is used with the DR Series system, it offers the following benefits:

- OST protocol provides faster and improved data transfers:
  - Focused on backups with minimal overhead
  - Accommodates larger data transfer sizes
  - Provides throughput that is significantly better than CIFS or NFS
- OST and DMA integration:
  - OpenStorage API enables the DMA-to-media server software communications
  - DR Series system storage capabilities can be used without extensive changes to DMAs
  - Backup and replication operations are simplified by using built-in DMA policies
- DR Series System and OST:
  - Control channel uses TCP port 10011
  - Data channel uses TCP port 11000
  - Optimized write operations enable client-side deduplication

- Replication operations between DR Series systems:
  - No configuration required on source or target DR Series systems
  - Replication is file-based, not container-based
  - Triggered by DMA optimized duplication operation
  - DR Series system transfers the data file (not the media server)
  - After duplication, DR Series system notifies DMA to update its catalog (acknowledging the second backup)
  - Supports different retention policies between source and replica

 **REMARQUE** : This capability to use OST, also known as DR Rapid Data Access within Dell, adds tighter integration with backup software applications, such as the two Symantec OpenStorage-enabled backup applications supported in this release: NetBackup and Backup Exec.

## API OST (OpenStorage Technology)

L'API OST (OpenStorage Technology) est une interface de programmation d'application qui permet aux périphériques à disque, tels que le système DR Series, de s'intégrer en natif aux deux applications DMA (Data Management Applications) Symantec, NetBackup et Backup Exec. Par exemple, comme le système DR Series prend en charge la déduplication et la réplication des données, l'API OST permet à ces applications DMA prises en charge d'utiliser les fonctions de l'appliance du système DR Series et de dupliquer les données optimisées depuis une application de stockage vers une autre.

L'API OST permet d'écrire les données sur disque, ce que montre l'exemple suivant dans lequel l'application DMA NetBackup interagit avec le système DR Series, le service de sauvegarde et déduplication des données en utilisant l'API OST :

- NetBackup doit stocker un fichier sur disque. Pour ce faire, il indique au système DR Series via l'API OST le fichier à sauvegarder et son nom.
- Le système DR Series accepte le fichier, le sauvegarde et le stocke dans son système de fichiers.
- Ensuite, NetBackup peut exécuter l'une des trois opérations suivantes avec le fichier stocké :
  - le faire expirer
  - le restaurer
  - le copier ou le dupliquer
- Si NetBackup, en utilisant l'API OST, demande au système DR Series de faire expirer un fichier stocké, il le supprime de son système de fichiers.
- De même, si NetBackup, en utilisant l'API OST, veut restaurer un fichier stocké, il indique le fichier à restaurer au système DR Series qui ensuite fournit le fichier stocké à NetBackup pour le restaurer.

 **REMARQUE** : OST contient la fonction appelée Duplication optimisée. Par exemple, dans la duplication optimisée, l'application DMA (NetBackup) demande au périphérique A d'exécuter une duplication optimisée avec le périphérique B. Les périphériques A et B communiquent et déterminent les segments de données du fichier à répliquer de A vers B pour le périphérique B pour que ce dernier contienne un fichier de données dupliqué complet. Lorsque l'opération aboutit, l'application DMA sait maintenant qu'il existe deux copies du fichier de données et elle peut utiliser ce fichier sur le périphérique B comme n'importe quel autre fichier de données qui y réside.

## Software Components and Operational Guidelines

To better coordinate and integrate OpenStorage Technology (OST) with the DR Series system data storage operations, the following guidelines list the supported software, required components, optimal performance, and supported operations:

- OST Media Server Component:
  - An OST server component resides on the DR Series system
  - For Linux media server installations, use the Linux OST plug-in and the Red Hat Package Manager (RPM) installer
  - For Windows media server installations, use the Windows OST plug-in and the Microsoft (MSI) installer
- Supported Windows-based OST plug-in releases:
  - ✎ **REMARQUE** : The DR Series system supports both the 32-bit and 64-bit versions for NetBackup, and the 64-bit version for Backup Exec.
  - Windows Server 2003
  - Windows Server 2008
  - Windows Server 2008 Release 2
- Supported Linux-based 64-bit OST plug-in releases:
  - Red Hat Enterprise Linux, version 5.x
  - Red Hat Enterprise Linux, version 6.x
  - Red Hat Enterprise Linux, version 10 and 11
- Supported Symantec OpenStorage (OST) protocol:
  - Symantec, version 9
  - Symantec, version 10
- Supported Symantec DMAs:
  - **NetBackup**: version 7.1 (Windows Server 2003, 32-bit), 7.1 (Windows Server 2008 R2, 64-bit), 7.5 (Windows Server 2008, 32-bit), 7.5 (Windows Server 2008 R2, 64-bit), 7.1 (Red Hat Enterprise Linux 5.x, 64-bit), and 7.5 (SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2, 64-bit).
  - **Backup Exec**: version 2010 Release 3 (Windows Server 2008 R2, 64-bit), and 2012 (Windows Server 2008 R2, 64-bit).
  - ✎ **REMARQUE** : The Dell DR Series system licensing is all-inclusive, so that no additional Dell licensing is required to use OST or the optimized duplication capability. The Dell OST plug-in that gets installed on a supported Linux or Windows media server platform is a free download from Dell. However, Symantec NetBackup requires that you purchase a Symantec OpenStorage Disk Option license. Similarly, Symantec Backup Exec requires that you purchase the Deduplication Option to enable the OST feature.
- Backup, restore, and optimized duplication operations need to be performed via the OST plug-in
- Optimal supported aggregated throughput rates:
  - 3 Terabytes per hour (TB/hr) for passthrough write operations
  - 4 TB/hr for optimized write operations
  - ✎ **REMARQUE** : Passthrough writes are when data is sent from a media server to the DR Series system without applying any optimization to the data. By contrast, optimized writes are when data is sent from a media server to the DR Series system after optimization is applied to the data.
- Supported OST operations

- Backup (Passthrough writes and Optimized writes)
- Restore
- Replication



**REMARQUE** : To check for the latest supported OST software components and operating guidelines, see the *Dell DR Series System Interoperability Guide*. This document is available at [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## Rapid Data Storage (RDS): DR Series System

Rapid Data Storage (RDS) is developed by Dell Quest and provides a logical disk interface for use with network storage devices. RDS allows for better coordination and integration between DR Series system backup, restore, and optimized duplication operations with Dell Quest NetVault Backup (NVBU).

The DR Series system and NVBU integration is done using the Rapid OFS (ROFS) plugin developed by Dell. The ROFS plugin allows NVBU control over backup image creation, deletion, and duplication. RDS allows deduplication and compression operations to happen on the client-side so that network traffic can be reduced.

The RDS protocol allows the supported backup applications to communicate directly with the DR Series system and determine whether a specific chunk of data already exists on the system. If the data already exists, only the pointers need to be updated on the DR Series system, and the duplicate chunk of data does not need to be transferred to the system. This process provides two benefits: it improves the overall backup speed, and also reduces the network load.

### Rapid OFS (ROFS) API



**REMARQUE** : Rapid OFS (ROFS) is an internal API used by RDS. The term ROFS is not used in the web user interface or CLI.

The Rapid OFS (ROFS) API is an application programming interface that allows disk-based devices like the DR Series system to natively integrate with the Dell Quest NetVault Backup. For example, because the DR Series system supports both data deduplication and replication, the ROFS API allows these supported DMAs to use the DR Series system appliance features and duplicate the optimized data from one storage appliance to another.

Unlike replication configured directly on the DR4x00 for CIFS and NFS, the ROFS API allows the Data Management Application (DMA) to be aware of the replication copy. The ROFS API allows the DMA to restore directly from any DR4x00 that are on the same subnet and can communicate with each other.

The ROFS API enables the writing of data to disk and allows NVBU (the DMA) to interact with the DR Series system (the data backup and deduplication device) using the ROFS API.

## DR Series System and Data Operations

Data is stored and resides on the Dell DR Series system, a two-rack unit (RU) appliance, which comes preinstalled with the system software. Starting with the 2.0 release, the DR Series system comes in two types:

- DR4000 system: This consists of preinstalled DR4000 system software on a Dell PowerEdge R510 appliance platform.
- DR4100 system: This consists of preinstalled DR4000 system software on a Dell PowerEdge R720xd appliance platform.

The DR Series system consists of a total of 14 drives. Two of these drives are 2.5-inch drives that are configured as a Redundant Array of Independent Disks (RAID) 1 on the RAID Controller and this is considered to be volume 1. In the DR4000 system, these drives are internal, while in the DR4100 system, these drives are accessible from the rear. The data that is being backed up is stored on the 12 virtual disks that reside on the DR Series system appliance. This release

also supported additional storage in the form of external expansion shelf enclosures (see the *DR Series Expansion Shelf* section in this topic). The hot-swappable data drives that are attached to the RAID controller are configured as:

- 11 drives that operate as RAID 6, which act as virtual-disks for data storage (drives 1–11).
- The remaining drive (drive 0) acts as the dedicated hot-spare drive for RAID 6 for the system.

The DR Series system supports RAID 6, which allows the appliance to continue read and write requests to the RAID array virtual disks even in the event of up to two concurrent disk failures, providing protection to your mission-critical data. In this way, the system design supports double-data drive failure survivability.

If the system detects that one of the 11 virtual drives has failed, then the dedicated hot spare (drive slot 0) becomes an active member of the RAID group. Data is then automatically copied to the hot spare as it acts as the replacement for the failed drive. The dedicated hot spare remains inactive until it is called upon to replace a failed drive. This scenario is usually encountered when a faulty data drive is replaced. The hot spare can act as replacement for both internal mirrored drives and the RAID 6 drive arrays.



**Figure 1. DR4000/DR4100 System Drive Slot Locations**

Drive 0 (top)	Drive 3 (top)	Drive 6 (top)	Drive 9 (top)
Drive 1 (middle)	Drive 4 (middle)	Drive 7 (middle)	Drive 10 (middle)
Drive 2 (bottom)	Drive 5 (bottom)	Drive 8 (bottom)	Drive 11 (bottom)

## DR Series Expansion Shelf

Each DR Series system appliance supports the installation and connection of up to two Dell PowerVault MD1200 data storage expansion shelf enclosures. Each expansion shelf contains 12 physical disks in an enclosure, which provides additional data storage capacity for the basic DR Series system. The supported data storage expansion shelves can be added in 1 Terabyte (TB), 2 TB, or 3 TB hard drive capacities.

The physical disks in each expansion shelf are required to be Dell-certified Serial Attached SCSI (SAS) drives, and the physical drives in the expansion shelf uses slots 1–11 configured as RAID 6, with slot 0 being a global hot spare (GHS). When being configured, the first expansion shelf is identified as Enclosure 1 (in the case where two enclosures are added, these would be Enclosure 1 and Enclosure 2). Adding an expansion shelf to support the DR Series system requires a license. For more information, see [Expansion Shelf Licenses](#). For more general information about the supported storage enclosures, see [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).



**REMARQUE** : The 300 Gigabyte (GB) drive capacity (2.7 TB) version of the DR Series system does not support the addition of expansion shelf enclosures.

**REMARQUE** : If you are running a DR4000 system with an installed release of system software prior to 2.1, and you intend to upgrade to release 2.1 system software and install an external expansion shelf (or shelves), Dell recommends that you observe the following best practice sequence of operations to avoid any issues:

- Upgrade the DR4000 system with the release 2.1 system software
- Power off the DR4000 system (required for 2.1 with Dell OpenManage 7.1)
- Connect the external expansion shelf (or shelves) with cabling to the DR4000 system
- Power on the external expansion shelf (or shelves)
- Power on the DR4000 system

**REMARQUE** : If you install an expansion shelf enclosure to support a DR Series system, each shelf must use physical disks that have a capacity equal to or greater than each DR Series system internal drive slot capacity (0–11) that they are supporting.



**Figure 2. DR4100 System Expansion Shelf (MD1200) Drive Slot Locations**

Drive 0 (top)	Drive 3 (top)	Drive 6 (top)	Drive 9 (top)
Drive 1 (middle)	Drive 4 (middle)	Drive 7 (middle)	Drive 10 (middle)
Drive 2 (bottom)	Drive 5 (bottom)	Drive 8 (bottom)	Drive 11 (bottom)

## Understanding About Adding a DR Series Expansion Shelf

The 2.0 release of the DR Series system appliance allows you to connect up to two Dell PowerVault MD1200 data storage expansion shelf enclosures to provide additional data storage capacity beyond the capacity of the basic DR Series system. Supported data storage expansion shelves can be added in 1 Terabyte (TB), 2 TB, or 3 TB hard drive capacities. The process for adding an expansion shelf requires the following:

**REMARQUE** : The 300 Gigabyte (GB) drive capacity (2.7 TB) version of the DR Series system does not support the addition of expansion shelf enclosures.

- Physically adding or installing the expansion shelf (for more information, see [Adding a DR Series System Expansion Shelf](#))
- Cabling the expansion shelf to the DR Series system (for more information, see [DR Series System - Expansion Shelf Cabling](#))
- Installing the license for an expansion shelf (for more information, see [Installing an Expansion Shelf License](#))

## Supported Software and Hardware

For a complete list of the latest supported software and hardware for the DR Series system, Dell recommends that you see the *Dell DR Series System Interoperability Guide* at [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals). For example, the *Dell DR Series System Interoperability Guide* lists the following supported hardware and software categories:

- Hardware
  - BIOS
  - RAID controllers
  - Hard drives (internal)
  - Hard drives (external)
  - USB flash drives
  - Network interface controllers
  - iDRAC Enterprise
  - Marvell WAM controller
- Software
  - Operating System
  - Supported backup software
  - Network file protocols and backup client operating systems
  - Supported web browsers
  - Supported system limits
  - Supported OST software and components
  - Supported RDS software and components

## Terminal Emulation Applications

To access the DR Series system command line interface (CLI), the following terminal emulation applications can be used:

- FoxTerm
- Win32 console
- PuTTY
- Tera Term Pro

 **REMARQUE**: The listed terminal emulation applications are not the only ones that works with the DR Series system. This list is only intended to provide examples of terminal emulation applications that can be used.

## DR Series — Expansion Shelf Cabling

Each DR Series system appliance is capable of supporting additional storage capacity and install and connect up to two Dell PowerVault MD1200 data storage expansion shelf enclosures. Each of the expansion shelf enclosures contains 12 physical disks that provide additional data storage capacity for a basic DR Series system. The supported data storage expansion shelves can be added in 1 Terabyte (TB), 2TB, or 3TB hard drive capacities. [figure 1](#) and [Figure 2](#) display the recommended method for cabling between the DR4000/DR4100 PERC controller card to the appropriate connectors on the rear of the Dell PowerVault MD1200 expansion shelf enclosure.

 **REMARQUE**: The 300 Gigabyte (GB) drive capacity (2.7 TB) version of the DR Series system does not support the addition of expansion shelf enclosures.

Make sure that the Dell PowerVault MD1200 front panel selector switch is set to its Unified mode (with the switch set to its “up” position, indicated by a single Volume icon). [figure 1](#) shows the SAS In ports on the Enclosure Management Module (EMM) on the rear of the Dell MD1200. [Figure 2](#) shows the recommended redundant path cabling configuration, which includes cable connections from both PERC H800 connectors on the DR4000 system (or the PERC H810 on a DR4100 system) to the two SAS In ports on the EMM rear chassis of the Dell PowerVault MD1200.

If you plan on installing the second of the two supported expansion shelf enclosures in Release 2.0, then the two SAS In ports on the rear chassis of the EMM on the second enclosure are daisy-chained to the two SAS Out ports on the EMM

rear chassis on the first enclosure. This is considered a redundant mode connection via the SAS In/Out connectors on the enclosures with the DR Series system appliance.

If you install a second enclosure and cable it as described here, make sure to set the enclosure mode switch on the MD1200 front chassis to the top (unified mode) positions. For more information, see *Dell PowerVault MD1200 and MD1220 Storage Enclosures Hardware Owner's Manual* at [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).



Figure 3. Dell PowerVault MD1200 Rear Chassis

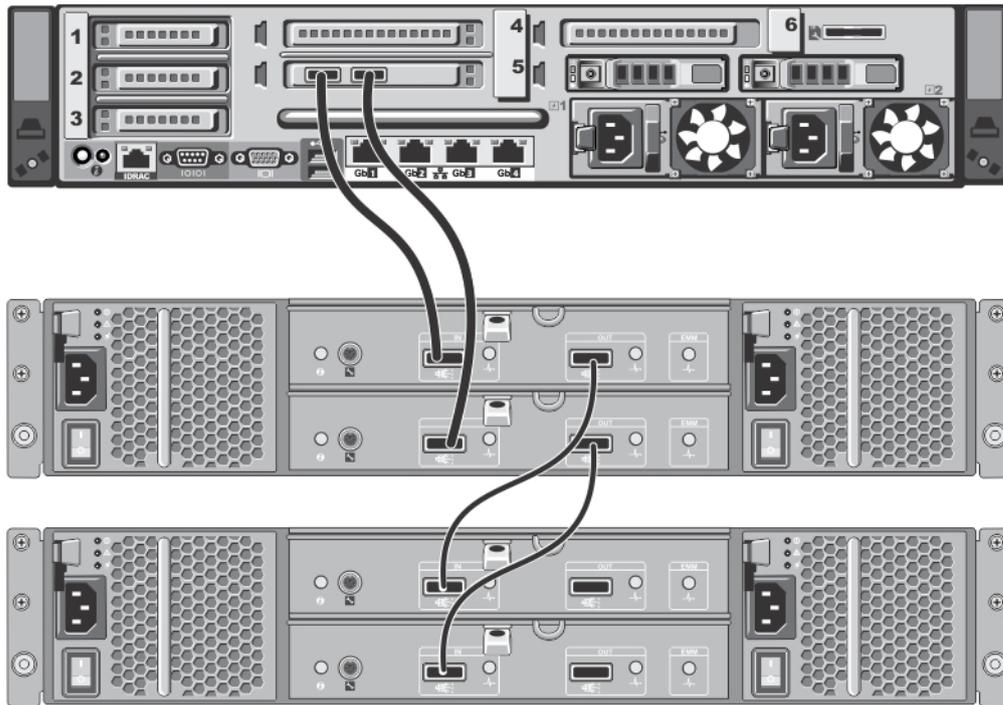
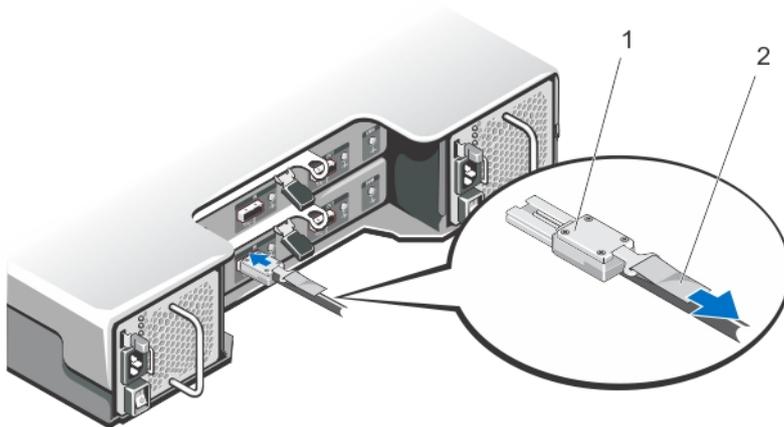


Figure 4. Unified Mode Daisy-Chained Redundant Path Dell PowerVault MD1200 Enclosures



**Figure 5. SAS Port and Cable Connections (Dell PowerVault MD1200 EMM)**

1. SAS cable
2. pull-tab

## Ajout d'une étagère d'extension à un système DR Series

Pour pouvoir utiliser cette capacité de stockage supplémentaire, vous devez exécuter trois tâches pour configurer un boîtier à étagères d'extension avec le système DR Series :

- Installation de tous les câbles de connexion du boîtier à étagères d'extension au système DR Series (pour plus d'informations, voir [DR Series System - Câblage des étagères d'extension automatique](#)).
- Ajout et activation du boîtier à étagères d'extension en utilisant la page **Storage** (Stockage) (expliquée dans cette rubrique).
- Installation de la licence Dell des boîtiers à étagère d'extension (pour plus d'informations, voir [Installation du licence d'étagère d'extension](#)).

Pour ajouter un boîtier à étagères d'extension à un système DR Series, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard** (Tableau de bord) dans le panneau de navigation.  
La page **Storage** (Stockage) s'affiche (préalablement à cette étape, vous devez établir toutes les connexions de câbles de boîtier à étagères d'extension).
2. Dans le volet Physical Storage (Stockage physique), cliquez sur **Add** (Ajouter) dans la colonne **Configured** (Configuré) du tableau récapitulatif Physical Storage, qui correspond au boîtier à ajouter (*Not Configured* (Non configuré) est l'état affiché du boîtier).  
La boîte de dialogue **Enclosure Addition** (Ajout d'un boîtier) s'affiche pour indiquer que toutes les entrées-sorties vers le système seront arrêtées pendant l'ajout du boîtier, et demande de cliquer sur **OK** pour continuer ou sur **Cancel** (Annuler) pour arrêter ce processus.
3. Cliquez sur **OK** pour poursuivre l'ajout du boîtier au système DR Series.  
Si vous cliquez sur **Cancel** (Annuler) l'ajout prend fin et la page **Storage** (Stockage) s'affiche.
4. Si vous cliquez sur **OK**, la boîte de dialogue **Enclosure Addition** (Ajout d'un boîtier) s'affiche pour indiquer que le processus peut prendre jusqu'à 10 minutes.  
La boîte de dialogue **System Status** (Statut du système) affiche le message suivant : *The system is currently adding an enclosure. Please wait for this process to complete and the system to become operational* (Le système ajoute un boîtier. Attendez la fin de l'opération et que le système devienne opérationnel).

5. Pour vérifier que le boîtier a été ajouté, cliquez sur **Dashboard** → **Health** (Tableau de bord → Intégrité).  
La page **Health** (Intégrité) s'affiche et chaque boîtier d'extension correctement câblé et activé dispose d'un onglet correspondant qui contient une coche verte de statut (par exemple, si vous avez installé deux boîtiers, deux onglets s'affichent : **Enclosure 1** (Boîtier 1) et **Enclosure 2** (Boîtier 2).

 **REMARQUE** : Si l'onglet **Enclosure** ne contient pas de coche verte de statut, cela implique qu'il existe un problème au niveau du boîtier (il n'est pas correctement connecté ou activé, par exemple).

6. Après l'ajout d'un boîtier à étagères d'extension, vérifiez que vous pouvez installer une licence d'étagère d'extension.

Pour plus d'informations, voir [Installation d'une licence d'étagère d'extension](#).



# Setting Up the DR Series System

Before you can interact with the DR Series system using one of its two supported methods: the web-based DR Series system graphical user interface (GUI) using a web browser or the command line interface (CLI) and a terminal emulator application (for example, PuTTY), you must first ensure that it is properly set up. For more information about properly setting up the DR Series system, see the following links. For more information on the DR Series system CLI commands, see the *Dell DR Series System Command Line Reference Guide*.

## Liens connexes

[Logging in Using a Web Interface](#)

[Interacting with the DR Series System](#)

[Logging in and Initializing the DR Series System](#)

[Networking Preparations for the DR Series System](#)

## Interacting With the DR Series System

You interact with the DR Series system using its web-based graphical user interface (GUI) through a browser-based connection. The DR Series system GUI provides a single, comprehensive data management interface that lets you create new data containers, modify or delete existing containers, and perform a number of data-related operations using its features and settings.

 **REMARQUE**: A second method for interacting with the DR Series system is by using its command-line interface (CLI) via a terminal emulator application (for example, PuTTY).

You can create and manage containers that are the repositories where you store your backup and deduplicated data. A data container is a shared file system that is imported using a client, and is accessible via NFS or CIFS filesystem protocols.

The DR Series system provides real-time summary tables, detail tables, and graphs that let you monitor the status of the data capacity, storage savings, and the throughput of the containers you are managing using its set of GUI features.

## Networking Preparations for the DR Series System

Before you can start using the DR Series system, ensure that you have satisfied the following networking prerequisites:

- **Network**: An active network is available using Ethernet cables and connections.
  -  **REMARQUE**: If your DR Series system is equipped with a 1-GbE NIC, Dell recommends using CAT6 (or CAT6a) copper cabling. If your DR Series system is equipped with a 10-GbE NIC, Dell recommends using CAT6a copper cabling.
  -  **REMARQUE**: If your DR Series system is equipped with a 10-GbE enhanced small form-factor pluggable (SFP+) NIC, you must use Dell-supported SFP+ LC fiber-optic transceivers or twin-axial cabling.
- **IP Addresses**: You need to make sure to have IP addresses that you use for the DR Series system. The DR Series system ships with a default IP address and subnet mask address, which should only be used for an initial system configuration.
  -  **REMARQUE**: You need to have an IP address available to replace the default IP address if you choose the static mode of IP addressing, or select to use the DHCP mode of IP addressing.

To perform an initial configuration, you need:

- An IP address for the system
  - A subnet mask address
  - A default gateway address
  - A DNS suffix address
  - A primary DNS server IP address
  - (Optional) A secondary DNS server IP address
- **NIC Connections:** To configure NIC connection bonding remember that, by default, the DR Series system will configure its NIC interfaces together as a bonded team (and only one IP address is needed because the bonded NICs assume the primary interface address). NIC connection bonding can use either of these configurations:
    - Adaptive load balancing (ALB), which is the default setting, does not require any special network switch support. Ensure that the data source system resides on the same subnet as the DR Series system. For more information, see [Configuring Networking Settings](#).
    - 802.3ad or dynamic link aggregation (using the IEEE 802.3ad standard). 802.3ad requires special switch configuration before using the system (contact your network administrator for an 802.3ad configuration).
-  **REMARQUE :** To configure a 10-GbE NIC or 10-GbE SFP+ bonded configuration, connect only the 10-GbE/10-GbE SFP+ NICs. You can use the new Advanced Networking feature available on the command line interface to modify the default factory configuration.
- DNS: you need a DNS domain available, and you need to know the primary DNS server IP address (and a secondary DNS server IP address, if you choose to configure one).
  - Replication ports: the replication service in the DR Series system requires that enabled fixed ports be configured to support replication operations that are to be performed across firewalls (TCP ports 9904, 9911, 9915, and 9916). For more information about replication ports, see [Managing Replication Operations](#), and for more information about system ports, see [Supported Ports in a DR Series System](#).
-  **REMARQUE :** For the latest details about supported hardware and software for the Dell DR Series system, see the *Dell DR Series System Interoperability Guide* at [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).
-  **REMARQUE :** For information about ports needed for OST operations, see [Understanding OST](#).

## Connections for Initializing a DR Series System

There are two supported methods for connecting to the DR Series system for logging in and performing the initial system configuration via the DR Series system CLI:

- **Local console connection:** this is a local access connection made between a local workstation and the DR Series system (with one connection made to a USB keyboard port on the DR Series front/rear chassis, and a second connection made to the VGA monitor port on the DR Series system rear chassis. (See Figure 3 for locations in the DR Series System Rear Chassis Port Locations in the [Local Console Connection](#).)
- **iDRAC connection:** this is a remote access connection made between an integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) and the dedicated management port on the DR Series system rear chassis. (See Figure 3 for locations in the DR Series System Rear Chassis Port Locations in the [Local Console Connection](#).)

# Initialisation du système DR Series

Pour pouvoir utiliser l'interface graphique du système DR Series pour la première fois, vous devez initialiser correctement le système. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'interface CLI du système DR Series en utilisant une connexion de console locale KVM (keyboard-video monitor - clavier-vidéo-moniteur) ou une connexion iDRAC. Pour plus d'informations, voir [Connexion de console locale](#) ou [Connexion iDRAC](#).
2. Définissez les paramètres réseau du système en utilisant l'assistant **Initial System Configuration Wizard** (Configuration initiale du système). Pour plus d'informations, voir [Connexion et initialisation du système DR Series System](#).

L' **Assistant Configuration initiale du système** permet de définir les paramètres réseau suivants pour effectuer la première initialisation du système :

- IP addressing mode (Mode d'adressage IP)
- Subnet mask address (Adresse de masque de sous-réseau)
- Default gateway address (Adresse de la passerelle par défaut)
- DNS suffix address (Adresse de suffixe DNS)
- Primary DNS server IP address (Adresse IP du serveur DNS principal)
- (Facultatif) Secondary DNS server IP address (Adresse IP de serveur DNS secondaire)
- Host name for system (Nom d'hôte du système)

## Adresse IP et adresse de masque de sous-réseau par défaut

Cette rubrique répertorie les adresses par défaut suivantes pouvant être utilisées pour initialiser un système DR Series :

- Adresse IP —10.77.88.99
- Adresse de masque de sous-réseau — 255.0.0.0

Vous devez tenir compte de deux points essentiels associés aux adresses par défaut et à l'initialisation d'un système DR Series :

- Utilisation de la console locale
- Réserve des adresses MAC en utilisant DHCP

Si le réseau où se trouvera le système ne dispose pas de DHCP ou ne le prend pas en charge, le système DR Series peut utiliser les adresses IP (10.77.88.99) et de masque de sous-réseau (255.0.0.0) par défaut fournies pour l'initialisation. Si le réseau où résidera le système ne dispose pas de la réservation d'adresse IP ou ne la prend pas en charge pour l'adresse MAC des cartes NIC dans le serveur DHCP, DHCP affecte une adresse IP arbitraire inconnue (que vous ne pouvez pas utiliser) au cours de l'initialisation.

Par conséquent si le réseau ne prend pas en charge DHCP ou qu'il ne peut pas réserver une adresse IP pour les adresses MAC des cartes d'interface réseau (NIC) DHCP, Dell recommande d'utiliser la méthode de connexion à l'aide la console locale et l'**Assistant Configuration initiale**.



**REMARQUE** : Une fois l'initialisation et la configuration du système effectuées, vous pouvez modifier l'adresse IP pour utiliser une adresse IP statique ou l'adressage IP dynamique et modifier l'adresse de masque de sous-réseau pour utiliser une adresse prise en charge par le réseau.

**REMARQUE :** Si vous n'avez pas exécuté l'**Assistant Configuration initiale du système** sur un ou plusieurs systèmes DR Series à installer dans le même réseau, il se peut que le ou les systèmes aient la même adresse IP par défaut (10.77.88.99). L'adresse IP par défaut ne peut pas être définie par l'utilisateur et elle peut être éventuellement dupliquée s'il existe plusieurs systèmes.

Les problèmes d'initialisation peuvent être liés à une panne électrique réseau, la configuration incorrecte du serveur DHCP du réseau ou au fait que l'**Assistant Configuration initiale du système** n'a jamais été exécuté.

Si le réseau n'accepte pas l'adresse de masque de sous-réseau par défaut (255.0.0.0), vous pouvez établir une connexion entre le système DR Series et un ordinateur portable. Dans ce cas, veuillez à vous connecter en utilisant SSH et à utiliser l'adresse IP par défaut pour exécuter l'**Assistant Configuration initiale du système**.

Si vous utilisez une adresse IP statique connue, vous pouvez ne pas exécuter l'**Assistant Configuration initiale du système** et configurer directement le système DR Series en utilisant son interface utilisateur.

Pour configurer un système DR Series, sélectionnez **System Configuration** → **Networking** (Configuration du système-Mise en réseau) et définissez les paramètres réseau de manière appropriée. Pour plus d'informations, voir [Définition des paramètres de mise en réseau](#).

**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur la connexion et l'utilisation de l'**Assistant Configuration initiale du système**, voir [Définition des paramètres de mise en réseau](#).

## Local Console Connection

To configure a local console connection, you must make the following two rear chassis cable connections:

- VGA port and your video monitor
- USB port and your keyboard

To make local console cable connections for the DR4000 and DR4100 system appliances, complete the following:

1. **(DR4000 system appliance)** Locate the VGA monitor port and the USB ports on the back of your system. See Figure 3 for the VGA and USB port locations and complete steps 1 to 4. For the DR4100 system appliance, skip to step 5.
2. Connect the video monitor to the VGA port on the back of your system (see item 1 in the DR4000 System Rear Chassis Port Locations table).
3. Connect the USB keyboard to one of the two USB ports on the back of your system (see item 3 in DR4000 System Rear Chassis Port Locations table).
4. You are now ready to perform initialization using the DR Series system CLI login process. For more information, see [Logging in and Initializing the DR Series System](#).

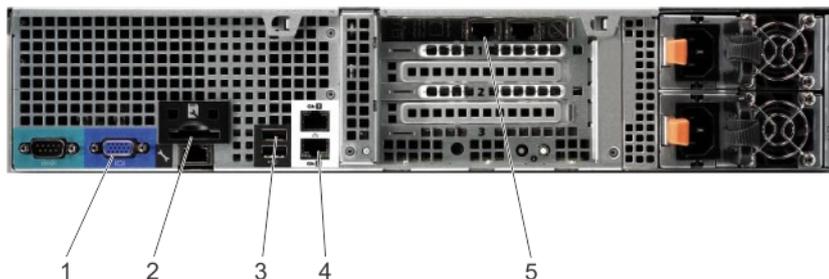


Figure 6. DR4000 System Rear Chassis Port Locations

Item	Indicator, Button, or Connector	Icon	Description
1	Video connector		Connects a VGA display to the system.
2	iDRAC6 Enterprise port		Dedicated management port for the iDRAC6 Enterprise card.
3	USB connectors (2)		Connects USB devices to the system. The ports are USB 2.0-compliant.
4	Ethernet connectors (2)		Embedded 10/100/1000 NIC connectors.
5	Ethernet Connectors (2) on expansion card		1-GbE/10-GbE/10-GbE SFP+ Ethernet Port

To make local console cable connections for the DR4100 system appliance, complete the following:

**REMARQUE:** The DR4000 system supports up to four 1-GbE ports or up to two 10-GbE ports; for the 1-GbE ports, these are two internal LAN on Motherboard (LOM) ports referenced in item 4 above that reside on the motherboard, and two ports on an expansion card referenced in item 5 above. If the DR4000 system is using the two 10-GbE ports, these reside on an expansion card referenced in item 5 above.

- (DR4100 system appliance)** Locate the VGA monitor port and the USB ports on the back of your system. See Figure 3 for the VGA and USB port locations and complete steps 5 to 8.
- Connect the video monitor to the VGA port on the back of your system (see item 2 in the DR4100 System Rear Chassis Port Locations table).
- Connect the USB keyboard to one of the two USB ports on the back of your system (see item 3 in the DR4100 System Rear Chassis Port Locations table).
- You are now ready to perform initialization using the DR Series system CLI login process. For more information, see [Logging in and Initializing the DR Series System](#).

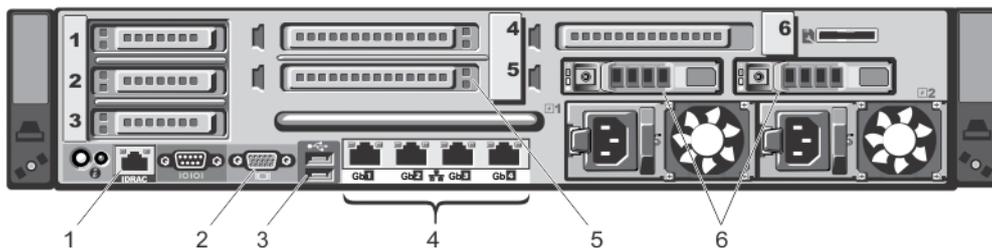


Figure 7. DR4100 System Rear Chassis Port Locations

Item	Indicator, Button, or Connector	Icon	Description
1	iDRAC7 Enterprise port		Dedicated management port for the iDRAC7 Enterprise card (port is available only if an iDRAC7 Enterprise license is installed on your system).
2	Video connector		Connects a VGA display to the system.
3	USB connectors (2)		Connects USB devices to the system. The ports are USB 2.0-compliant.
4	Ethernet connectors (4)		Four integrated 10/100/1000 NIC connectors, or four integrated connectors that include:

Item	Indicator, Button, or Connector	Icon	Description
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– Two 10/100/1000 Mbps NIC connectors</li> <li>– Two 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps SFP+/10-GbE T connectors</li> </ul>
5	PCIe expansion card slots (3)		Connect up to three full-height PCI Express expansion cards
6	Hard drives (2)		Provides two hot-swappable 2.5-inch hard drives

 **REMARQUE** : The DR4100 system supports up to six 1-GbE ports or up to two 10-GbE ports. For the 1-GbE ports, these are four internal LAN on Motherboard (LOM) ports referenced in item 4 above that reside on the network daughter card (NDC), and two additional ports on a PCI Express expansion card referenced in item 5 above. If the DR4100 system is using the two 10-GbE ports, these ports reside on the NDC.

## iDRAC Connection

The iDRAC connection requires a network connection between the integrated Dell Remote Access Control (iDRAC) management port on the DR Series system and another computer running the iDRAC remote console session in a supported browser. The iDRAC provides remote console redirection, power control, and the out-of-band (OOB) system management functions for the DR Series system. iDRAC connections are configured using console redirection and the iDRAC6/7 web interface. The login values you can use for making iDRAC connections are:

- Default username: **root**
- Default password: **calvin**
- Default static IP address: **192.168.0.120**

For information on how to configure the iDRAC, see the Dell RACADM Reference Guides at [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) and [Accessing iDRAC6/iDRAC7 Using RACADM](#).

When the **Dell DR Series System** splash screen is displayed, you are ready to begin initialization using the DR Series system CLI login process. For more information, see [Logging in and Initializing the DR Series System](#).

## Logging in and Initializing the DR Series System

Use the DR Series system CLI and the **Initial System Configuration Wizard** to log in to and initialize the system. After completing a local console or iDRAC connection, log in to the DR Series system CLI:

1. Launch a terminal emulator application (like PuTTY), and type the default IP address for the DR Series system (if you are not using iDRAC or local console).
2. At the **login as:** prompt, type **administrator**, and press **<Enter>**.
3. At the **administrator@<system\_name> password:** prompt, type the default administrator password (**St0r@ge!**), and press **<Enter>**.

The **Initial System Configuration Wizard** window is displayed.

```
=====
Initial System Configuration Wizard
=====

You logged in to the machine for the first time.

This wizard will help you in setting up the host name, ip address etc.

Would you like to configure network settings (yes/no/later) ? █
```

**Figure 8. Initial System Configuration Wizard Window**

4. To configure the network settings, type **y** (for yes), and press **<Enter>**.
5. To configure the use of the default IP address that ships with the system, choose to use static IP addressing. To do this, at the DHCP prompt, type **no** (this selects static IP addressing), and press **<Enter>**.  
 **REMARQUE** : When you select static IP addressing, you are prompted to type the static IP address (for example, you could use the default IP, 10.77.88.99) for the system, and press **<Enter>**. If your network supports the use of DHCP, type **yes** at the DHCP prompt, press **<Enter>**, and respond to any prompts.
6. To configure a subnet mask address, type the subnet mask address you want to use (for example, you could use the default subnet mask address, 255.0.0.0), and press **<Enter>**.
7. To configure a default gateway address, type the default gateway address you want to use (for example, 10.10.20.10), and press **<Enter>**.
8. To configure a DNS Suffix, type the DNS suffix you want to use (for example, storage.local), and press **<Enter>**.
9. To configure a primary DNS server IP address, type an IP address you want to use for the primary DNS server (for example, 10.10.10.10), and press **<Enter>**.
10. (Optional) To configure a secondary DNS server IP address, type **y** (for yes), and press **<Enter>**.  
If you responded **yes**, type an IP address you want to use for the secondary DNS server (for example, 10.10.10.11), and press **<Enter>**.
11. To change the default host name (for example, the serial number of the DR Series hardware appliance), type **y** (for yes) and press **<Enter>**.  
If you responded **yes**, type the host name you want to use, and press **<Enter>**. After you configure your host name response, the current system settings are displayed.
12. To accept these settings, type **y** (for yes), and press **<Enter>**.
13. If you want to change any of these settings, type **n** (for no), and press **<Enter>**. Modify the settings as needed, and press **<Enter>**.  
When completed, a successful initialization message is displayed.
14. At the prompt, type **exit** and press **<Enter>** to end the DR Series system CLI session.

You are now ready to log in to the system using the DR Series system GUI.

 **REMARQUE** : Before you log into the system using the DR Series system GUI, make sure to register it in the local Domain Name System (DNS) for your network so that it is a DNS-resolvable entry.

 **REMARQUE** : At this point, you could modify the bonding mode to use 802.3ad, if this configuration is available in your network.

# Accès à iDRAC6/DRAC7 à l'aide de l'utilitaire RACADM

Vous pouvez utiliser l'interface SSH ou Telnet pour accéder à iDRAC6/iDRAC7 en utilisant l'utilitaire RACADM. RACADM (Remote Access Controller Administration) est un utilitaire de ligne de commande Dell qui permet d'installer et de configurer la carte d'interface intégrée Dell Remote Access Control (iDRAC) pour disposer d'une fonction de gestion hors bande.

La carte iDRAC contient un contrôleur disposant de ses propres processeur, mémoire, connexion réseau et accès au bus du système. Ainsi les administrateurs système ou réseau peuvent configurer un système comme s'ils se trouvaient à la console locale en utilisant les fonctions de gestion de l'alimentation, d'accès au support virtuel et de console distante en utilisant un navigateur Web ou une interface de ligne de commande.

Pour effectuer les connexion iDRAC, vous pouvez utiliser les valeurs suivantes :

- Nom d'utilisateur par défaut : **root**
- Mot de passe par défaut : **calvin**
- Adresse IP statique par défaut : **192.168.0.120**

Pour plus d'informations, voir le document *RACADM Reference Guides for iDRAC* (RACADM Reference Guides de référence pour iDRAC), *Integrated Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) User Guide* (Guide d'utilisation du Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) ou *Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7) User Guide* (Guide d'utilisation d'Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7)) disponible sur le site [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## Logging in Using a Web Interface

To log in to the DR Series system using a browser-based connection, complete the following:

 **REMARQUE** : This procedure describes the logging in process from a first-time perspective, starting with the **Customer Registration and Notification** page, the completion of the **Initial System Configuration Wizard** process, and the **Initial Software Upgrade** page.

1. In a supported web browser, type the IP address or hostname of the system in the browser **Address bar**, and press **<Enter>**.

The **DR Series System Login** page is displayed.

 **REMARQUE** : The **DR Series System Login** page may display a warning message if the web browser you are using does not properly support the DR Series system. If you are running a Microsoft Internet Explorer (IE) 8 or later web browser, make sure that you disable the **Compatibility View**. For more information about disabling the **Compatibility View** settings, see [Disabling the Compatibility View Settings](#). For more information about the supported web browsers, see the *Dell DR Series System Interoperability Guide, Release 2.0.0.0*.

 **REMARQUE** : For best results when using IE web browsers in combination with supported Windows-based servers, ensure that **Active Scripting** (JavaScript) is enabled on the Windows client. This setting is often disabled by default on Windows-based servers. For more information on enabling Active Scripting, see [Enabling Active Scripting in Windows IE Browsers](#).

 **REMARQUE** : If you want to reset your login password, click **Reset Password** on the **DR Series System Login** page. The **Reset Password** dialog is displayed.

The reset options displayed depend on the password reset option you configured earlier. For more information see, [Modifying Password Resetting Options](#).

By default, the service tag option is displayed. In **Service Tag**, enter the service tag number ID for the system, and click **Reset Password** to reset the system password back to its default setting (or click **Cancel** to return to the **DR Series System Login** page).

2. In **Password**, type **St0r@ge!** and click **Log in** or press **<Enter>**.

The **Customer Registration and Notification** page is displayed. Before you can begin using the DR Series system graphical user interface (GUI), you need to properly register the system with Dell. In addition, this page also allows you to sign up for notifications about appliance alerts and system software updates. For more information, see [Registering a DR Series System](#).

3. In the Settings pane of the **Customer Registration and Notification** page, complete the following:
  - a) In **Contact Name**, enter a system contact name.
  - b) In **Relay Host**, enter a hostname or IP address for the relay host.
  - c) In **Email Address**, enter an email address for the contact.
  - d) Select **Notify me of DR4000 appliance alerts** to be notified about system appliance alerts.
  - e) Select **Notify me of DR4000 software updates** to be notified about system software updates.
  - f) Select **Don't show me this again** to not display the **Customer Registration and Notification** page again.
  - g) Click **Confirm** to have the DR Series system accept your settings (or click **Skip** without configuring any settings) to proceed with initialization.

The **Initial System Configuration Wizard** page is displayed.

4. To start the initial system configuration process, click **Yes**.

The **Initial Configuration — Change Administrator Password** page is displayed.

 **REMARQUE** : If you click **No**, you will bypass the initial system configuration process, and the DR Series system **Dashboard** page is displayed. However, when you next log in to the DR Series system, you will be prompted to perform the initial system configuration process again with the **Initial System Configuration Wizard** page is displayed.

5. In the Settings pane of the **Initial Configuration — Change Administrator Password** page, complete the following:
  - a) In **Current Password**, enter the current administrator password.
  - b) In **New Password**, enter the new administrator password.
  - c) In **Retype New Password**, enter the new administrator password again to confirm it.
  - d) Click **Next** to continue with the initial configuration process (or click **Back** to return to the previous page, or click **Exit** to close the **Initial System Configuration Wizard**).

The **Initial Configuration — Networking** page is displayed.

6. In the Settings pane of the **Initial Configuration — Networking** page, complete the following:
  - a) In **Hostname**, enter a hostname that meets the hostname naming convention: A-Z, a-z, 0–9, the dash special character (-), within a maximum 19 character limit.
  - b) In **IP Address**, select the **Static** or **DHCP** mode of IP addressing, and if planning to use a **Secondary DNS**, enter an IP address for the secondary domain name system.
  - c) In **Bonding**, select the **Mode** choice from the drop-down list (ALB or 802.3ad).

Dell recommends that you verify the system can accept your bonding selection type. The connection will be lost unless it is correctly configured. For more information, see [Configuring Networking Settings](#).
  - d) In **Bonding**, enter the **MTU** value for the maximum transmission unit (the MTU accepts values between 512 and 9000). For more information, see [Configuring Networking Settings](#).
  - e) In **Active Directory**, enter a fully qualified domain name for the Active Directory Services (ADS) domain in **Domain Name (FQDN)**, enter an organization name in **Org Unit**, enter a valid ADS username in **Username**, and enter a valid ADS password in **Password**.

For more information, see [Configuring Active Directory Settings](#).

 **REMARQUE** : If an ADS domain has already been configured, you will not be allowed to change the values for the **Hostname** or **IP Address** settings.

- f) Click **Next** to continue with the initial configuration process (or click **Back** to return to the previous page, or click **Exit** to close the **Initial System Configuration Wizard**).

The **Initial Configuration — Date and Time** page is displayed.

 **REMARQUE** : If the Microsoft Active Directory Services (ADS) domain has already been configured, the **Initial Configuration — Date and Time** page will not display.

7. In the Settings pane, select the **Mode** choice (**NTP** or **Manual**).
- If you select **NTP**, accept or revise the NTP servers as desired (you are limited to only three NTP servers), and in **Time Zone**, select the desired time zone from the drop-down list.
  - If you select **Manual**, in **Time Zone**, select the desired time zone from the drop-down list, click the **Calendar** icon and select the desired day in the month, and adjust the **Hour** and **Minute** sliders to the desired time (or click **Now** to choose the current date and time), and click **Done**.
  - Click **Next** to continue with the initial configuration process (or click **Back** to return to the previous page, or click **Exit** to close the **Initial System Configuration Wizard**)

For more information, see [Configuring System Date and Time Settings](#).

 **REMARQUE** : Dell recommends using NTP when the DR Series system is part of a workgroup and not part of an domain. When the DR Series system is joined to a domain, such as the Microsoft Active Directory Services (ADS) domain, NTP is disabled.

The **Initial Configuration — Summary** page is displayed.

8. The **Initial Configuration — Summary** page displays a summary of all of the initial configuration changes you have made. Click **Finish** to complete the **Initial System Configuration Wizard** (or click **Back** to return to a previous page to change a setting).

The **Initial Software Upgrade** page is displayed and prompts you to verify the current installed system software version.

9. Click **Dashboard** in the navigation panel,

The DR Series system main window consists of the following components:

- Navigation panel
- System Status bar
- System Information pane
- Command bar

 **REMARQUE** : Located on the **DR Series System Dashboard** page command bar, you can display the Help system documentation by clicking **Help**, or logout of the system by clicking **Log out**.

 **REMARQUE** : When logged in, a **Logout Confirmation** dialog is displayed after 45 minutes of non-use. This dialog displays for 30 seconds before the DR Series system performs a forced timeout. Click **Continue** to reset the 45-minute logout timer. If you do not click **Continue** before the 30-second interval elapses, the DR Series system logs you out. You must log in again to resume using the DR Series system features and GUI.

Before managing data using the system navigation panel options, you should understand the options and capabilities you can use. The navigation panel contains the following sections that let you manage your data:

- **Dashboard**
- **Storage**
- **Schedules**
- **System Configuration**

- **Support**

## Registering a DR Series System

Before you can start using the DR Series system using its graphical user interface (GUI) for the first time, you must properly register the system with Dell by completing the **Customer Registration and Notification** page. In addition to registering your system, you can also sign up to be notified about appliance alerts and system software updates. The **Customer Registration and Notification** page is displayed when you initially log into a Release 2.0 DR Series system using a web interface connection, and it consists of the following text boxes and check boxes in the Settings pane:

- **Contact Name**
- **Relay Host**
- **Email Address**
- **Notify me of DR4100 appliance alerts**
  -  **REMARQUE** : If this check box is selected, you are notified of all warning and critical severity system alerts, which are the types that may require user action. For more information, see [Displaying System Alerts](#).
- **Notify me of DR4100 software updates**
  -  **REMARQUE** : If this check box is selected, you are notified by Dell about any new system software upgrades or maintenance releases. For more information, see [Software Upgrade Page and Options](#).
- **Don't show me this again**

 **REMARQUE** : DR4000 systems that run system software versions earlier than 2.1 that later upgrade to the 2.1 release see this screen display when logging into the DR Series system after the upgrade process.

To register a DR Series system:

1. In **Contact Name**, enter the name of the DR Series system contact.
2. In **Relay Host**, enter the hostname or IP address for the DR Series system email relay host.
3. In **Email Address**, enter an email address for the system contact.
4. To be notified about DR4000 appliance alerts, select the **Notify me of DR4000 appliance alerts** check box.
5. To be notified about DR4000 software updates, select the **Notify me of DR4000 software updates** check box.
6. To not display the **Customer Registration and Notification** page again, select the **Don't show me this again** check box.
7. Click **Confirm** for the DR Series system to accept your values (or click **Skip**) to proceed to the **Initial System Configuration Wizard** page.

## Activation d'Active Scripting dans les navigateurs Windows IE

Pour activer **Active Scripting** (JavaScript) dans les navigateurs Web Microsoft Windows Internet Explorer (IE), procédez comme suit :

 **REMARQUE** : Cette procédure explique comment configurer le navigateur Web Windows IE pour activer **Active Scripting** (JavaScript). Ce paramètre est généralement désactivé par défaut sur les serveurs Windows.

1. Lancez le navigateur Web IE et cliquez sur **Outils** → **Options Internet**.  
La fenêtre **Options Internet** s'affiche.
2. Cliquez sur l'onglet **Sécurité** et sur **Personnaliser le niveau...**  
La page **Paramètres de sécurité — Zone intranet locale** s'affiche.
3. Utilisez la barre de défilement de droite pour faire défiler les choix **Paramètres** jusqu'à **Scripting**.

4. Dans **Active scripting**, cliquez sur **Activer**.
5. Cliquez sur **OK** pour activer JavaScript et la fonction Active Scripting du navigateur Web.  
La fenêtre **Options Internet** s'affiche.
6. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre **Options Internet**.

## Désactivation des paramètres d'affichage de compatibilité

Pour désactiver les paramètres d'**affichage de compatibilité** du navigateur Web IE que vous utilisez pour vous connecter à l'interface graphique du système DR, procédez comme suit :

 **REMARQUE** : Cette procédure explique comment désactiver les paramètres d'**affichage de compatibilité** pour éviter les conflits entre les différentes versions du navigateur Web Microsoft Internet Explorer (IE) que vous utilisez pour accéder au système DR Series. La désactivation des paramètres d'affichage de compatibilité implique de laisser désélectionnée la case **Afficher tous les sites Web dans Affichage de compatibilité** dans la page **Paramètres d'affichage de compatibilité**, et aucun système ou domaine DR Series ne doit être associé aux systèmes répertoriés dans la liste d'affichage de compatibilité dans cette page.

1. Lancez le navigateur Web IE et cliquez sur **Outils** → **Paramètres d'affichage de compatibilité**.  
La page **Paramètres d'affichage de compatibilité** s'affiche.
2. Si la case **Afficher tous les sites Web dans Affichage de compatibilité** est cochée, désélectionnez-la.
3. Si des systèmes DR Series sont répertoriés dans la liste d'affichage de compatibilité, cochez la case **Supprimer**.  
Répétez cette étape pour les autres systèmes DR Series répertoriés.
4. Cliquez sur **Fermer** pour quitter la page des **paramètres d'affichage de compatibilité**.

## Page et options du tableau de bord

Par défaut, la page du **tableau de bord** s'affiche après vous être connecté. Elle contient les informations système suivantes :

- **État du système**
  - État du système
  - État du matériel
  - Nombre d'alertes
  - Nombre d'événements
- **Capacité**
- **Économies de stockage :**
- **Débit**
- **Informations sur le système**

 **REMARQUE** : Pour actualiser les valeurs répertoriées dans les **économies de stockage** et le **débit**, cliquez sur .





**REMARQUE** : Dans le panneau de navigation du système DR Series, la section du **tableau de bord** contient les options de menu suivantes qui permettent d'afficher les pages correspondantes :

- **Alertes**
- **Événements**
- **Intégrité**
- **Utilisation**
- **Statistiques : Conteneur**
- **Statistiques : Réplication**

Pour plus d'informations, consultez :

- [Description des options du tableau de bord](#)
- [Utilisation de la page des alertes du tableau de bord](#)
- [Utilisation de l'option des événements du tableau de bord](#)
- [Utilisation de la page du tableau de bord pour surveiller l'intégrité du système](#)
- [Utilisation du tableau de bord pour afficher les événements système](#)

## Description des options du tableau de bord

Le système DR Series fournit un mécanisme d'affichage et d'accès aux dernières informations sur le système dès que vous vous connectez. La section **Dashboard** (Tableau de bord) du panneau de navigation (qui contient la page **Dashboard** par défaut) indique le statut du système et contient les options suivantes qui affichent les pages correspondantes lorsque vous cliquez dessus :

- **Alertes**
- **Événements**
- **Intégrité**
- **Utilisation**
- **Statistiques : Conteneur**
- **Statistiques : Réplication**

## Affichage des alertes du système

Pour afficher la page des **alertes**, cliquez sur **Dashboard** → **Alerts** (Tableau de bord-Alertes) ou sur le lien **Number of Alerts** (Nombre d'alertes) dans la page **Dashboard** (Tableau de bord).

La page des **alertes** affiche le fuseau horaire en cours (par exemple, US/Pacific), le nombre d'alertes et le tableau récapitulatif des alertes du système qui répertorie le nombre total d'alertes du système par numéro d'index, l'horodatage et un bref message décrivant l'alerte.

Les événements critiques non résolus deviennent des alertes système qui disparaissent lorsque le problème est résolu. Pour plus d'informations, voir [Surveillance des alertes du système](#).

## Événements

Le système DR Series permet d'afficher les événements système en cours dans la page **Events** (Événements) de deux manières :

- Cliquez sur **Dashboard** → **Events** (Tableau de bord → Événements).
- Cliquez sur le lien **Number of Events** (Nombre d'événements) dans la page **Dashboard** (Tableau de bord).

La page **Events** contient le volet Event Filter (Filtre d'événements) dans lequel vous pouvez sélectionner des critères de recherche en fonction de la gravité de l'événement sélectionné et les dates de début et de fin. Une fois les critères de recherche définis, cliquez sur **Start Filter** (Démarrer le filtrage) pour afficher les événements qui correspondent aux valeurs.

Les événements correspondants figurent dans le tableau Events summary (Récapitulatif des événements) qui contient le nombre total d'événements système qui correspondent aux critères de recherche que vous avez définis, et définit chaque événement système correspondant en fonction des éléments suivants :

- Numéro d'indexation
- Gravité de l'événement : critique, avertissement ou info (informatif)
- Horodatage
- Message (brève description de l'événement système)

Dans la page des **événements**, définissez des critères de recherche pour un type d'événement système (ou tous les événements système enregistrés) comme suit :

- Dans **Event Severity** (Gravité de l'événement), sélectionnez la gravité d'événement à rechercher dans les options de la liste déroulante: **ALL** (TOUS), **CRITICAL** (CRITIQUE), **WARNING** (AVERTISSEMENT) et **INFO**.
- Dans **Message Contains** (Le message contient) entrez le mot ou le groupe de mots à rechercher dans le texte des messages des événements (le système DR Series exécute une recherche sensible à la casse en fonction de votre entrée).
- Dans **Timestamp From** (Horodatage de début), entrez l'heure de début dans le champ ou cliquez sur l'icône de calendrier pour choisir le mois et le jour, entrez l'heure de début en utilisant les curseurs d'**heure** et de **minute** ou cliquez sur **Now** (Maintenant) pour définir l'heure en cours, puis cliquez sur **Done** (Terminé)
- Dans **Timestamp To** (Horodatage de fin), entrez l'heure de fin dans le champ ou cliquez sur l'icône de calendrier pour choisir le mois et le jour, entrez l'heure de fin en utilisant les curseurs d'**heure** et de **minute** ou cliquez sur **Now** (Maintenant) pour définir l'heure en cours, puis cliquez sur **Done** (Terminé)
- Cliquez sur **Start Filter** (Démarrer le filtrage) pour afficher tous les résultats qui correspondent aux critères sélectionnés, ou sur **Reset** (Réinitialiser) pour rétablir tous les paramètres de recherche par défaut.

Tous les événements système critiques restent dans la liste des événements comme historique système. Pour plus d'informations, voir [Surveillance des événements système](#) et [Utilisation du filtre d'événements](#).

## Intégrité

Vous pouvez utiliser la page **Health** (Intégrité) pour afficher et visualiser l'état en cours des systèmes DR Series, DR4000 et DR4100 (voir les illustrations 1 et 2).

Pour afficher la page **Health** (Intégrité), cliquez sur **Dashboard** → **Health** (Tableau de bord - Intégrité) ou sur le lien **HW State** (État du matériel) dans la page **Dashboard**. Les deux méthodes affichent cette page qui contient l'état en cours du matériel du système (et des boîtiers à étagère d'extension de stockage de données installés).

La page **Health** contient trois onglets si vous avez installé le nombre maximum d'étagères d'extension pris en charge (par exemple : **System** (Système), **Enclosure 1** (Boîtier 1 et **Enclosure 2** (Boîtier 2). Si aucune étagère d'extension n'est installée, la page contient uniquement l'onglet **System**.

## Page Health : Système DR4000

Illustration 1 Page Health (Système DR4000 et ses composants)

The screenshot shows the Dell DR4000 Health page. The top header includes the Dell logo, 'DR4000 swsys-49', and 'Help | Log out'. A left sidebar contains navigation options: Dashboard, Alerts, Events, Health, Usage, Statistics: Container, Statistics: Replication, Storage, Containers, Replication, Compression Level, Clients, Schedules, Replication Schedule, Cleaner Schedule, System Configuration, Networking, Active Directory, Local Workgroup Users, Email Alerts, Admin Contact Info, Email Relay Host, Date and Time, Support, Diagnostics, Software Upgrade, and License. The main content area is titled 'Health' and includes a 'System' section with 'Chassis: Front View' and 'Chassis: Rear View' images, and 'OS Internal Drives'. Below this is a 'System Hardware Health' table.

Status	Component Name
+	✓ Power Supplies
+	✓ Fans
+	✓ Temperature
+	✓ Storage
+	✓ Voltage
+	✓ NIC
+	✓ CPU
+	✓ DIMM
+	✓ NVRAM

Copyright © 2011 - 2013 Dell Inc. All rights reserved.

## Page Health : Système DR4100

Illustration 2 Page Health (Système DR4100 et ses composants)

The screenshot shows the Dell DR4100 Health page. The top header includes the Dell logo, 'DR4100 swsys-221', and 'Help | Log out'. A left sidebar contains navigation options: Dashboard, Alerts, Events, Health, Usage, Statistics: Container, Statistics: Replication, Storage, Containers, Replication, Compression Level, Clients, Schedules, Replication Schedule, Cleaner Schedule, System Configuration, Networking, Active Directory, Local Workgroup Users, Email Alerts, Admin Contact Info, Email Relay Host, Date and Time, Support, Diagnostics, Software Upgrade, and License. The main content area is titled 'Health' and includes 'System' and 'Enclosure 1' status indicators, 'System' section with 'Chassis: Front View' and 'Chassis: Rear View' images, and 'OS Internal Drives'. Below this is a 'System Hardware Health' table.

Status	Component Name
+	✓ Power Supplies
+	✓ Fans
+	✓ Temperature
+	✓ Storage
+	✓ Voltage
+	✓ NIC
+	✓ CPU
+	✓ DIMM
+	✓ NVRAM

Copyright © 2011 - 2013 Dell Inc. All rights reserved.

Par défaut, l'onglet **System** s'affiche en premier ; il contient les attributs suivants pour chaque composant matériel :

### Composant du système DR Series

Dans l'onglet **System** de la page **Health**, les images et le tableau d'intégrité du matériel du système (System Hardware Health) suivants indiquent le statut des composants du système (pour les emplacements spécifiques, voir les illustrations 1 et 2).

- Châssis : vue avant (image) : indique l'emplacement des disques 0 -11 et leur état
- Vue arrière du châssis (image) : indique l'emplacement des alimentations électriques et leur statut, et la position des connecteurs sur le panneau arrière

- Disques internes SE (image) : indique le statut des disques internes du système d'exploitation
- Intégrité du matériel du système (tableau) : indique le statut actuel de tous les principaux sous-composants de l'apppliance :
  - Alimentations électriques : statut, nom et emplacement
  - Ventilateurs : statut, nom, vitesse et identificateur
  - Température : statut, nom et température
  - Stockage : contrôleur de stockage, disques virtuels de stockage, disques physiques de stockage, batterie du contrôleur de stockage et cache de stockage
    - ✎ **REMARQUE** : L'état de la batterie du contrôleur de stockage indique *Ready* (Prêt) ou *Charging* (En charge) (le second état est l'état après le redémarrage du système jusqu'à ce que la batterie du contrôleur de stockage soit totalement chargée).
  - Tension : statut, nom, tension et nom de la sonde
  - NIC (network interface card) : statut, nom, type et débit
  - Processeur : statut et nom
  - DIMM (dual in-line memory module) : statut, nom et nom du connecteur
  - NVRAM (non-volatile random access memory) : NVRAM (statut, nom, erreurs, température, état SSD, intégrité SSD, version du micrologiciel SSD, numéro de série et version du micrologiciel) ; NVRAM super capacitor (statut, nom, état, tension et tension maximale)

✎ **REMARQUE** : Pour afficher le statut actuel, le nom et l'état des composants du châssis, placez le pointeur de la souris sur le composant approprié.

Tous les composants matériels du système sont répertoriés dans le volet System Hardware Health (Intégrité du matériel du système) par nom de composant, statut et en fonction d'autres attributs. Le tableau suivant identifie le statut des composants en utilisant l'une des trois icônes colorées reflétant son état.

Icône	Description
	Cette icône colorée indique que le composant fonctionne de manière optimale.
	Cette icône colorée indique que le composant chauffe (une erreur non critique a été détectée).
	Cette icône colorée indique qu'une erreur s'est produite sur le composant ou qu'une action doit être exécutée (une erreur critique a été détectée).

Pour développer une catégorie de composants pour afficher plus d'informations de statut pour chaque sous-composant associé, cliquez sur + (icône de signe Plus) dans le volet System Hardware Health. Pour réduire une catégorie de composants, cliquez sur — (icône de signe Moins). Pour plus d'informations, voir [Surveillance de l'intégrité du système](#).

### Boîtiers du système DR Series

Dans l'onglet **Enclosure** (Boîtier) de la page **Health**, les images et le tableau d'intégrité du matériel du système (System Hardware Health) suivants indiquent l'état des composants des boîtiers à étagères d'extension (pour les emplacements spécifiques, voir l'illustration 3).

### Illustration 3 Composants des boîtiers d'extension

#### Enclosure 1

Service Tag: GBL0NS1

Chassis: Front View



Chassis: Rear View



System Hardware Health		
	Status	Component Name
+	✓	Power Supplies
+	✓	Fans
+	✓	Temperature
+	✓	Storage
+	✓	Enclosure Management Module

- Châssis : vue avant (image) : affiche l'emplacement des disques 1 -11 et leur statut. Le disque 0 est un disque de secours dédié pour RAID 6
- Vue arrière du châssis (image) : indique l'emplacement des ventilateurs et leur statut et la position des connecteurs sur le panneau arrière
- Numéro de service : indique le numéro de service de l'étagère d'extension sélectionnée
- Intégrité du matériel du système (tableau) : indique le statut actuel de tous les principaux sous-composants de l'étagère d'extension :
  - Alimentations électriques : statut, nom et emplacement
  - Ventilateurs : statut, nom, vitesse et identificateur
  - Température : statut, nom et température
  - Stockage : disques physiques de stockage (statut, logement, numéro de série, état, statut GHS, état de disque de secours, alerte intelligente et taille)
  - Module EMM (Enclosure Management Module) (statut, nom, identificateur et ID Nexus)

### Utilisation

Pour afficher la page **Usage** (Utilisation), cliquez sur **Dashboard** → **Usage** (Tableau de bord → Utilisation). La page **Usage** contient des options, des listes déroulantes et des onglets permettant de filtrer les statistiques d'utilisation du système DR Series que vous voulez afficher, notamment :

- **Latest Range** and **Display last...** (Dernière plage et dernier affichage) : ces options fournissent des informations différentes sur l'utilisation du système selon que vous sélectionnez **Latest Range** ou **Time Range**.
- Onglets **System Usage** : fournissent des informations différentes sur l'utilisation du système selon que vous avez sélectionné **Latest Range** ou **Time Range**. Les onglets suivants sont disponibles : **CPU Load** (Charge de l'UC), **System** (Système) **Memory** (Mémoire), **Active Processes** (Processus actifs), **Protocols** (Protocoles), **Network** (Réseau), **Disk** (Disque) et **All** (Tout).



**REMARQUE** : Si vous cliquez sur l'onglet **All**, vous affichez l'utilisation du système définie par les options de plage et d'affichage que vous avez sélectionnées et les protocoles de système de fichiers que vous avez configurés. Pour afficher toutes les catégories d'utilisation, utilisez la barre de défilement sur le côté droit de la page.

### Viewing the Latest Range

The **Usage** page lets you filter the system usage statistics you want to view. To view the **Latest Range** statistics, complete the following:



**REMARQUE** : The **Usage** page also displays the Current Time Zone in use for the system.

1. Click the **Latest Range** option.
2. Select the desired Hours, Days, or Months duration in the **Range** pull-down list.
3. Enter the desired value in the **Display last...** drop-down list.  
For the Hours duration, enter between 1 and 24 hours; for the Days duration, enter between 1 and 31 days; for the Months duration, enter between 1 and 12.
4. Click **Apply**.
5. To view a specific set of usage statistics, click one of the seven desired tabs, or click **All** to display the entire set of system usage statistical graphs.

The **Usage** page tabs include:

- **CPU Load**
- **System**
- **Memory**
- **Active Processes**
- **Protocols**
- **Network**
- **Disk**
- **All**

If you click **All**, the following set of statistics are displayed:

- **CPU Load**
- **System Usage**
- **Memory Usage - Total**
- **Memory Usage - Real**
- **Active Processes - Total**
- **NFS Usage - Total**
- **CIFS Usage - Total**
- **OST Usage - Total**
- **RDS Usage - Total**
- **Network Usage**
- **Socket Usage**
- **Active Connections**
- **Disk Usage - Meta Data**
- **Disk Usage - Data Storage**
- **Meta Data - Storage Capacity**
- **Local Data - Storage Capacity**

For information on viewing specific Time Range statistics on the **Usage** page, see [Viewing a Specific Time Range](#).

## Viewing a Specific Time Range

The **Usage** page lets you filter the system usage statistics you want to view. To view a specific **Time Range**, complete the following:



**REMARQUE** : The **Usage** page also displays the Current Time Zone in use for the system.

1. In the **Usage** page, select the **Time Range** option.
2. Type the desired start date in **Start Date** (or click the calendar icon and make your date selection), or click **Now** to select the current time (or use the **Hour** and **Minute** sliders to set a desired time), and click **Done**.
3. Type the desired end date in **End Date** (or click the calendar icon and make your date selection), or select the **Set "End Date" to current time** to set the end date to the current day and time, or click **Now** to select the current time (or use the **Hour** and **Minute** sliders to set a desired time), click **Done**, and click **Apply**.

The **Usage** page tabs include:

- **CPU Load**
- **System**
- **Memory**
- **Active Processes**
- **Protocols**
- **Network**
- **Disk**
- **All**

If you click **All**, the following set of statistics are displayed:

- **CPU Load**
- **System Usage**
- **Memory Usage - Total**
- **Memory Usage - Real**
- **Active Processes - Total**
- **NFS Usage - Total**
- **CIFS Usage - Total**
- **OST Usage - Total**
- **RDS Usage - Total**
- **Network Usage**
- **Socket Usage - Total**
- **Active Connections**
- **Disk Usage - Meta Data**
- **Disk Usage - Data Storage**
- **Local Data Storage Capacity**

For information on viewing the Latest Range statistics on the **Usage** page, see [Viewing the Latest Range](#).

## System Usage

This **Usage** page is where the DR Series system usage is displayed based on the **Latest Time** or **Time Range** values you selected. System usage statistics are grouped and represented by the following tabs:

- **CPU Load**
- **System**
- **Memory**
- **Active Processes**

- **Protocols**
- **Network**
- **Disk**
- **All**



**REMARQUE** : If you click **All**, this displays system usage defined by the range and display options you select, and the file system protocols you have configured. To view all of the displayed usage categories, use the scroll bar on the right-hand side of the page.

The **All** tab displays the entire set of system status categories in graphic screen format (depending upon your file system protocol type):

- **CPU Load**
- **System Usage**
- **Memory Usage - Total**
- **Memory Usage - Real**
- **Active Processes - Total**
- **NFS Usage - Total**
- **CIFS Usage - Total**
- **OST Usage - Total**
- **RDS Usage - Total**
- **Network Usage**
- **Socket Usage - Total**
- **Active Connections**
- **Disk Usage - Meta Data**
- **Disk Usage - Data Storage**

For more information, see [Monitoring System Usage](#).

## Statistics: Container Page

To display the **Statistics: Container** page, click **Dashboard** → **Statistics: Container** . This page lets you select from the **Container Name** drop-down list, and based on the container you select, displays a variety of statistics for the specified container:



**REMARQUE** : The DR Series system polls for statistics every 30 seconds.

- **Backup Data** pane: displays the current number of active files ingested (based on time/minutes) and the current number of active bytes (mebibytes/MiB) ingested based on time in minutes. You can choose to click **Zoom** to view the backup data active files and active bytes statistics in other than the default mode of 1h (1-hour). The other selectable viewing options are 1d (1-day), 5d (5-day), 1m (1-month), and 1y (1-year).
- **Throughput** pane: displays the current number of Mebibytes/second (MiB/s) for read operations (based time/ minutes) and the current number of MiB/s for write operations (based on time/minutes). You can choose to click **Zoom** to view the throughput statistics in other than the default mode of 1h (1-hour). The other viewing options are 1d (1-day), 5d (5-day), 1m (1-month), and 1y (1-year) that you can select.



**REMARQUE** : To refresh the values listed in the Backup Data and Throughput panes, click  .

- **Marker Type** and **Connection Type** pane: displays the marker type associated with the selected container (for example CommVault, Networker, TSM (Tivoli Storage Manager), NetVault Backup, HP Data Protector, or ARCserve, and the Connection Type (NFS, CIFS, RDS, or OST).
- If the selected container includes an NFS connection type, there will be an NFS Connection Configuration pane that displays the following categories: NFS Access Path, Client Access, NFS Options, and Map Root To.

- If the selected container includes a CIFS connection type, there will be a CIFS Connection Configuration pane that displays the following categories: CIFS Share Path and Client Access.
- If the selected container includes an OST or RDS connection type, the OST or RDS login entry user is listed (for example, backup\_user), and there are three tabs: **Capacity**, **Duplication**, and **Client Statistics**. The **Capacity** tab displays a Capacity pane with the following categories: Status, Capacity, Capacity Used, and Total Images. The **Duplication** tab displays a Duplication Statistics pane with the following Inbound and Outbound categories: Bytes Copied (logical), Bytes Transferred (actual), Network Bandwidth Savings, Current Count of Active Files, and Replication Errors. In addition, this tab also displays a Recent Number of Optimized Copies table, that lists the file name, peer IP, peer ID, logical bytes to send, replication rate, savings, and replicated at location. The **Client Statistics** tab displays a Client Statistics pane with the following categories: Images Ingested, Images Complete, Images Incomplete, Images Restored, Bytes Restored, Image Restore Errors, Image Ingest Errors, Bytes Ingested, Bytes Transferred, and Network Savings.
- (Optional) **Replication** pane: displays the Replication Configuration and Replication Status panes. The Replication Configuration pane identifies whether the current container state (Enable or Disable), Role (source or target), Remote Container Name, Bandwidth, and the Encryption being used. The Replication Status pane identifies the Peer State, Replication State, Replication Average Transfer Rate, Replication Peak Transfer Rate, Network Average Transfer Rate, Network Peak Transfer Rate, Network Bytes Sent, Estimated Time to Sync (in days, hours, minutes, and seconds), Savings (in percentage), Last Insync Time (in timestamp format), and Schedule Status.

 **REMARQUE** : The Replication pane is only displayed in the **Statistics: Container** page if the selected container is configured for replication.

### Volet des données de sauvegarde

Le volet des données de sauvegarde dans la page **Statistics: Container** (Statistiques : Conteneur) affiche les graphiques des informations suivantes :

- Nombre actuel d'octets ingérés basé sur l'heure (en minutes)
- Nombre actuel d'octets actifs (mébioctets/MiB) ingérés (en fonction du temps en minutes)

Vous pouvez afficher les informations sur 1 heure (1h), valeur par défaut, ou par incrément de 1 jour (1d), 5 jours (5d), 1 mois (1m) et 1 année (1y) pour les graphiques des fichiers actifs et des octets actifs.

 **REMARQUE** : Pour actualiser les valeurs répertoriées dans les volets de données de sauvegarde et de Débit, cliquez sur .

### Volet Throughput (Débit)

Ce volet de la page **Statistics: Container** (Statistiques : Conteneur) contient les statistiques suivantes sur les conteneurs existants que vous sélectionnez dans la liste déroulante **Container Name** (Nom du conteneur) :

- Current number of Mebibytes/per second (MiB/s) for read operations (based on time/minutes) (Nombre actuel de mébioctets/seconde (MiB/s) pour les opérations de lecture) (en fonction du nombre de fois/minute)
- Current number of MiB/s for write operations (based on time/minutes) (Nombre actuel de MiB/s pour les opérations d'écriture (en fonction du nombre de fois/minute)

 **REMARQUE** : Pour actualiser les valeurs répertoriées dans les volets Backup Data (Données de sauvegarde) et Throughput (Débit), cliquez sur .

### Volet de réplication)

La section de réplication de la page **Statistics: Container** (Statistiques : Conteneur) comporte deux volets : Replication Configuration (Configuration de la réplication) et Replication Status (Statut de la réplication). Cette section de cette page s'affiche uniquement lorsqu'il existe des statistiques de réplication pour un conteneur sélectionné configuré pour la réplication.

### ***Volet Replication Configuration***

Ce volet contient les champs suivants :

- **Enable** (Activer) : par exemple, Yes ou No
- **Role** (Rôle) : par exemple, Source ou Cible
- **Remote Container Name** (Nom du conteneur distant) : par exemple Adresse IP ou nom d'hôte
- **Bandwidth** (Bande passante) : par exemple, Défaut, KiB/s, MiB/s et GiB/s
- **Encryption** (Cryptage) : par exemple, Aucun, AES 128 bits ou AES 256 bits)

### ***Volet Replication Status***

Ce volet contient les champs suivants :

- **Peer State** (État de l'homologue) : par exemple, en ligne)
- **Replication State** (État de la réplication) : par exemple INSYNC
- **Replication Average Transfer Rate** (Débit de transfert moyen de la réplication) : par exemple 1 005 KiB/s)
- **Replication Peak Transfer Rate** (Débit de transfert maximal de la réplication) : par exemple 2 253 KiB/s)
- **Network Average Transfer Rate** (Débit de transfert moyen du réseau) : par exemple 2 0124 KiB/s)
- **Network Average Transfer Rate** (Débit de transfert maximal du réseau) : par exemple 2 995 KiB/s)
- **Network Bytes Sent** (Octets réseau envoyés) : par exemple, 69,79 KiB)
- **Estimated Time to Sync** (Délai estimé avant la synchronisation) : par exemple 14 jours, 32 heures, 46 minutes et 33 secondes)
- **Savings** (Économies) : par exemple 27,99 %)
- **Last INSYNC Time** (Dernière synchronisation) : par exemple, 2012-11-04 16:45:53)
- **Schedule Status** (Statut de la planification) : par exemple, Outside window : starts in 2 days, 1 hours, 13 minutes 21 seconds) (Hors fenêtre : démarrage dans 2 jours, 1 heures, 13 minutes, 21 secondes)



**REMARQUE** : Le volet **Replication** s'affiche uniquement dans la page **Statistics: Container** si le conteneur sélectionné est configuré pour la réplication.

### **Connection Type Pane**

The Connection Type pane is part of the **Statistics: Container** page, and the information displayed in this pane depends upon the connection type of the selected container:

- NFS containers — lists the following NFS connection configuration information:
  - NFS Access Path
  - Client Access
  - NFS Options
  - Map Root to
- CIFS containers — lists the following CIFS connection configuration information:
  - CIFS Share Path
  - Client Access
- OST or RDS containers — lists the following OST or RDS connection configuration information, grouped under the following tabs:
  - **Capacity** tab — Status, Capacity, Capacity Used, and Total Images.
  - **Duplication** tab — the Duplication Statistics pane displays both Inbound and Outbound categories with the following statistic types: Bytes Copies-logical, Bytes Transferred-actual, Network Bandwidth Savings-in percentage, Current Count of Active Files, and Replication Errors. The Recent Number of

Optimized Copies pane displays a summary table that lists each entry by the following: File Name, Peer IP, Peer ID, Logical Bytes to Send, Replication Rate, Savings, and Replicated at categories.

- **Client Statistics** tab — contains the Client Statistics pane, which displays Images Ingested, Images Complete, Images Incomplete, Images Restored, Bytes Restored, Image Restore Errors, Image Ingest Errors, Bytes Ingested, Bytes Transferred, and Network Savings (in percentage) statistics.

For more information, see [Monitoring Container Statistics](#).

## Duplication Statistics

The Duplication Statistics pane displays duplication statistics (which are also known as file copy statistics) for OST or RDS connection type containers. To view these duplication statistics, navigate to the **Statistics: Container** page, select an OST or RDS connection type container in the **Container Name** list, and select the **Duplication** tab. The Duplication Statistics pane displays the following statistics types:

- **Inbound:**
  - Bytes Copied (logical): displayed in bytes
  - Bytes Transferred (actual): displayed in bytes
  - Network Bandwidth Savings: (displayed by percentage)
  - Current Count of Active Files: displayed in numbers of files
  - Replication Errors: displayed in numbers of errors
- **Outbound:**
  - Bytes Copied (logical): displayed in bytes
  - Bytes Transferred (actual): displayed in bytes
  - Network Bandwidth Savings: (displayed by percentage)
  - Current Count of Active Files: displayed in numbers of files
  - Replication Errors: displayed in numbers of errors

## Recent Number of Optimized Copies

When an OST or RDS container is selected in the **Statistics: Container** page, you can display the **Recent Number of Optimized Copies** summary table in the **Connection Type: OST** or **Connection Type: RDS** pane. This pane, its tabs, and the summary table are displayed only when the **Duplication** tab is selected and an OST or RDS connection type container is selected in the **Container Name** pull-down list.

### *Recent Number of Optimized Copies Summary Table*

This summary table contains the following information about the optimized copies:

- **File Name**
- **Peer IP**
- **Peer ID**
- **Logical Bytes to Send**
- **Replication Rate**
- **Savings** (in percentage)
- **Replicated at** (in yyyy-mm-dd hh:mm:ss format)

## Client Statistics

You can display client statistics in the **Statistics: Container** page that correspond to any container that is configured as an OST or RDS connection type. To display client statistics, click the name of the OST or RDS container in the **Container Name** list, and click the **Client Statistics** tab in the **Connection Type: OST** or **Connection Type: RDS** pane. This action displays the following Client Statistics types for the selected OST or RDS container:

- Images Ingested
- Images Complete
- Images Incomplete
- Images Restored
- Bytes Restored
- Image Restore Errors
- Image Ingest Errors
- Bytes Ingested
- Bytes Transferred
- Network Savings (in percentage)

For more information, see [Monitoring Container Statistics](#).

## Page des statistiques de réplication

Pour afficher la page **Statistics: Replication** (Statistiques : Réplication), cliquez sur **Dashboard** → **Statistics: Replication**. (Tableau de bord → Statistiques : Réplication). Cette page permet d'afficher et de surveiller les statistiques des conteneurs de réplications ou des systèmes DR Series homologues que vous sélectionnez. Elle contient les deux principaux volets suivants :

- **Replication Filter** (Filtre de réplication) : le **filtre de conteneur** permet de sélectionner tous, un ou plusieurs conteneurs de réplication, et un ou plusieurs systèmes homologues et de configurer divers types de statistiques à afficher dans le tableau récapitulatif des statistiques de réplication. Vous pouvez choisir parmi 10 cases à cocher **Headers** (En-tête) : Peer Status (État de l'homologue), Replication Status (État de la réplication), Time To Sync (Délai de synchronisation), Progress % (Avancement en %), Replication Throughput (Débit de la réplication), Network Throughput (Débit du réseau), Network Savings (Économies réseau), Last Time In Sync (Dernière synchronisation), Peer Container (Conteneur homologue) et Peer System (Système homologue) pour filtrer les statistiques de réplication utilisées dans la recherche.
- **Replication Statistics** (Statistiques de réplication) : contient le tableau récapitulatif qui affiche les résultats filtrés des statistiques de réplication à partir du volet de filtrage de réplication correspondant au conteneur ou au système homologue que vous avez sélectionné. Le tableau contient les catégories de statistiques correspondant aux cases que vous avez sélectionnées.



**REMARQUE** : Depuis la version 2.0, le logiciel du système DR Series contient une fonction de vérification de version qui limite la réplication uniquement entre d'autres systèmes DR Series exécutant la même version de logiciel (les systèmes DR Series exécutant la version 2.0.x du logiciel peuvent répliquer les données uniquement avec d'autres systèmes DR Series qui utilisent cette version). Par exemple, les systèmes qui utilisent la version 2.0.x ne peuvent pas répliquer des données sur les systèmes exécutant la version Release 2.1 ou 3.0, mais ils peuvent les répliquer sur les systèmes 2.0.0.1 ou 2.0.0.2.

Pour plus d'informations, voir [Surveillance des statistiques de réplication](#), [Affichage des statistiques de réplication](#) et [Affichage de la page des statistiques de réplication](#).

### Filtre de conteneur

Le volet Replication Filter (Filtre de réplication) dans la page **Statistics: Replication** (Statistiques : Réplication) contient les composants suivants :

- Filtre de conteneur :
  - **All** (Tout) : sélectionnez cette option pour sélectionner tous les conteneurs de réplication dans le système
  - **Name** (Nom) : sélectionnez cette option pour sélectionner des conteneurs de réplication dans la liste déroulante

- **Peer System** (Système homologue) : sélectionnez cette option pour sélectionner des systèmes DR Series homologues dans la zone de liste
- **Headers** (En-têtes) : cochez les cases suivantes pour filtrer des types de statistiques de réplication spécifiques
  - Peer Status (Statut d'homologue)
  - Replication Status (Statut de réplication)
  - Time to Sync (Délai avant la synchronisation)
  - Progress % (pourcentage) (% d'avancement)
  - Replication Throughput (Débit de la réplication)
  - Network Throughput (Débit du réseau)
  - Network Savings (Économies réseau)
  - Last Time in Sync (Dernière synchronisation)
  - Peer Container (Conteneur homologue)
  - Peer System (Système homologue)

 **REMARQUE** : Le système DR Series collecte des statistiques toutes les 30 secondes.

Après avoir configuré les paramètres de filtre de réplication, cliquez sur **Apply Filter** (Appliquer le filtre) pour afficher les statistiques de réplication filtrées dans le tableau récapitulatif Replication Filter (Filtre de réplication). Ce tableau répertorie les statistiques de réplication qui correspondent aux cases que vous avez cochées (par défaut, les cases Peer Status, Replication Status, Network Throughput, Network Savings et Progress Percentage sont cochées et s'affichent dans le tableau). Pour réinitialiser les sélections de case à cocher, cliquez sur **Reset** (Réinitialiser).

 **REMARQUE** : Si vous sélectionnez plus de cinq types de statistiques, utilisez la barre de défilement horizontal pour afficher les autres colonnes de statistiques.

Pour plus d'informations, voir [Surveillance des statistiques de réplication](#).

## Page de stockage et options

Pour afficher la page **Storage** (Stockage), cliquez sur **Dashboard** → **Storage** (Tableau de bord-Stockage). Cette page affiche les informations de stockage du système dans les volets suivants :

 **REMARQUE** : Le système DR Series met à jour les statistiques toutes les 30 secondes.

- **Storage Summary** (Résumé du stockage)
  - Number of Containers (Nombre de conteneurs)
  - Number of Containers Replicated (Nombre de conteneurs répliqués)
  - Total Number of Files in All Containers (Nombre total de fichiers dans tous les conteneurs)
  - Compression Level (Niveau de compression)
- **Capacity** (Capacité) :
  - Capacité physique utilisée et libre du système en pourcentage et en gibioctets (GiB) ou tébioctets (TiB)
- **Storage Savings** (Économies de stockage) :
  - Graphiques des économies totales (déduplication et compression) en pourcentage et basés sur le temps en minutes ; vous pouvez afficher les statistiques sur 1 heure (1 h), 1 jour (1d), 5 jours (5d), 1 mois (1m) et 1 an (1y). Une heure est la valeur par défaut.
- **Throughput** (Débit) :
  - Graphiques des débits des lectures et des écritures en mébioctets par seconde (MiB/s) et basés sur le temps en minutes ; vous pouvez afficher les statistiques sur 1 heure (1 h), 1 jour (1d), 5 jours (5d), 1 mois (1m) et 1 an (1y). Une heure est la valeur par défaut.

- **Physical Storage** (Stockage physique)
  - Type : stockage interne ou externe (externe est le boîtier à étagères d'extension)
  - Raw Size (Taille brute) : capacité de stockage indiquée en gigaoctets ou téraoctets
  - % Used (% utilisé) : indique le pourcentage de capacité utilisé
  - Service Tag (Numéro de service) : le numéro est un ID Dell de 7 chiffres
  - Configured (Configuré) : le statut peut être yes, no, add (ajout) ou detect (détection)
  - State (État) : statut de stockage prêt, lecture, initialisation, régénération ou non détecté



**REMARQUE** : Pour actualiser les valeurs répertoriées dans les **économies de stockage** et le **débit**, cliquez sur



. Pour actualiser un boîtier à étagères d'extension, cliquez sur **Detect** (Détecter) dans la colonne Configured (Configuré) dans le tableau récapitulatif Physical Storage (la boîte de dialogue **Enclosure Detect** (Détection de boîtier) s'affiche avec le message *If the enclosure is undetected, please wait five minutes and try again. If the enclosure still remains undetected after an attempt, keep the enclosure powered On and reboot the appliance*) (Si le boîtier n'est pas détecté, attendez cinq minutes et recommencez. S'il n'est toujours pas détecté, maintenez-le sous tension et redémarrez l'appliance).

Pour plus d'informations sur les opérations de conteneur du système DR Series, voir [Gestion des opérations de conteneur](#).

## Description des options de stockage

Le système DR Series fournit un mécanisme de stockage des données sauvegardées et dédoublées ingérées par le système dans des conteneurs de stockage aisément accessibles. L'interface graphique du système DR Series simplifie le stockage de ce type de données via les processus de stockage du système. La section **Storage** (Stockage) du panneau de navigation contient les options de menu suivantes qui permettent d'afficher les pages correspondantes :

- **Conteneurs**
- **Réplication**
- **Niveau de compression**
- **Clients**

## Containers

To display the **Containers** page, click **Storage**→ **Containers**. This page displays the total number of containers (**Number of Containers**) and the container path (**Container Path: /containers**). This page lets you perform the following tasks using its options: **Create**, **Edit**, **Delete**, and **Display Statistics**. These options let you do the following:

- Create new containers
- Edit existing containers
- Delete existing containers
- Display container, connection, and replication statistics

The **Containers** page also displays a Containers summary table that displays the following types of container-related information:

- Containers — lists containers by name
- Files — lists the number of files in each container
- File type — lists the connection type per container:

- Network File System (NFS)
- Common Internet File System (CIFS)
- Rapid Data Access (RDA)
- Replication status — lists the current replication state per container:
  - Not Configured
  - Stopped
  - Disconnected
  - Trying to Connect
  - Online
  - N/A
  - Marked for Deletion

 **REMARQUE** : For newly created OST or RDS containers, the Replication status displays **N/A**. When replication data has been deleted from an existing OST or RDS container, the Replication status also displays **N/A**. For existing containers that are in the process of deleting a large amount of data, the Replication status displays **Marked for Deletion** to indicate that the data deletion process has not yet completed.

 **REMARQUE** : Use **Select** to identify the container on which you want to perform an action. For example, click **Select**, and click **Display Statistics** to display the **Statistics: Container** page for the container you selected.

## Page de réplication

Pour afficher la page **Replication** (Réplication), cliquez sur **Storage** → **Replication** (Stockage → Réplication). La page **Replication** affiche le nombre de réplifications source, les noms des conteneurs locaux et distants, l'état de l'homologue et la bande passante sélectionnée par conteneur. La page **Replication** permet d'exécuter les tâches suivantes :

- Créer une relation de réplication (paire source et cible) et sélectionner le type de cryptage à utiliser
- Modifier ou supprimer une relation de réplication existante
- Démarrer ou arrêter la réplication entre une paire de réplication
- Définir la bande passante (ou une vitesse maximale) pour la réplication
- Afficher les statistiques d'une relation de réplication existante

La page **Replication** contient un tableau de récapitulatif de réplication qui répertorie les informations de réplication :

- **Local Container Name** (Nom du conteneur local) : adresse IP ou nom d'hôte
- **Role** (Rôle) : source ou cible dans la réplication
- **Remote Container Name** (Nom du conteneur distant) : adresse IP ou nom d'hôte
- **Peer State** (État de l'homologue) : Online, Offline, Paused, or Disconnected (En ligne, Hors ligne, Suspendu ou Déconnecté).

 **REMARQUE** : Lors du démarrage, l'**état de l'homologue** est *Online* pour le conteneur sélectionné. Lors de l'arrêt, son état est *Paused* (Suspendu), puis devient *Offline* (Hors ligne).

- **Bandwidth** (Bande passante) : les paramètres incluent Kibiocets par seconde (KiB/s), Mébiocets par seconde (MiB/s), Gibiocets par seconde (GiB/s) ou la valeur par défaut (valeur de bande passante illimitée)

 **REMARQUE** : Cliquez **Select** (Sélectionner) pour identifier les relations de réplication sur lesquelles vous voulez exécuter une action. Par exemple, cliquez sur **Select** → **Display Statistics** (Sélectionner → Afficher les statistiques) pour afficher la page **Statistics: Replication** (Statistiques : Réplication) du conteneur sélectionné. Pour plus d'informations, voir [Page des statistiques de réplication](#).

## Niveau de compression

Pour afficher la page de **niveau de compression**, cliquez sur **Storage** → **Compression Level** (Stockage-Niveau de compression). Cette page permet de définir ou de modifier le niveau de compression des données à utiliser sur toutes les données entrantes devant être sauvegardées et dédupliquées par le système DR Series. Sélectionnez un paramètre de niveau de compression en utilisant l'une ou l'autre de ces options en fonction de vos préférences :

- **Fast** (Rapide) : fournit un temps de sauvegarde plus court qui génère moins d'économies de stockage (il s'agit du paramètre par défaut).
- **Best** (Optimal) : génère le meilleur niveau d'économie d'espace. Cette option allonge la durée des sauvegardes.

Pour plus d'informations, voir [Définition des paramètres de niveau de compression](#).

## Clients

To display the **Clients** page, click **Storage** → **Clients**. This page displays the total number of clients that are connected to the DR Series system, which can be a combination of NFS, CIFS, RDS, and OST clients, and this total is listed above the three **Client** tabs (**NFS**, **CIFS**, and **RDA** tabs).

In addition, depending upon the tab type you select, the number of clients for each connection type is displayed. For example, in the **Clients** page, if the **RDA** tab is selected, this displays the number of current OST or RDA clients that correspond to this type (OpenStorage Technology or Rapid Data Storage clients) that are connected to the system, and provides the following information client-related information:

- **Number of RDA Clients** — lists number of OST and RDS clients
- **Name** — lists each client by name
- **Type** — lists the type of RDA clients
- **Plug-In** — lists the plug-in type installed on each client
- **Backup Software** — lists the backup software used with each client
- **Idle Time** — lists the idle time (non-activity) for each client
- **Connection** — lists the number of connections for each client
- **Mode** — lists the current mode type for each client

To perform one of the possible actions on a client, click **Select** to identify the client, and then click the desired option (for example, the **RDA** tab provides three options: **Update Client**, **Edit Password**, or **Download Plug-In**. For more information about using this page and its tabs, see [Clients Page \(Using the NFS or CIFS Tab\)](#) or [Clients Page \(Using the RDA Tab\)](#).

### Clients Page (Using the NFS or CIFS Tab)

To display the **Clients** page, click **Storage** → **Clients**. This page displays the total number of clients that are connected to the DR Series system, and this number reflects all of the clients based listed under the **Clients** tabs (NFS, CIFS, and RDA). Using this page and the **NFS** or **CIFS** tab lets you perform the following tasks for NFS or CIFS clients (for information about RDA clients, see [Clients Page \(Using the RDA Tab\)](#)). The **Clients** page displays a summary of the NFS (or CIFS) clients, and lists the following types of NFS and CIFS client-related information:

- **Number of NFS (or CIFS) Clients** — lists number of NFS (or CIFS) clients
- **Name** — lists each client by name
- **Idle Time** — lists idle time (nonactivity) for each client
- **Connection Time** — lists connection time for each client

## Clients Page (Using the RDA Tab)

To display the **Clients** page, click **Storage** → **Clients**. This page displays the total number of clients that are connected to the DR Series system, and this number reflects all of the clients based listed under the **Clients** tab (NFS, CIFS, and RDA). Using this page and the **RDA** tab lets you perform the following tasks for RDS or OST clients:

- Update a client (you are limited to modifying the mode type)
- Edit a client password
- Download a client plug-in

 **REMARQUE** : The RDA plug-in is installed by default if you are running the latest version of Dell Quest NetVault Backup (NVBU). You must download and install the RDA plug-in for NVBU only if there is a plug-in version mismatch between the DR Series system software and NVBU.

This page displays an RDS or OST Clients Summary table that lists the following types of RDs or OST client-related information:

- Name — lists client by name
- Type — lists client type
- Plug-In — lists plug-in type that is installed on the client
- Backup Software — lists backup software used with this client
- Idle Time — lists the idle time for this client
- Connection — lists the number of connections for this client
- Mode — lists the mode types that can be set for this client:
  - **Auto**
  - **Passthrough**
  - **Dedupe** (deduplication)

 **REMARQUE** : If an OST or RDS client has four or more CPU cores, it is considered to be dedupe-capable. However, the OST or RDS client operating mode depends upon how it is configured in the DR Series system (**Dedupe** is the default RDA client mode). If the administrator did not configure an OST or RDS client to operate in a specific mode and it is dedupe-capable, it will run in the **Dedupe** mode. If an OST or RDS client is not dedupe-capable (meaning the OST or RDS client has less than four CPU cores), and the administrator sets it to run in the **Dedupe** mode, it will only run in the **Passthrough** mode. If an OST or RDS client is set to run in **Auto** mode, the OST or RDS client will run in the mode setting determined by the media server. The following table shows the relationship between the configured OST or RDS client mode types and the supported client mode based on client architecture type and corresponding number of CPU cores.

**Tableau 3. Supported OST or RDS Client Modes and Settings**

OST or RDS Client Mode Settings	32-Bit OST or RDS Client (4 or more CPU cores)	64-Bit OST or RDS Client (4 or more CPU cores)	32-Bit OST or RDS Client (Less than 4 CPU cores)	64-Bit OST or RDS Client (Less than 4 CPU cores)
Auto	Passthrough	Dedupe	Passthrough	Passthrough
Dedupe	Not Supported	Supported	Not Supported	Not Supported
Passthrough	Supported	Supported	Supported	Supported

 **REMARQUE** : Click **Select** to identify the OST or RDS client on which you want to perform an action. For example, click **Select** → **Download Plug-In** to display the **Download Plug-Ins** page for the client you selected. Select the plug-in for the relevant client and protocol.

## About the Schedules Page and Options

To display the **Schedules** page, click **Dashboard** → **Schedules**. This page displays any existing Replication or Cleaner operations that have been set up for the DR Series system. If no times are listed, this indicates there are no scheduled Replication or Cleaner operations. The Replication and Cleaner operations will automatically run whenever the DR Series system detects a window of inactivity when there are no other major system operations running.

 **REMARQUE** : Replication schedules can only be set on individual replication-enabled source containers.

The **Schedules** page lets you create a new schedule for running Replication or Cleaner operations, or you can modify an existing schedule for either of these operations. For more information about scheduling Replication or Cleaner operations, see [Creating a Cleaner Schedule](#) and [Creating a Replication Schedule](#).

 **REMARQUE** : Cleaner operations are system processes that reclaim disk space from containers where files were deleted. When no Cleaner schedule is set, the Cleaner process will run as needed.

The **Schedules** page displays the following:

- System Time Zone: using the following format (US/Pacific, Tue May 1 10:33:45 2012)
- Scheduled Replication operations: with day of the week (Sunday through Saturday), start time, and stop time
- Scheduled Cleaner operations: with day of the week (Sunday through Saturday), start time, and stop time

 **REMARQUE** : Schedules only control the source container in scheduled Replication operations; the target container is passive in these operations.

### Définition d'une planification de réplication

Pour définir une planification de réplication depuis la page **Schedules** (Planifications), procédez comme suit :

 **REMARQUE** : Vous ne pouvez définir des planifications de réplication que sur des conteneurs source de réplication individuels.

 **REMARQUE** : Depuis la version 2.0, le logiciel du système DR Series contient une fonction de vérification de version qui limite la réplication uniquement entre d'autres systèmes DR exécutant la même version du logiciel système (les systèmes DR Series exécutant le logiciel 2.0.x peuvent uniquement répliquer des données avec des systèmes DR Series exécutant la même version du logiciel système). Par exemple, les systèmes 2.0.x ne peuvent pas répliquer des données sur des systèmes 2.1 ou 3.0, mais ils peuvent en répliquer sur des systèmes 2.0.0.1 ou 2.0.0.2.

1. Cliquez sur **Replication** dans la barre des options pour afficher la page **Replication Schedule** (Planification de la réplication).  
Vous pouvez également afficher la page **Replication Schedule** en cliquant sur **Schedules** → **Replication Schedule** (Planification → Planification de la réplication).
2. Dans **Container** (Conteneur); sélectionnez un conteneur de réplication source dans la liste déroulante.
3. Cliquez sur **Schedule** (Planifier) pour afficher la fenêtre **Set Replication Schedule** (Définir la planification de réplication) et entrez l'**heure de début** et l'**heure de fin** (en utilisant les listes déroulantes de minutes) pour chaque jour de la semaine pour lequel vous voulez planifier la réplication.

Pour plus d'informations sur les planifications de réplication, voir [Création d'une planification](#).

 **REMARQUE** : Si l'option **Create** (Créer) ou **Edit Schedule** (Modifier la planification) est désactivée (grisée), cela implique qu'il n'existe aucun conteneur source de réplication dans lequel vous pouvez créer une planification de réplication. Vous devez créer un conteneur source pouvant être répliqué. Pour plus d'informations, voir [Création de relations de réplication](#).

## Définition d'une planification de nettoyage

Pour définir une planification de nettoyage dans la page **Schedules** (Planifications), procédez comme suit :

-  **REMARQUE** : Pour plus d'informations sur la définition d'une nouvelle planification de nettoyage ou la modification d'une planification de nettoyage existante, voir [Création d'une planification de nettoyage](#).
1. Cliquez sur **Schedules** → **Cleaner Schedule** (Planifications → Planification d'un nettoyage) dans le panneau de navigation ou sur **Cleaner** (Nettoyage) dans la page **Schedules** pour afficher la page **Cleaner Schedule** (Planification d'un nettoyage)
  2. Si aucun nettoyage n'est planifié, cliquez sur **Schedule** (Planifier) pour afficher la fenêtre **Set Cleaner Schedule** (Définir une planification de nettoyage) et entrez l'**heure de début** et l'**heure de fin** (en utilisant les listes déroulantes d'heures et de minutes) de chaque jour de la semaine à planifier.  
S'il existe une planification de nettoyage existante que vous voulez modifier, cliquez sur **Edit Schedule** (Modifier la planification) et effectuez les modifications.

## About the System Configuration Page and Options

To display the **System Configuration** page, click **Dashboard** → **System Configuration** . The **System Configuration** page displays the current DR Series system configuration information in the following panes:

- **Networking**
- **Active Directory**
- **Local Workgroup Users**
- **Email Alerts**
- **Password**
- **Admin Contact Info**
- **Email Relay Host**
- **Date and Time**

-  **REMARQUE** : Each pane title in the **System Configuration** page serves as a link. To display the corresponding page that provides more detailed information and the related options you can use, click the pane title link. For example, to display the **Date and Time** page, click the **Date and Time** pane title link.

The **System Configuration** page provides three options that let you:

- Edit the current system password
- Shut down the system
- Reboot the system

The **System Configuration** page provides the means for managing configuration settings for the **Networking**, **Active Directory**, **Local Workgroup Users**, **Email Alerts**, **Admin Contact Info**, **Email Relay Host**, and **Date and Time** pages in the system.

-  **REMARQUE** : For example, to manage the date and time configuration settings, click **Date and Time** to display the **Date and Time** page. You can then add or edit the following date and settings: **Mode**, **Time Zone**, and **Date and Time**. If the DR Series system is part of a workgroup and not joined to a Microsoft Active Directory Services (ADS) domain, you will also be able to add or edit the Network Time Protocol (NTP) servers associated with the system. However, when the DR Series system is joined to a domain, the **NTP Servers** setting on the **Date and Time** page is disabled and is not displayed.



**REMARQUE** : Dell recommends using NTP servers when the DR Series system will be running as part of a workgroup and not joined to a domain. The use of NTP servers as a reference time source is disabled when the DR Series system is joined to a domain.

## System Configuration Page and Options

To display the **System Configuration** page, click **Dashboard** → **System Configuration** . This page displays the following pane title-enabled links that allow you to display more detailed system configuration information for the following categories:

- **Networking**
- **Active Directory**
- **Local Workgroup Users**
- **Email Alerts**
- **Password**
- **Admin Contact Info**
- **Email Relay Host**
- **Date and Time**

### Networking

The Networking pane displays the currently configured Mode, Hostname, IP Address, Bonding, Domain Suffix, and Primary DNS settings for the DR Series system. The [Networking](#) pane title acts as a link to the **Networking** page:

- This page lists the Hostname, IP Address, DNS, Bonding, and installed NICs. The **Networking** page provides **Edit Hostname**, **Edit IP Address**, **Edit DNS**, **Edit Bonding**, and **Edit MTU** options.
- This page also displays the interfaces showing bonds and other Ethernet connections.

### Active Directory

The Active Directory pane displays the current status of the Domain Name for the DR Series system (not configured or listing the configured domain name). The [Active Directory](#) pane title acts as a link to the **Active Directory** page:

- This page contains a Settings and a CIFS Container Share Path pane. The Settings pane lists the configuration status, and lists the FQDN domain name (Fully Qualified Domain Name) of the Microsoft Active Directory Services (ADS) domain. The CIFS Container Share Path pane lists the current CIFS container share path locations. The **Active Directory** page provides the **Join** and **Leave** options.

### Local Workgroup Users

The Local Workgroup Users pane displays the current configured local workgroup users (CIFS) for the DR Series system. The [Local Workgroup Users](#) pane title acts as a link to the **Local Workgroup Users (CIFS)** page:

- This page lists the configured local CIFS users by user name that belongs to the local workgroup in the DR Series system. The **Local Workgroup Users (CIFS)** page provides the **Create**, **Edit**, and **Delete** options (by which you manage the users that belong to this local workgroup. To edit or delete an existing local workgroup user, click **Select** to identify the local user you wish to modify or delete.

### Email Alerts

The Email Alerts pane displays the current number of email notification recipients configured for the DR Series system. The [Email Alerts](#) pane title acts as a link to the **Email Alerts** page:

- This page lists all currently configured recipient email addresses. The **Email Alerts** page provides **Add**, **Edit**, **Delete**, and **Send Test Message** options. To create an email recipient, click **Add** to display the **Add Recipient Email Address** dialog, in **Email Address** enter a valid email address for your email system, and click **Submit**. To

edit or delete an existing email recipient, click **Select** to identify the email recipient in which you wish to modify, delete, or send a test message.

### Admin Contact Info

The Admin Contact Info pane displays the current information associated with the administrator configured for the DR Series system. The current information is contained in the Contact Information and Notification panes. The Contact Information pane includes the Contact Information, Company Name, Email, Work Phone, and Comments categories. The Notification pane displays the status of the DR Series system appliance alerts and system software updates (disabled or enabled). The [Admin Contact Info](#) pane title acts as a link to the **Administrator Contact Information** page:

- This page contains contact information for the DR Series system administrator and is sent with all system alert email messages. The **Administrator Contact Information** page provides the **Add Contact Information** option (which after you configure it, this option changes to **Edit Contact Information**). Click the **Edit Contact Information** option to display the **Edit Administrator Contact Information** dialog where you can enter information or select a check box:
  - **Administrator Name**
  - **Company Name**
  - **Email**
  - **Work Phone**
  - **Comments**
  - **Notify me of DR4000 appliance alerts**
  - **Notify me of DR4000 software updates**

### Password

The **Password Management** pane displays the current **Reset Password Option** set for the system. The **Reset Password Option** can be:

- **Service Tag Only**
- **Service Tag and Administrator Email**

 **REMARQUE** : To select the option **Service Tag and Administrator Email**, you must first configure the e-mail relay host and administrator contact e-mail.

In the **Password Management** pane you can edit the current password and edit the password reset options.

### Email Relay Host

The Email Relay Host pane displays the current email relay host configured for the DR Series system. The [Email Relay Host](#) pane title acts as a link to the **Email Relay Host** page:

- This page lists the configured email relay host by its IP address or hostname that is responsible for email in the DR Series system. The **Email Relay Host** page provides the **Add Relay Host** option (which after you configure it, this option changes to **Edit Relay Host**).

### Date and Time

The Date and Time pane displays the current Mode configured for the DR Series system (Manual or NTP), the current Time Zone, and the current Date and Time (in mm/dd/yy hh:mm:ss format, for example: 12/11/12 14:58:22 PST). The [Date and Time](#) pane title acts as a link to the **Date and Time** page:

- This page contains a Settings pane that lists the Mode used. The system uses Network Time Protocol (NTP) servers if the system is part of a workgroup and not joined to an Active Directory Services (ADS) domain. If the system is joined to an ADS domain, then the NTP servers setting is disabled and the system uses the ADS domain time. The Settings pane also displays the current Time Zone, and current Date and Time. The **Date and Time** page provides the **Edit** option for changing the date and time settings.

 **REMARQUE** : Dell recommande d'utiliser les serveurs du protocole de temps réseau (NTP) lorsque le système de la série DR fait partie d'un groupe de travail et non d'un domaine. Le mode de temps NTP est désactivé lorsque le système de la série DR est joint à un domaine des services de répertoire actif (ADS). Toute tentative d'activer le mode de temps NTP lorsque vous êtes joint à un domaine ADS affiche un message d'erreur indiquant que ce n'est pas possible.

## Understanding the System Configuration Page Options

The **System Configuration** page contains three key system options:

- **Password Management**
- **Shutdown**
- **Reboot**

### Edit Password

**Edit Password**—click this option to display the **Edit Password** dialog, where you can change the login password for the DR Series system

 **REMARQUE** : To change CIFS login credentials, you can use the DR Series system CLI command, **authenticate –set –user** . For details, see the *Dell DR Series System Command Line Reference Guide*.

 **REMARQUE** : Editing your existing login password is different than resetting your login password. Click **Edit Password** in the **System Configuration** page to edit your login password to reflect any value that meets the system password requirements (for more information, see [Modifying the System Password](#)). Click **Reset Password** in the **Login** page to reset your login password to the system default value, which requires you to provide the service tag for your system. For more information, see [Resetting the Default System Password](#).

### Shutdown

**Shutdown**—click this option to display the **Shutdown System** dialog, where you can shut down the DR Series system.

 **PRÉCAUTION** : **Shutdown powers Off the appliance on which the system software is installed. Once in a powered Off state, you can power it On at its physical location or using an iDRAC configuration to the system.**

### Reboot

**Reboot**—click this option to display the **Reboot System** dialog, where you can reboot the DR Series system.

## Page et options de support

Cliquez sur **Dashboard** → **Support** (Tableau de bord → Support) dans la page **Support**. La page **Support** affiche les informations en cours de support du système dans le volet **Support Information** (Informations de support) :

 **REMARQUE** : Le nombre exact de listes Ethernet (MAC et Débit) affiché dépend du nombre et du type des ports Ethernet installés dans le système. Par exemple, le système DR4000 peut prendre en charge jusqu'à quatre ports 1–GbE ou deux ports 10–GbE, alors que le système DR4100 peut prendre en charge jusqu'à six ports 1–GbE (quatre ports 1–GbE internes sur la carte fille réseau et deux ports 1–GbE sur la carte d'extension PCI Express) ou deux ports 10–GbE. L'exemple suivant montre quatre ports (de eth0 à eth3).

- **Product Name**
- **Version du logiciel**
- **Numéro de service**
- **Dernière exécution de diagnostics**
- **BIOS Version**

- Adresse MAC
- Adresse IP iDRAC
- MAC eth0
- Débit eth0
- MAC eth1
- Débit eth1
- MAC eth2
- Débit eth2
- MAC eth3
- Débit eth3

En outre, cette page fournit des options de support, de mise à niveau et de licence d'espace de stockage supplémentaire pour le système DR Series : **Diagnostics**, **Software Upgrade** (Mise à niveau du logiciel) et **License** (licence). Pour plus d'informations, voir [Description des options de la page de support](#).

## Description des options de la page Support

La page **Support** contient le panneau de navigation qui fournit trois options importantes (**Diagnostics**, **Software Upgrade** (Mise à niveau du logiciel) et **License**). Ces trois options permettent d'exécuter les tâches suivantes :

- Générer, télécharger ou supprimer des fichiers journaux de diagnostics
- Effectuer une mise à niveau vers la dernière version du logiciel système DR Series
- Installer le fichier de licence d'une étagère d'extension de stockage de données ajoutée

### Diagnostics

**Diagnostics** : cliquez sur cette option pour afficher la page **Diagnostics** qui contient le nombre de diagnostics classés par nom, taille, heure et date de génération de l'ensemble journal de diagnostic, la raison pour laquelle l'ensemble journal a été créé et son état. La page **Diagnostics** contient les options **Generate** (Générer), **Download** (Télécharger) et **Delete** (Supprimer).

L'ensemble journal de diagnostics est utilisé par le support Dell pour établir des diagnostics sur les conditions système que vous signalez ou qui sont interprétées comme des problèmes au cours des opérations du système DR Series.

 **REMARQUE** : Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier le fichier journal de diagnostics sur lequel vous voulez exécuter une action. Par exemple, cliquez sur **Select** → **Download** pour afficher la boîte de dialogue **File Download** (Télécharger le fichier) du fichier journal des diagnostics que vous avez sélectionné pour le télécharger.

 **REMARQUE** : Les ensembles de diagnostics peuvent être générés dans deux modes : mode de génération par l'administrateur et mode de génération automatique. Dans ce mode, lorsqu'un échec de processus ou de service est détecté, le système DR Series commence à collecter des données système en arrière-plan. À la fin de la collecte, le système DR Series génère un événement système. Si des ensembles de diagnostics sont générés fréquemment sans que l'administrateur le demande, contactez le support Dell pour obtenir une assistance.

Pour plus d'informations sur la page **Diagnostics** et le service **Diagnostics**, voir [Pages et options de diagnostics](#) et [À propos du service de diagnostics](#).

### Mise à niveau du logiciel

**Software Upgrade** (Mise à niveau du logiciel) : cliquez sur cette option pour afficher la page **Software Upgrade** qui contient deux volets : **Upgrade File Location** (Emplacement du fichier de mise à niveau) et **Software Information** (Informations sur le logiciel). La page **Software Upgrade** permet de rechercher et d'accéder au fichier de mise à niveau du logiciel. Une fois le fichier trouvé, cliquez sur **Start Upgrade** (Démarrer la mise à niveau) pour lancer la mise à niveau ou afficher la version en cours et l'historique de mise à niveau du système DR Series. La page **Start Upgrade** contient l'option **Reboot** (Redémarrer).



**REMARQUE :** Lorsque vous allez effectuer une mise à niveau du logiciel du système DR Series, le fichier de mise à niveau du logiciel doit être téléchargé et accessible localement depuis le système exécutant l'interface utilisateur graphique du système DR Series.

Pour plus d'informations sur les mises à niveau du logiciel, voir [Page et options de mise à niveau du logiciel](#).

## Licence

**License** (Licence) : cliquez sur cette option pour afficher la page **License** qui contient deux volets License File Location (Emplacement du fichier de licence) et Number of Installed Licenses (Nombre de licences installées). La page **License** permet de rechercher le fichier de licence de l'étagère d'extension de stockage de données installée.

Dans le volet License File Location, entrez l'emplacement du disque local (ou un emplacement réseau connu) où le fichier de licence de l'étagère d'extension a été téléchargé (généralement, il s'agit de /store/license) ou cliquez sur **Browse...** (Parcourir) pour accéder à un autre chemin de répertoire/dossier où réside le fichier de licence (license.xml). Une fois le fichier localisé, cliquez sur **Install License** (Installer la licence) pour installer et valider le fichier de licence de l'étagère d'extension de stockage de données installée.

Après avoir installé et validé le fichier de licence, la page **License** affiche la boîte de dialogue **License file has been successfully installed** (Le fichier de licence a été installé) et le tableau récapitulatif Number of Installed Licenses (Nombre de licences installées) est mis à jour avec le nouveau fichier de licence installé. Le volet Number of Installed Licenses contient un tableau récapitulatif qui répertorie et identifie chaque licence installée par un ID, une description, un ID de droit d'utilisation et l'état actuel.

Pour plus d'informations sur l'étagère d'extension de données de stockage prise en charge ou les licences nécessaires à une étagère d'extension, voir [Licences d'étagères d'extension](#) et [Installation d'une étagère d'extension](#).

## Expansion Shelf Licenses

This topic introduces the license required for adding external data storage in the form of Dell MD1200 storage arrays that are referred to as expansion shelf enclosures. Expansion shelf enclosures allow you to add supplemental data storage capacity to support DR Series system operations. The DR Series system supports up to maximum of two enclosures per system, and any expansion shelf enclosure that is added must be equal to or greater than each DR Series system internal drive slot capacity (0–11). Expansion shelf enclosures can be added to the internal data storage to create up to 9, 18, or 27 Terabyte (TB) hard drive capacities, and expansion shelf enclosures can be added in 1 TB, 2 TB, or 3 TB capacities. Licenses define the expansion shelf enclosure size in a license = size format (for example, shelf = 18TB), and licenses are added on a per-shelf basis.

**Tableau 4. Expansion Shelf Capacities in the DR Series System**

### System/Expansion Shelf Enclosure Size    Maximum Data Storage Capacity Options

600 Gigabyte (GB) expansion shelf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 TB</li> <li>• 18 TB</li> <li>• 27 TB</li> </ul>
1 TB expansion shelf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9 TB</li> <li>• 18 TB</li> <li>• 27 TB</li> </ul>
2 TB expansion shelf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 TB</li> <li>• 27 TB</li> </ul>
3 TB expansion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 27 TB</li> </ul>

## Licenses

Adding an expansion shelf enclosure requires that you order a license for each enclosure from a Dell Account representative at the time that you order the DR Series system. You can also order this at a later date when you want to

add additional external storage to your base DR Series system. To obtain the license, you can download it from the [support.dell.com/](http://support.dell.com/) website using your service tag or use an email link from your Dell Account representative.

If you already have a Dell MD1200 storage array, the order process supports licensing for existing hardware that you want to add to a base DR Series system. Each license supports one expansion shelf enclosure, and the system supports up to two enclosures using the DR Series system service tag. Because the licenses are tied to the system service tag, if the internal drives are moved to another system chassis, this would require a new license. For more information about the expansion shelf enclosures, see “DR Series Expansion Shelf” in [DR Series System and Data Operations](#).

 **REMARQUE** : The 300 Gigabyte (GB) drive capacity (2.7 TB) version of the DR Series system does not support the addition of expansion shelf enclosures to add external storage to the base system.

### Installation d'une licence d'étagère d'extension

Veillez à localiser la licence de l'étagère d'extension avant de tenter de l'installer et de la valider.

Pour installer une licence d'étagère d'extension pour le système DR Series, procédez comme suit

 **REMARQUE** : La version 300 gigaoctets (Go) (2,7 To) de capacité de disque du système DR Series ne permet pas d'ajouter des boîtiers à étagères d'extension.

1. Dans le panneau de navigation, sélectionnez **Support** → **License** (Support → Licence (ou cliquez deux fois sur **License**)).

La page **License** s'affiche avec le volet License File Location (Emplacement du fichier de licence) et le volet Number of Installed Licenses (Nombre de licences installées)

2. Dans le volet License File Location, entrez le chemin du fichier de licence (généralement, /store/license) ou cliquez sur **Browse...** (Parcourir) pour accéder à cet emplacement.
3. Cliquez sur **Install License** (Installer la licence) et suivez les invites.

Si l'installation aboutit, la boîte de dialogue **License has been successfully installed** (La licence a été installée) s'affiche et la nouvelle licence apparaît dans le volet du nombre de licences installées. Ce volet répertorie le nombre total de licences installées et définit chaque licence installée par un ID, une brève description, un ID d'autorisation d'utilisation de la licence (numéro de licence) et le statut de la licence.



# Configuring the DR Series System Settings

This topic introduces the concept that before you can run any DR Series system operations, you first need to understand the following key tasks:

- How to initialize the system
- How to shut down or reboot the system
- How to manage the system password

Initializing the DR Series system requires that you configure and manage a number of very important system settings.

 **REMARQUE** : Dell recommends that you use the **Initial System Configuration Wizard** to configure your DR Series system. Changing some of the system settings using the DR Series system GUI (such as bonding, MTU, hostname, IP address, and DNS) can cause issues that may affect your DR Series system GUI access.

For more information about initializing the system, see [Initializing the DR Series System](#).

For more information about shutting down or rebooting the system, see [Shutting Down the DR Series System](#) and [Rebooting the DR Series System](#).

For more information about managing the system password, see [Managing the DR Series System Password](#).

## Configuring Networking Settings

You can configure the networking settings that were configured using the **Initial System Configuration Wizard** process for the DR Series system in the following tabs:

 **REMARQUE** : For the Ethernet port settings on the NICs, this example only shows Eth0 and Eth1 (depending upon your system configuration, you could have NICs configured with Ethernet port settings in the Eth0–Eth5 range). The DR4000 system supports up to four 1–GbE ports or up to two 10–GbE ports, while the DR4100 system supports up to six 1–GbE or up to two 10–GbE ports. For more information, see [Local Console Connection](#).

- **Hostname**
  - Hostname (FQDN)
  - iDRAC IP Address
- **DNS**
  - Domain Suffix
  - Primary DNS
  - Secondary DNS
- **Interfaces**
  - Device
  - Mode
  - MAC Address
  - MTU (maximum transmission unit)
  - Bonding Option

- Slave Interfaces
- **Eth0**
  - MAC
  - Maximum Speed
  - Speed
  - Duplex
- **Eth1**
  - MAC
  - Maximum Speed
  - Speed
  - Duplex

To configure new networking settings (or to change from those set using the **Initial System Configuration Wizard**), complete the following:

1. Select **System Configuration** → **Networking**.

The **Networking** page is displayed. Select settings for hostname, IP Address, DNS, Bonding, or to view the Ethernet port settings (Eth0-Eth3) for the DR Series system.

- To configure hostname, skip to step 2.
- To configure IP addressing, skip to step 5.
- To configure DNS, skip to step 10.

2. To change the current Hostname, select the **Hostname** tab and click **Edit Hostname** on the options bar. The **Edit Hostname** dialog is displayed.

3. Type a hostname in **Hostname** that meets the following supported character types and length:

- Alphabetic—allows A-Z, a-z, or a combination of upper and lower case alphabetic characters.
- Numeric—allows numerals zero (0) through 9.
- Special characters—allows only the dash (-) character.
- Length limit—hostnames cannot exceed the maximum length of 19 characters.

4. Click **Submit** to set the new hostname for your system.

5. To change the current IP address settings for the selected NIC bond or Ethernet port, select the **Interfaces** tab and click **Edit Interfaces** on the options bar.

The **Edit Interface** — <bond or Ethernet port number> dialog is displayed.

6. Under **IP Address**, in **Mode**, select **Static** (to set static IP addressing for your system), or select **DHCP** (to set dynamic IP addressing for your system).

 **REMARQUE** : To select the **DHCP** mode of IP addressing, select **DHCP**, and click **Submit**. The remaining substeps in this step only need to be completed if you selected the **Static** mode of IP addressing for the DR Series system.

- a) In **New IP Address**, type an IP address that represents the new IP address for your system.
- b) In **Netmask**, type a netmask address value that represents your system (the system IP address and netmask identify the network to which your system belongs).
- c) In **Gateway**, type an IP address for the gateway associated with your system.

7. Under **MTU**, in **MTU**, enter the value you want to set as the maximum.

 **REMARQUE** : Ensure that the value that you enter in MTU is the same for the clients, Ethernet Switch, and the appliance. The connection between the clients, the Ethernet switches, and the appliance will break if the MTU number is not the same on all the components.

 **REMARQUE** : In computer networking, jumbo frames are Ethernet frames with more than 1500 bytes of payload (but in some cases, jumbo frames can carry up to 9000 bytes of payload). Many Gigabit Ethernet switches and Gigabit Ethernet network interface cards support jumbo frames. Some Fast Ethernet switches and Fast Ethernet network interface cards also support jumbo frames.

Some computer manufacturers use 9000 bytes as the conventional limit for jumbo frame sizes. To support jumbo frames used in an Internet Protocol subnetwork, both the host DR Series system (initiator or source) and the target DR Series system have to be configured for 9000 MTU.

Consequently, interfaces using a standard frame size and those using the jumbo frame size should not be in the same subnet. To reduce the chance of interoperability issues, network interface cards capable of supporting jumbo frames require specific configurations to use jumbo frames.

To verify that the destination system can support a specific frame size, use the DR Series system CLI command **network --ping --destination <IP address> --size <number of bytes>**.

For more information, contact Dell Support for assistance (for details, see [Contacting Dell](#)).

 **REMARQUE** : Make sure that if you are using any Dell network switches that you take full advantage of the latest switch firmware upgrades and application notes. The application notes provide procedures that assist you in performing switch firmware upgrades and saving configuration files (for complete details, see [support.dell.com/](http://support.dell.com/) and navigate to **Drivers and Downloads** for your system type).

 **REMARQUE** : When setting or changing the MTU value, make sure that you verify that the Ethernet network switch is capable of supporting an MTU size that is equal to or larger than the value you are setting. Any mismatch in MTU values between the clients, Ethernet network switch, and the DR Series system appliance will make it inoperable.

Dell suggests that you observe standard best practices when deploying jumbo frames in networks, and recommends using jumbo frames with the DR Series system because this frame size typically provides the best performance. However, for networks that do not support jumbo frames, the DR Series system also supports using the standard frame size.

- Under **Bonding**, from the **Bonding configuration** list, select the appropriate bonding configuration.

 **REMARQUE** : You may lose the connection to the system if you change the bonding configuration. Change the bonding configuration only if the system accepts the new bonding type.

- **TLB** — configures transmit load balancing.
- **ALB**—configures adaptive load balancing (ALB), which is the default setting.

 **REMARQUE** : ALB load balancing does not balance the load properly when your backup servers are on a remote subnet. This is because ALB uses the address resolution protocol (ARP) and ARP updates are subnet-specific. Because this is the case, ARP broadcasts and updates are not sent across the router. Instead, all traffic is sent to the first interface in the bond. To resolve this ARP-specific issue, make sure that your data source systems reside on the same subnet as the DR Series system.

- **802.3ad**—configures dynamic link aggregation using the IEEE 802.ad standard.

 **PRÉCAUTION** : If you change the existing bonding setting, the connection to the DR Series system may be lost unless you are sure that the system can accept this bonding type.

- Click **Submit** to have the DR Series system accept the new values (or click **Cancel** to display the **Networking** page). The **Updated IP Address** dialog is displayed when the selection is successful (if you change the static IP address manually, you need to use this IP address in the browser when you log back into the DR Series system).
- To configure **DNS** settings for your system, select the **DNS** tab and click **Edit DNS** on the options bar. The **Edit DNS** dialog is displayed.

11. In **Domain Suffix**, type a domain suffix to use.  
For example, `acme.local`. This is a required field.
12. In **Primary DNS**, type an IP address that represents the primary DNS server for your system; this is a required field.
13. For **Secondary DNS**, type an IP address that represents the secondary DNS server for your system; this is an optional field.
14. Click **Submit** to have the DR Series system accept the new values (or click **Cancel** to display the **Networking** page).  
The **Updated DNS** dialog is displayed when the selection is successful.

## Networking Page and Ethernet Port Values

The **Networking** page displays the currently configured multiple Ethernet ports for the DR Series system in a series of panes. For 1-Gigabit Ethernet (GbE) ports in the DR4000 system this could be Eth0, Eth1, Eth2, and Eth3, and in the DR4100 system this could be Eth0, Eth1, Eth2, Eth3, Eth4, and Eth5. For 10-GbE/10-GbE SFP+ NICs, this means that the two ports are bonded together into a single interface. For example, the DR Series system port configuration is as follows:

- In a 1-GbE NIC configuration: the DR4000 system supports up to four 1-GbE ports, which consists of up to two internal LAN on Motherboard (LOM) ports and two ports on an expansion card that are bonded together. The DR4100 system supports up to six 1-GbE ports, which consists of up to four internal LOM ports on the network daughter card (NDC) and two ports on a PCI Express expansion card.
- In a 10-GbE or 10-GbE SFP+NIC configuration: the DR4000 system supports up to two 10-GbE or 10-GbE SFP+ ports on an expansion card that are bonded together. The DR4100 system supports up to two 10-GbE or 10-GbE SFP+ ports that reside on the NDC that are bonded together.



**REMARQUE** : For more information on advanced networking options see the Command Line Interface Guide available at [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

The ports for bonded NICs display: MAC address, port speed in megabytes per second (MB/s), maximum speed, and duplex setting. The following example shows Ethernet port values for the four ports in a 1-GbE NIC bonded configuration on a DR4000 system:

Eth0:

- MAC: 00:30:59:9A:00:96
- Speed: 1000Mb/s
- Max Speed: 1000baseT/Full
- Duplex: Full

Eth1:

- MAC: 00:30:59:9A:00:97
- Speed: 1000Mb/s
- Max Speed: 1000baseT/Full
- Duplex: Full

Eth2:

- MAC: 00:30:59:9A:00:98
- Speed: 1000Mb/s
- Max Speed: 1000baseT/Full
- Duplex: Full

Eth3:

- MAC: 00:30:59:9A:00:99
- Speed: 1000Mb/s
- Max Speed: 1000baseT/Full
- Duplex: Full

## Gestion du mot de passe du système DR Series

Vous pouvez gérer de deux manières le mot de passe de connexion que vous utilisez pour vous connecter au système DR Series :

- En le modifiant à l'aide de l'option **Edit Password** (Modifier le mot de passe) dans la page de **configuration du système**. Pour plus d'informations, voir [Modification du mot de passe du système](#).
- En réinitialisant le mot de passe par défaut à l'aide de l'option **Reset Password** (Réinitialiser le mot de passe) dans la page de **connexion au système DR**. Pour plus d'informations, voir [Restauration du mot de passe par défaut du système](#).

### Modifying the System Password

To configure a new password or to modify an existing password for logging in to the DR Series system, complete the following:

1. To change the system password, do one of the following:
  - In the navigation panel, select **System Configuration**, the **System Configuration** page is displayed. Click **Password Management**.
  - In the navigation panel, select **System Configuration** → **Password**, the **Password Management** page is displayed.
2. Click **Edit Password**.  
The **Edit Password** dialog is displayed.
3. In **Current password**, type the current password for the system.
4. In **New password**, type the new system password.
5. In **Confirm password**, retype the new password to confirm this as the new password replacing the existing system password.
6. Click **Change Password** (or click **Cancel** to display the **System Configuration** page).  
If successful, a **Password change was successful** dialog is displayed.

### Resetting the Default System Password

To reset the system to use the default password (**St0r@ge!**) for logging in, complete the following:

1. In the **Login** window, click **Reset Password**.  
The **Reset Password** dialog is displayed.  
If the password reset option is set to **Service Tag**, proceed to step 2.  
If the password reset option is set to **Service Tag and Administrator Email**, proceed to step 4.
2. In **Service Tag**, type the Service Tag associated with your system, and click **Reset Password**.



**REMARQUE** : If you are unsure of the Service Tag associated with your DR Series system, it can be found on the **Support** page (click **Support** in the navigation panel to display the Support Information pane, which displays the Service Tag).

The **Login** window is displayed, and a **Password has been reset** dialog is displayed.

3. To log in using the default password, type **St0r@ge!** , and click **Login**.

 **REMARQUE** : After you have reset the login password to its default and logged in to the DR Series system, Dell recommends for security reasons that you create a new unique login password.

4. In **Service Tag**, type the Service Tag associated with your system.

 **REMARQUE** : If you are unsure of the Service Tag associated with your DR Series system, it can be found on the **Support** page (click **Support** in the navigation panel to display the Support Information pane, which displays the Service Tag).

5. In **Administrator Email** enter the email address of the administrator of this system.

The **Administrator Email** that you enter must match the administrator email address configured in the DR Series system. If you have set security questions, the security questions are displayed.

6. Enter the answers to the configured security questions in **Answer 1** and **Answer 2**.

7. Click **Send Now**.

An email with a unique code, used to reset the password, is sent only to the configured administrator email address. The code is valid for only 15 minutes. The password reset code expires after 15 minutes and cannot be used. You must repeat the password reset procedure to regenerate the code again.

## Arrêt du système DR Series

Si nécessaire, vous pouvez arrêter le système DR Series en sélectionnant **Shutdown** (Arrêt) dans la page de **configuration du système**. Cependant, vous devez connaître l'impact de cette action sur le système avant de l'exécuter.

 **PRÉCAUTION** : L'arrêt met hors tension l'appareil dans laquelle le logiciel du système DR Series est installé. Une fois la mise hors tension effectuée, vous ne pouvez la remettre sous tension que dans son emplacement physique ou vous devez utiliser une connexion iDRAC au système DR Series.

Pour arrêter le système DR Series, procédez comme suit :

1. Dans le panneau de navigation, sélectionnez **System Configuration** (Configuration du système).  
La page **System Configuration** s'affiche.
2. Cliquez sur **Shutdown** (Arrêt) dans la barre d'options de la page **System Configuration**.  
La boîte de dialogue **Shutdown confirmation** (Confirmation de l'arrêt) s'affiche.
3. Cliquez sur **Shutdown System** (Arrêt du système) pour arrêter le système (ou sur **Cancel** (Annuler) pour revenir à la page **System Configuration**).

## Redémarrage du système DR Series

Si nécessaire, vous pouvez redémarrer le système DR Series en sélectionnant l'option **Reboot** (Redémarrer) dans la page de **configuration du système**. Pour ce faire :

1. Dans le panneau de navigation, sélectionnez **System Configuration** (Configuration du système).  
La page **System Configuration** s'affiche.
2. Cliquez sur **Reboot** (Redémarrer) dans la barre d'options de la page **System Configuration**.  
La boîte de dialogue **Reboot System** (Redémarrer le système) s'affiche.
3. Cliquez sur **Reboot System** pour redémarrer le système (ou sur **Cancel** (Annuler) pour revenir à la page **System Configuration**).

La boîte de dialogue **System has successfully rebooted** (Système redémarré avec succès) s'affiche après le redémarrage (qui peut prendre jusqu'à 10 minutes).

## Définition des paramètres de niveau de compression

Vous pouvez configurer la compression de données que vous souhaitez utiliser sur toutes les données entrantes qui doivent être sauvegardées et dédoublées par le système DR.

 **REMARQUE** : Il s'agit d'un paramètre de niveau de compression global du système. La modification d'un paramètre de niveau de compression affecte les nouvelles données entrantes (écrites en utilisant le nouveau paramètre). Toutes les données existantes sur le système continuent d'appliquer le paramètre en vigueur lorsqu'elles ont été ingérées (elles ne sont pas réécrites en utilisant le nouveau paramètre de niveau de compression).

Pour définir le paramètre de niveau de compression dans la page **Compression Level** (Niveau de compression), choisissez parmi les options suivantes :

- **Fast** (Rapide) : (valeur par défaut) si vous sélectionnez cette option, les sauvegardes système sont exécutées plus rapidement qu'avec l'option **Best** (Optimal). Cependant, ce paramètre réduit les économies d'espace.
- **Best** (Optimal) : si vous sélectionnez cette option, les sauvegardes système économisent au maximum l'espace global. Cependant, ce paramètre allonge la durée des sauvegardes.

Pour définir le paramètre de **niveau de compression** du système, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Compression Level** (Stockage-Niveau de compression).  
La page **Compression Level** s'affiche.
2. Pour définir un paramètre de **niveau de compression**, cliquez sur **Edit** (Modifier) dans la barre d'options.  
La boîte de dialogue **Compression Level Settings** (Paramètres de niveau de compression) s'affiche.
3. Dans la liste **Compression Level**, choisissez le type de niveau de compression à utiliser pour les données entrantes : **Fast** or **Best**.
4. Cliquez sur **Set Compression Level** (Définir le niveau de compression) pour configurer le système à l'aide de ce paramètre (ou cliquez sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Compression Level**.  
La boîte de dialogue **Updated Compression** (Compression mise à jour) s'affiche lorsque la sélection aboutit.

 **REMARQUE** : Le paramètre de niveau de compression que vous définissez est un paramètre global. La modification d'un paramètre de niveau de compression affecte les nouvelles données entrantes (écrites en utilisant le nouveau paramètre). Toutes les données existantes sur le système continuent d'appliquer le paramètre en vigueur lorsqu'elles ont été ingérées (elles ne sont pas réécrites en utilisant le nouveau paramètre de niveau de compression). La somme de contrôle est exécutée sur les nouvelles données entrantes. Par conséquent, la modification des paramètres de compression n'affecte pas négativement la capacité de stockage du système.

## Définition des paramètres Active Directory

Vous devez définir les paramètres Active Directory pour indiquer au système DR Series de rejoindre ou de quitter un domaine contenant un service ADS (Active Directory Service) Microsoft. Pour rejoindre un domaine ADS, exécutez les étapes 1 à 4 de la procédure précédente (pour quitter un domaine ADS, passez à l'étape 5). Lorsque vous placez le système DR Series dans un domaine ADS, vous désactivez le service NTP (Network Time Protocol) et utilisez à la place le service horaire du domaine.

Pour configurer le système DR Series pour un domaine en utilisant ADS, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Active Directory** (Configuration du système-Active Directory).  
La page **Active Directory** apparaît.

 **REMARQUE** : Si vous n'avez pas encore défini les paramètres ADS, un message d'information s'affiche dans le volet des **paramètres** de la page **Active Directory**.

2. Cliquez sur **Join** (Rejoindre) dans la barre d'options.

La boîte de dialogue **Active Directory Configuration** (Configuration d'Active Directory) s'affiche.

3. Saisissez les valeurs suivantes dans la boîte de dialogue **Active Directory Configuration** :

- Dans **Domain Name (FQDN)** (Nom du domaine (FQDN)), tapez le nom de domaine complet d'ADS, par exemple, **AD12.acme.com**. *(Ce champ est obligatoire.)*

 **REMARQUE** : Les noms de domaine acceptés sont limités à 64 caractères de longueur et doivent correspondre à une combinaison des lettres A-Z, a-z, 0-9 et des trois caractères spéciaux tiret (-), point (.) et le souligné (\_).

- Dans **Username** (Nom de l'utilisateur), entrez un nom d'utilisateur qui respecte les règles de nom d'utilisateur d'ADS. *(Ce champ est obligatoire.)*

 **REMARQUE** : Les noms d'utilisateur acceptés sont limités à 64 caractères de longueur et doivent correspondre à une combinaison des lettres A-Z, a-z, 0-9 et des trois caractères spéciaux tiret (-), point (.) et le souligné (\_).

- Dans **Password** (Mot de passe), tapez un mot de passe qui respecte les règles de mot de passe d'ADS. *(Ce champ est obligatoire.)*

- Dans **Org Unit** (Unité organisationnelle), tapez un nom d'unité organisationnelle qui respecte les règles de nom d'ADS. *(Ce champ est obligatoire.)*

4. Cliquez sur **Join Domain** (Rejoindre le domaine) pour configurer votre système avec ces paramètres ADS (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Active Directory**).

La boîte de dialogue **Successfully Configured** (Configuré avec succès) s'affiche lorsque l'opération aboutit.

 **REMARQUE** : Si vous avez configuré des chemins de partage de conteneur CIFS, ils apparaissent dans le volet correspondant dans la page **Active Directory**.

5. Pour quitter un domaine ADS, cliquez sur **Leave** (Quitter) dans la page **Active Directory**.

La boîte de dialogue **Active Directory Configuration** (Configuration d'Active Directory) s'affiche.

6. La sortie du domaine ADS configuré nécessite d'entrer les éléments suivants :

- a) Dans **Username** (Nom d'utilisateur), entrez un nom d'utilisateur valide pour le domaine ADS.
- b) Dans **Password** (Mot de passe), entrez un mot de passe valide pour le domaine ADS.

7. Cliquez sur **Leave Domain** (Quitter le domaine) pour indiquer au système DR Series de quitter le domaine ADS (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Active Directory**).

La boîte de dialogue **Successfully Configured** (Configuré avec succès) s'affiche lorsque l'opération aboutit.

## Définition des paramètres des utilisateurs d'un groupe de travail local

Vous devez définir des paramètres pour créer un groupe de travail local d'utilisateurs authentifiés CIFS. Cette fonctionnalité permet de créer un groupe de travail local (utilisateurs du groupe de travail) auquel vous pouvez ajouter de nouveaux utilisateurs et dans lequel vous pouvez modifier les utilisateurs existants et supprimer des utilisateurs.

Pour configurer le système DR Series pour les utilisateurs d'un groupe de travail local, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Local Workgroup Users** (Configuration du système-Utilisateurs de groupe de travail local).

La page **Local Workgroup Users (CIFS)** s'affiche.

2. Pour créer un utilisateur CIFS dans ce groupe local d'utilisateurs, cliquez sur **Create** (Créer) dans la barre d'options.

La boîte de dialogue **Create a local workgroup user for CIFS authentication** (Créer un utilisateur de groupe de travail local pour l'authentification CIFS).

- a) Dans **User Name** (Nom d'utilisateur), entrez un nom d'utilisateur valide.
- b) Dans **Password** (Mot de passe), entrez un mot de passe valide pour l'utilisateur.
- c) Cliquez sur **Add CIFS User** (Ajouter un utilisateur CIFS) pour créer l'utilisateur dans les utilisateurs du groupe de travail local du système (ou sur **Cancel** (Annuler) pour revenir à la page **Local Workgroup Users (CIFS)**).

La boîte de dialogue **Added CIFS user** (Utilisateur CIFS ajouté) s'affiche.

3. Pour modifier un utilisateur CIFS existant du groupe de travail local des utilisateurs, cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier l'utilisateur dans le tableau récapitulatif des utilisateurs du groupe de travail local à modifier et cliquez sur **Edit** (Modifier) dans la barre d'options.

La boîte de dialogue **Edit a local workgroup user for CIFS authentication** (Modifier un utilisateur de groupe de travail local pour l'authentification CIFS).

- a) Dans **Password**, entrez un mot de passe valide différent pour l'utilisateur.  
Vous ne pouvez pas modifier le **nom d'utilisateur** de l'utilisateur ; vous pouvez modifier uniquement le **mot de passe**. Si vous voulez changer un **nom d'utilisateur**, vous devez supprimer l'utilisateur et créer un utilisateur avec le **nom d'utilisateur** approprié.
- b) Cliquez sur **Edit CIFS User** (Modifier un utilisateur CIFS) pour modifier le mot de passe d'un utilisateur du groupe de travail local des utilisateurs du système (ou sur **Cancel** (Annuler)) revenir à la page **Local Workgroup Users (CIFS)**.

4. Pour supprimer un utilisateur CIFS existant du groupe de travail local des utilisateurs, cliquez sur **Select** pour identifier l'utilisateur à supprimer dans le tableau récapitulatif des utilisateurs du groupe de travail local et cliquez sur **Edit** (Modifier) dans la barre d'options.

La boîte de dialogue **Delete user** (Supprimer un utilisateur) s'affiche.

- a) Cliquez sur **OK** pour supprimer l'utilisateur sélectionné du tableau récapitulatif des utilisateurs du groupe de travail local (ou sur **Cancel** pour revenir à la page **Local Workgroup Users (CIFS)**).

La boîte de dialogue **Deleted CIFS user** (Utilisateur CIFS supprimé) s'affiche.

## Configuration des paramètres d'alerte par e-mail

Vous pouvez créer et gérer des adresses électroniques de destinataires auxquelles vous voulez envoyer les alertes du système DR Series. La page **Email Alerts** (Alertes par e-mail) contient des options qui permettent d'ajouter, de modifier ou de supprimer des adresses électroniques de destinataires et d'envoyer un message de test aux adresses électroniques répertoriées dans le volet **Recipient Email Address** (Adresse électronique de destinataire).

 **REMARQUE** : La page **Email Alerts** contient toutes les options nécessaires pour gérer les adresses électroniques de destinataires et tester la fonction d'envoi de message.

### Ajout d'une adresse électronique de destinataire

Pour configurer et ajouter une adresse électronique de destinataire, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Email Alerts. (Configuration du système-Alertes par e-mail)**.  
La page **Email Alerts** (Alertes par e-mail) s'affiche.
2. Cliquez sur **Add** (Ajouter) dans la barre d'options.  
La boîte de dialogue **Add Recipient Email Address** (Ajouter une adresse électronique de destinataire) s'affiche.
3. Dans **Email Address** (Adresse électronique), saisissez une adresse électronique valide dans le format d'adresse pris en charge par votre système de messagerie.
4. Cliquez sur **Submit** (Envoyer) pour définir l'adresse électronique du destinataire (ou sur **Cancel** pour afficher la page **Email Alerts** (Alertes par e-mail)).  
La page **Email Alerts** s'affiche et la boîte de dialogue **Added email recipient** (Destinataire d'e-mail ajouté) apparaît lorsque l'opération aboutit.

5. Pour créer des adresses électroniques de destinataire supplémentaires, répétez les étapes 2 à 4.



**REMARQUE :** Pour plus d'informations sur l'envoi d'alertes par courrier électronique pour tester un ou plusieurs destinataires de courrier électronique, voir [Envoi d'un message de test](#).

## Editing or Deleting a Recipient Email Address

To edit or delete an existing recipient email address:

1. Select **System Configuration** → **Email Alerts**.

The **Email Alerts** page is displayed.



**REMARQUE :** To edit or delete an existing recipient email address, you must first click **Select** in the Recipient Email Address pane to indicate the address that you want to edit or delete. To edit an existing email address, proceed to step 2, or to delete an existing email address, skip to step 4. For more information about adding email recipients, see [Adding a Recipient Email Address](#).

2. To edit an existing recipient email address, click **Select** to indicate the recipient email address entry that you want to change, and click **Edit** on the options bar.  
The **Edit Recipient Email Address** dialog is displayed.
3. Modify the existing email address you selected as needed, and click **Submit**.  
The **Email Alerts** page is displayed, and a **Successfully updated email recipient** dialog is displayed when successful. To edit additional recipient email addresses, repeat steps 2 and 3.
4. To delete an existing recipient email address, click **Select** to indicate the recipient email address entry that you want to delete, and click **Delete** on the options bar.  
The **Delete Confirmation** dialog is displayed.
5. Click **OK** to delete the selected email recipient address (or click **Cancel** to display the **Email Alerts** page).  
The **Email Alerts** page is displayed, and a **Deleted email recipient** dialog is displayed when successful. To delete additional recipient email addresses, repeat steps 4 and 5.

## Envoi d'un message de test

Le système DR Series permet d'envoyer des messages de test à toutes les adresses électroniques destinataires définies. Ainsi, vous pouvez gérer l'envoi des messages d'alerte du système, ce qui permet de vérifier que tous les destinataires de courrier électronique définis reçoivent ces messages.



**REMARQUE :** Si nécessaire, vérifiez que vous avez configuré un hôte de relais. Pour plus d'informations sur les hôtes de relais de messagerie, voir [Ajout d'un hôte de relais de messagerie](#).

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Email Alerts** (Configuration du système → Alertes par e-mail).  
La page **Email Alerts** (Alertes par e-mail) s'affiche.
2. Cliquez sur **Send Test Message** (Envoyer un message de test) dans la barre d'options.  
La boîte de dialogue de confirmation **Send Email Alerts** (Envoyer des alertes par e-mail) s'affiche.
3. Cliquez sur **OK** (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Email Alerts**).  
La page **Email Alerts** s'affiche et la boîte de dialogue **Successfully sent email** (E-mail envoyé avec succès) apparaît lorsque l'opération aboutit.
4. Vérifiez que toutes les adresses électroniques destinataires définies ont reçu le message de test.

# Définition des informations de contact de l'administrateur

Vous pouvez définir les informations de contact de l'administrateur pour identifier la personne qui gère le système DR Series ou qui fait office d'administrateur du système. Pour ce faire, entrez les informations de contact de l'administrateur dans la page **Administrator Contact Information** (Informations de contact de l'administrateur) en utilisant l'option **Edit Contact Information** (Modifier les informations de contact).

Dans le panneau de navigation de la page **Dashboard** (Tableau de bord), cliquez sur **System Configuration** → **Admin Contact Info** (Configuration du système → Infos de contact de l'administrateur) pour afficher la page **Administrator Contact Information**.

Pour plus d'informations sur les informations de contact de l'administrateur, voir [Modification des informations de contact de l'administrateur](#) et [Ajout des informations de contact de l'administrateur](#).

Les catégories d'informations suivantes s'affichent dans les volets **Contact Information** et **Notification** dans la page **Administrator Contact Information** ; ces informations sont envoyées avec les courriers électroniques d'alerte :

- **Informations de contact**
  - Nom de l'administrateur
  - Nom de la société
  - E-mail
  - Téléphone professionnel
  - Commentaires
- **Notification**
  - Statut de la case à cocher **Notify me of DR4000 appliance alerts** (Me signaler les alertes d'appliance) (activée ou désactivée)
  - Statut de la case à cocher **Notify me of DR4000 software updates** (Me signaler les mises à jour du logiciel DR4000) (activée ou désactivée)

## Ajout des informations de contact de l'administrateur

Pour définir les informations de contact de l'administrateur du système, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Admin Contact Info** (Configuration du système-Infos de contact de l'administrateur).  
La page **Administrator Contact Information** (Informations de contact de l'administrateur) s'affiche.
2. Cliquez sur **Add Contact Information** (Ajouter des informations de contact) dans la barre d'options.  
La boîte de dialogue **Add Administrator Contact Information** (Ajouter les informations de contact de l'administrateur) s'affiche.
3. Sous **Administrator Name** (Nom de l'administrateur), sélectionnez cette appliance.
4. Dans **Company Name** (Nom de la société), entrez le nom de société associé à l'administrateur.
5. Dans **E-mail**, saisissez l'adresse électronique de l'administrateur (en utilisant le format d'adresse électronique pris en charge par votre système de messagerie).
6. Sous **Work Phone** (Téléphone professionnel), tapez le numéro de téléphone de l'administrateur.
7. Dans **Comments** (Commentaires), tapez des informations ou ajoutez des commentaires qui identifient de manière unique l'administrateur.
8. Cochez la case **Notify me of DR 4000 appliance alerts** (Me signaler les alertes de l'appliance DR 4000) pour recevoir les alertes du système.
9. Cochez la case **Notify me of DR 4000 software updates** (Me signaler les mises à jour logicielles DR 4000) pour recevoir les mises à jour logicielles.

10. Cliquez sur **Submit** (Envoyer) (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Administrator Contact Information**).  
La page **Administrator Contact Information** s'affiche et la boîte de dialogue **Updated administrator contact information** (Informations de contact de l'administrateur mises à jour) apparaît lorsque l'opération aboutit).

## Modification des informations de contact de l'administrateur

Pour modifier les informations de contact d'un administrateur existant, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Admin Contact Info** (Configuration du système → Informations de contact de l'administrateur).  
La page **Administrator Contact Information** s'affiche.
2. Cliquez sur **Edit Contact Info** (Modifier les information de contact dans la barre d'options).  
La boîte de dialogue **Edit Administrator Contact Information** (Modifier les informations de contact de l'administrateur) s'affiche.
3. Modifiez les informations de contact de l'administrateur de manière appropriée dans les champs d'information correspondants.
4. Cochez la case **Notify me of DR Series appliance alerts** (Me signaler les alertes de l'appliance DR Serie) pour sélectionner cette option (ou cliquez pour désélectionner cette option si elle est sélectionnée).
5. Cochez la case **Notify me of DR Series appliance alerts** (Me signaler les alertes de l'appliance DR Serie) pour sélectionner cette option (ou cliquez pour désélectionner cette option si elle est sélectionnée).
6. Cliquez sur **Submit** (Soumettre) (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Administrator Contact Information**).  
La page **Administrator Contact Information** s'affiche et la boîte de dialogue **Updated administrator contact information** (Informations de contact de l'administrateur mises à jour) apparaît lorsque l'opération aboutit.

## Managing Passwords

You can edit the system password and system password reset configuration on this page.

### Modifying the System Password

To configure a new password or to modify an existing password for logging in to the DR Series system, complete the following:

1. To change the system password, do one of the following:
  - In the navigation panel, select **System Configuration**, the **System Configuration** page is displayed. Click **Password Management**.
  - In the navigation panel, select **System Configuration** → **Password**, the **Password Management** page is displayed.
2. Click **Edit Password**.  
The **Edit Password** dialog is displayed.
3. In **Current password**, type the current password for the system.
4. In **New password**, type the new system password.
5. In **Confirm password**, retype the new password to confirm this as the new password replacing the existing system password.
6. Click **Change Password** (or click **Cancel** to display the **System Configuration** page).  
If successful, a **Password change was successful** dialog is displayed.

## Modifying Password Reset Options

To modify the password reset options:

1. Select **System Configuration** → **Password**.  
The **Password Management** page is displayed.
2. Click **Edit Password Reset Options**.  
The **Edit Password Reset Options** dialog is displayed.
3. To use service tag only, select **Service Tag Only** and click **Submit**.  
 **REMARQUE** : To select the option **Service Tag and Administrator Email**, you must first configure the e-mail relay host and administrator contact e-mail.
4. To use the service tag and administrator e-mail, select **Service Tag and Administrator Email**.  
The optional security questions area is displayed.
5. To set the optional security questions, under **Optional Security Question 1** and **Optional Security Question 2 in Question** enter the security question.
6. In **Answer** , enter the answer to your security question.  
 **REMARQUE** : Save the answer in a secure location, you will need these answers to reset the DR Series system password.
7. Click **Submit**.

## Configuration d'un hôte de relais de messagerie

Si nécessaire, vous pouvez configurer un hôte de relais de messagerie externe pour le système DR Series si le système de messagerie du réseau en nécessite un. Cet hôte est généralement un serveur de messagerie externe qui relaie les alertes par courrier électronique du système DR Series vers chaque adresse électronique de destinataire définie.

Pour ce faire, dans la page **Email Relay Host** (Hôte de relais de messagerie), cliquez sur **Add Relay Host** (Ajouter un hôte de relais) ou (pour modifier un hôte de relais de messagerie existant, cliquez sur **Edit Relay Host** (Modifier un hôte de relais)) dans la barre d'options. Pour plus d'informations sur la modification d'un hôte de relais existant, voir [Modification d'un hôte de relais de messagerie](#).

### Ajout d'un hôte de relais de messagerie

Pour configurer un nouvel hôte de relais de messagerie pour le système DR Series, procédez comme suit :

-  **REMARQUE** : Pour modifier un hôte de relais de messagerie, voir [Modification d'un hôte relais de messagerie](#).
1. Sélectionnez **System Configuration** → **Email Relay Host** (Configuration du système-Hôte de relais de messagerie)  
La page **Email Relay Host** s'affiche.
2. Cliquez sur **Add Relay Host** (Ajouter un hôte de relais) dans la barre d'options.  
La boîte de dialogue **Add Relay Host** s'affiche.
3. Dans **Relay Host** (Hôte de relais), entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur de messagerie externe devant faire office d'hôte relais de messagerie pour le système DR Series.
4. Cliquez sur **Submit** (Soumettre) (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Email Alerts** (Alertes par e-mail).  
La page **Email Relay Hosts** s'affiche et la boîte de dialogue **Updated external email server information** (Informations de serveur de messagerie externe mises à jour) apparaît lorsque l'opération aboutit.
5. Envoyez un message de test pour vérifier le fonctionnement de l'hôte de relais de messagerie.

Pour plus d'informations, voir [Envoi d'un message de test](#).

6. Vérifiez que toutes les adresses électroniques de destinataires prévues ont reçu le message de test.

## Modification d'un hôte de relais de messagerie

Pour modifier un hôte de relais de messagerie existant pour le système DR Series, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Email Relay Host** (Configuration du système → Hôte de relais de messagerie).  
La page **Email Relay Host** s'affiche.
2. Cliquez sur **Edit Relay Host** (Modifier un hôte de relais) dans la barre d'options.  
La boîte de dialogue **Edit Relay Host** s'affiche.
3. Dans **Relay Host** (hôte de relais), modifiez le nom d'hôte ou l'adresse IP de relais de messagerie du serveur de messagerie externe, si nécessaire.
4. Cliquez sur **Submit** (Envoyer) ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Email Alerts** (Alertes par e-mail)).  
La page **Email Relay Host** s'affiche et la boîte de dialogue **Updated external email server information** (Informations du serveur de messagerie externe mises à jour) apparaît lorsque l'opération aboutit.

## Définition des paramètres de date et d'heure du système

Si vous devez définir ou gérer les paramètres de date et d'heure du système qui le synchronisent avec d'autres systèmes DR Series ou clients exécutés dans le domaine, accédez à la page **Date and Time** (Date et heure) et cliquez sur **Edit** (Modifier). La page **Date and Time** affiche un volet de paramètres qui contient les paramètres de date et d'heure suivants (par défaut, le système utilise les paramètres de date et d'heure suivants lors de sa configuration initiale) :

- **Mode** : sélectionnez l'un des deux types : Manuel et NTP (Network Time Protocol).  
 **REMARQUE** : Dell recommande d'utiliser NTP lorsque le système DR Series fait partie d'un groupe de travail et ne figure pas dans un domaine. Lorsque le système DR Series est placé dans un domaine, tel que le domaine ADS (Active Directory Services) Microsoft, NTP est désactivé et le système DR Series utilise l'heure du domaine.
- **Time Zone** (Fuseau horaire) : lorsque le mode NTP est actif, sélectionnez un fuseau horaire dans une liste de fuseaux horaires en fonction du méridien de Greenwich (GMT), par exemple GMT-8:00, Pacific Time (US et Canada).
- **NTP Servers** (Serveurs NTP) : lorsque le mode NTP est actif, sélectionnez des serveurs dans un pool Internet de serveurs NTP (vous pouvez définir jusqu'à trois serveurs NTP). Si ce paramètre n'est pas visible dans le volet des paramètres, vérifiez que **Mode** indique que le système se trouve dans un domaine ADS (Active Directory Services). Lorsque le système est dans un domaine, NTP est désactivé pour le système DR Series.
- **Set Date and Time** (Définir la date et l'heure) : lorsque le mode manuel est actif, cliquez sur l'icône de calendrier et définissez la date et l'heure en spécifiant le mois, le jour et l'heure au format 24 heures. Utilisez les commandes du calendrier pour sélectionner le mois, le jour du mois, les heures et les minutes à l'aide des curseurs. Pour définir l'heure actuelle, cliquez sur **Now** (Maintenant). Après avoir défini la date et l'heure, cliquez sur **Done** (Terminé) (la date et l'heure apparaissent sous la forme 12/12/12 14:05:45; par exemple). Une fois tous les paramètres de date et d'heure définis, cliquez sur **Submit** (Soumettre) pour que le système DR Series accepte les nouvelles valeurs.

 **REMARQUE** : La synchronisation du système est essentielle pour archiver et répliquer correctement les données.

En utilisant le mode NTP, vous pouvez synchroniser l'horloge du système par laquelle NTP garantit que l'horodatage du système est fiable. Ceci est essentiel pour correctement échanger les fichiers, coordonner et valider les journaux du réseau et exécuter les demandes d'accès aux ressources dans un groupe de travail.



**REMARQUE :** Dell recommande d'utiliser le mode NTP pour optimiser les opérations de réplication lorsque le système fait partie d'un groupe de travail. Vous pouvez définir ou modifier les paramètres de date et d'heure existants du système DR Series en utilisant l'option **Edit** dans la page **Date and Time** (Date et heure). Cependant, le service NTP est désactivé lorsque le système rejoint un domaine. Dans ce cas, la gestion de l'heure du domaine est utilisée et vous ne pouvez pas activer NTP.

## Editing System Date and Time Settings

To modify the default time and date settings for your DR Series system, complete the following:

1. Select **System Configuration** → **Date and Time**.

The **Date and Time** page is displayed.

2. Click **Edit** on the options bar.

The **Edit Date and Time** dialog is displayed.



**REMARQUE :** If the DR Series system is joined to a Microsoft Active Directory Services (ADS) domain, the **Edit** option will be disabled (grayed out) and the **Mode**, **Time Zone**, or **Date and Time** values cannot be changed in the Settings pane. This is because whenever a DR Series system is joined to a domain, the Network Time Protocol (NTP) is disabled and the DR Series system uses the domain-based time service. NTP is used in the **Mode** setting when the DR Series system is part of a workgroup and not joined to a domain. To be able to modify or edit any of the Settings pane values when the DR Series system is joined to an ADS domain, you would first need to leave the ADS domain before you could modify any of the date and time settings. For more information, see [Configuring Active Directory Settings](#).

3. In **Mode**, select either **Manual** or **NTP**.

If you select **Manual**, continue on with the tasks in step 3.

If you select **NTP**, skip to step 4.

- a) Select **Manual**.

The **Edit Date and Time** dialog is displayed.

- b) Click the **Time Zone** drop-down list and choose the desired time zone.
- c) Click the **Calendar** icon (adjacent to **Set Date and Time**), and select the desired day in the month (the system prevents the selection of unsupported days).
- d) Adjust the **Hour and Minute** sliders to the desired time (or click **Now** to set the date and time to be the current date and time in hours and minutes).
- a) Click **Done**.

The **Edit Date and Time** dialog is displayed with your new settings.

4. Select **NTP**.

The **Edit Date and Time** dialog is displayed.

- Click the **Time Zone** drop-down list and select the desired time.
- Edit or revise the NTP servers as desired (you are limited to selecting only three NTP servers).

5. Click **Submit** (or click **Cancel**).

The **Date and Time** page is displayed, and an **Enabled NTP service** dialog is displayed when successful (and this was your selected mode).

## Creating Containers

After initialization, the DR Series system contains a single default container named **backup**. Containers function like a shared file system, which can be assigned a connection type of **None** (to be defined later), **NFS/CIFS**, or **RDA** (includes both OST and RDS clients). Containers can then be accessed using NFS, CIFS, or RDA.

If needed, you can also create additional system containers for storing your data. For more information about creating a storage container or specific connection type containers, see [Creating Storage Containers](#), [Creating an NSF or CIFS Connection Type Container](#), or [Creating an OST or RDS Connection Type Container](#).

## Configuring Share-Level Security

The DR Series system supports setting up share-level permissions for CIFS shares using the standard Microsoft Windows administrative tool, Computer Management. Computer Management is a component that is built into the Microsoft Windows 7, Vista, and XP operating systems.

 **REMARQUE** : Any user that is part of BUILTIN\Administrators can edit ACLs on CIFS shares. The local DR Series system administrator is included in the BUILTIN\Administrators group. To add additional domain groups to the BUILTIN\Administrators group, you can use the Computer Manager tool on a Windows client to connect to the DR Series system as Domain administrator and add any groups you want. This capability allows users other than the Domain administrator to modify an ACL as needed.

This administrative tool lets you control access to shares and also configure read-only or read-write access to user groups or individual users within the Active Directory Service (ADS) when joined to an ADS domain.

To implement share-level security on a DR Series system that has been joined to an ADS domain, make sure that you have mapped a drive on the DR Series system using an account with DOMAIN\Administrator credentials (or by using an account that is equivalent to a domain administrator). For more information about joining to an ADS domain, see [Configuring Active Directory Settings](#).

 **REMARQUE** : If you do not use an account with sufficient privileges, you will not be able to see the shares or you may experience other problems.

1. Click **Start** → **Control Panel** → **Administrative Tools** → **Computer Management**.  
The **Computer Management** page is displayed.
2. Click **Action** → **Connect to another computer...** .  
The **Select Computer** dialog is displayed.
3. Click **Another computer**, type the hostname or IP address for this DR Series system, and click **OK**.  
The **Computer Management** page is displayed with the designated DR Series system listed in the left pane.
4. Click **System Tools**, and click **Shared folders**.  
The **Shares**, **Sessions**, and **Open Files** folders are displayed in the main pane of the **Computer Management** page.
5. Click **Shares** to display a list of the shares managed by the DR Series system.
6. Right-click on the share of interest, and select **Properties**.  
The specified share **Properties** page is displayed.
7. Click the **Share Permissions** tab in the specified share **Properties** page.  
The **Share Permissions** view in the **Properties** page is displayed.
8. To remove existing access permissions to the share, or add additional groups or user that can access the share, complete the following:
  - To add access for a new group or user, click **Add...** to display the **Select Users or Groups** dialog.
  - Click **Object Types...**, choose the object types you want to select (**Built-in security principals**, **Groups**, or **Users**), and click **OK**.
  - Click **Locations...** and define the root location from which to begin your search, and click **OK**.
  - In the **Enter the object names to select** list box, enter any object name(s) you want to find.

 **REMARQUE** : You can search for multiple objects by separating each name with a semicolon, and by using one of the following syntax examples: DisplayName, ObjectName, UserName, ObjectName@DomainName, or DomainName\ObjectName.

- Click **Check Names** to locate all matching or similar object names that are listed in the **Enter the object names to select** list box, by using the object types and directory locations you selected.
9. Click **OK** to add the object to the **Group or user names** list box.
  10. In the Permissions pane for the selected object, select the **Allow** or **Deny** check box to configure the following permissions:
    - Full Control
    - Change
    - Read
  11. Click **OK** to save the selected share permission settings associated with the selected object.



# Managing DR Series Storage Operations

## Managing Container Operations

This topic introduces the concept of using the DR Series system to manage all of your data storage and replication operations. Data storage operations can include tasks such as creating new containers, managing or deleting existing containers, moving data into containers, and displaying current container statistics. Replication operations can include such tasks as creating new replication relationships, managing or deleting existing replication relationships, starting and stopping replication, setting a replication bandwidth limit per host, displaying current replication statistics, and setting a replication schedule.

### Creating Storage Containers

By default, the DR Series system provides a container named **backup** for your use after you complete the basic system configuration and initialization process. You can also create additional containers to store your data as needed.

 **REMARQUE** : The DR Series system does not support creating container names that begin with a 0 (zero). In addition, many of the DR Series system GUI and CLI operations will not work when a container name begins with a 0.

Containers function like a shared file system that can be accessed using the following connection types:

- **NFS/CIFS**
- **NFS**
- **CIFS**
- **RDA** (Rapid Data Access)
  - **OST** (OpenStorage Technology)
  - **RDS** (Rapid Data Storage)
- **None** (an unassigned connection type)

Choosing the **None** or unassigned connection type lets you create containers that can be configured later as needed. To modify a container configured with a **None** connection type, select the container, click **Edit**, and start configuring it as desired.

### Creating an NFS or CIFS Connection Type Container

To create an NFS or a CIFS connection type container, complete the following:

1. Select **Storage** → **Containers**.  
The **Containers** page is displayed, which includes a Containers summary table listing all existing containers.
2. Click **Create**.  
The **Create New Container** dialog is displayed.
3. In **Container Name**, type the name of the container.  
Container names cannot exceed 32 characters in length, and can be composed of any combination of the following characters:

 **REMARQUE** : The DR Series system does not support the use of the following special characters in container names: /, #, or @.

- A-Z (uppercase letters)
- a-z (lowercase letters)
- 0-9 (numbers)
- dash (-) or underscore (\_) special characters

4. In **Marker Type**, select from the following choices: **None**, **Auto**, **CommVault**, **Networker**, **TSM**, or **ARCserve**.

If you select the **Auto** marker type, this will enable all marker types to be detected. As a best practice, if you have only one type of DMA with traffic directed to a container, it is best to select the corresponding marker type (for example, **CommVault**). Conversely, as a best practice, if you have traffic from a DMA that is not one of the supported marker types, it is best to disable marker detection for the container by selecting the **None** marker type.

5. In **Connection Type**, select **NFS/CIFS**.

This displays the following in the NFS and CIFS panes:

- NFS access path: *<system name>/containers/<container name>*
- CIFS share path: *<system name>\<container name>*

 **REMARQUE** : To create an NFS connection type, skip to step 6. To create a CIFS connection type, skip to step 10.

6. To select an **NFS** connection type, click **Enable NFS** in the NFS pane.

The **Client Access**, **NFS Options**, and **Map root to** panes are displayed, and is where you configure this container to use NFS to backup Unix or Linux clients.

7. In the **Client Access** pane, define a specific NFS client (or all clients) that can access the NFS container or manage clients who can access this container:

- To allow open access for all clients to the NFS container you create, select **Open Access (all clients have access)**. When you select this setting, this action removes the **Add client (IP or FQDN Hostname)** and **Clients** text boxes. Select this check box *only* if you want to enable access for all clients to this NFS container.
- To define a specific client that can access the NFS container you create, type the IP address (or its FQDN hostname) in the **Add clients (IP or FQDN Hostname)** text box, and click **Add**. The “added” client appears in the **Clients** list box.
- To delete an existing client from the NFS **Clients** list box, select the IP address (or FQDN hostname) of the client you want to delete, and click **Remove**. The “deleted” client disappears from the list box.

8. In the **NFS Options** pane, define which NFS options to use for the client, by selecting from the NFS Options choices: **rw** (allows read-write access), **ro** (allows read-only access), or **insecure** (allows for replies being made to requests before the changes in the request are committed to disk).

 **REMARQUE** : The DR Series system always commits writes to NVRAM first before committing any changes to disk.

9. In the **Map root to** pane, select the user level you want mapped to this container from one of the following options from the drop-down list and skip to step 12.

- **nobody** represents a user on the system without root access permissions
- **root** represents a remote user with root access to read, write, and access files on the system
- **administrator** represents the system administrator

 **REMARQUE** : The DR Series system administrator that manages the system has a different set of privileges than does the CIFS administrator user. Only the DR Series system administrator can change the password for the CIFS administrator user. To change the password that allows access for the CIFS administrator user, use the **authenticate --set --user administrator** commands. For more information, see the *Dell DR Series System Command Line Reference Guide*.

10. To select a **CIFS** connection type, click **Enable CIFS** in the CIFS pane.  
The **Client Access** pane is displayed, which allows you to configure this container to use CIFS to backup Microsoft (MS) Windows clients.
11. In the **Client Access** pane, define a specific CIFS client (or all clients) that can access the CIFS container or manage clients who can access this container:
  - To allow open access for all clients to the CIFS container you created, select **Open Access (all clients have access)**. When you select this setting, this action removes the **Add clients (IP or FQDN Hostname)** and **Clients** text boxes. Select this check box *only* if you want to enable access for all clients to this CIFS container.
  - Type the IP address (or its FQDN hostname) in the **Add clients (IP or FQDN Hostname)** text box, and click **Add**. The “added” client appears in the **Clients** list box.
  - To delete an existing client from the **Clients** list box, click to select the IP address (or FQDN hostname) of the client you want to delete, and click **Remove**. The “deleted” client disappears from the list box.
12. Click **Create a New Container** (or click **Cancel** to display the **Containers** page).  
The **Containers** page is displayed, along with a **Successfully Added** dialog. The list of containers in the Containers summary table is now updated with your new container.

## Creating an OST or RDS Connection Type Container

To create an OST or RDS connection type container:

1. Select **Storage** → **Containers**.  
The **Containers** page displays all existing containers.
  2. Click **Create**.  
The **Create New Container** dialog is displayed.
  3. In **Container Name**, type the name of the container.  
Container names cannot exceed 32 characters in length, and can be composed of any combination of the following characters:
    - A-Z (uppercase letters)
    - a-z (lowercase letters)
    - 0-9 (numbers)
    - dash (-) or underscore (\_) special characters
-  **REMARQUE** : The DR Series system does not support the use of the following special characters in container names: /, #, or @.
4. In **Marker Type**, select **Auto**.  
Selecting **Auto** marker type enables all marker types to be detected. As a best practice, if you have only one type of DMA with traffic directed to a container, it is best to select the corresponding marker type (for example, **CommVault**). As a best practice, if you have traffic from a DMA that is not one of the supported marker types, it is best to disable marker detection for the container by selecting the **None** marker type.
  5. In **Connection Type**, select **RDA**.  
The **RDA** pane is displayed.
  6. In **RDA type**, select either **OST** or **RDS**.

7. In **Capacity**, select one of the following options allowed per container:

 **REMARQUE** : If you select **RDS**, by default, **Unlimited** is selected. Under **Capacity** the **Size** field is inactive.

- **Unlimited**: this defines the allowed amount of incoming raw data per container (based on the physical capacity of the container).
- **Size**: this defines a set limit in Gibibytes (GiB) for incoming raw data allowed per container.

8. Click **Create a New Container** (or click **Cancel** to display the **Containers** page).

After creating the new container, the **Containers** page is displayed and includes a **Successfully Added** dialog. The list of containers in the Containers summary table is updated with your new container (and its new status is reflected as N/A in the Replication column of this table).

### Création d'un conteneur de type de connexion non affecté

Pour créer un conteneur non affecté dans le système DR Series sans définir un type de connexion (**None** (Aucun)), procédez comme suit :

 **REMARQUE** : Le système DR Series permet de créer un conteneur sans le configurer avec un type de connexion. Lorsque vous êtes prêt à configurer ensuite un conteneur non affecté, sélectionnez-le dans le tableau récapitulatif des conteneurs, cliquez sur **Edit** (Modifier) et configurez-le avec le type de connexion de votre choix.

1. Sélectionnez **Storage** → **Containers** (Stockage - Conteneur).

La page **Containers Summary** (Récapitulatif des conteneurs) qui s'affiche présente tous les conteneurs existants.

2. Cliquez sur **Créer**.

La boîte de dialogue **Create New Container** (Créer un conteneur) s'affiche.

3. Sous **Container Name** (Nom du conteneur) saisissez le nom du conteneur.

Les noms de conteneur peuvent contenir jusqu'à 32 caractères et peuvent utiliser les caractères suivants :

 **REMARQUE** : Le système DR Series n'accepte pas les caractères spéciaux /, #, or @.

- A-Z (majuscules)
- a-z (minuscules)
- 0-9 (chiffres)
- les caractères spéciaux tiret (-) ou de soulignement (\_)

4. Dans **Marker Type** (Type de marqueur), vous pouvez sélectionner **None** (Aucun), **Auto**, **CommVault**, **Networker**, **TSM** ou **ARCserv**.

Si vous sélectionnez le type de marqueur **Auto**, tous les types de marqueurs seront détectés. Comme meilleure pratique, si vous ne disposez que d'un seul type d'application DMA avec le trafic envoyé vers un conteneur, il est préférable de sélectionner le type de marqueur correspondant (par exemple, **CommVault**). De même, si vous avez du trafic d'une application DMA qui ne correspond pas à l'un des types de marqueurs pris en charge, il est préférable de désactiver la détection des marqueurs pour le conteneur en sélectionnant le type de marqueur **None** (Aucun).

5. Pour créer un conteneur avec un type de connexion non affecté, sélectionnez **None** pour créer un conteneur et le configurer plus tard ou pour désactiver les types de marqueurs pour le conteneur.

6. Cliquez sur **Create a New Container** (Créer un conteneur) ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Container Summary** (Récapitulatif des conteneurs).

Après la création d'un conteneur, la page **Containers** s'affiche avec la boîte de dialogue **Successfully Added** (Ajout effectué). La liste des conteneurs dans le tableau récapitulatif des conteneurs est mise à jour avec le nouveau conteneur non affecté.

## Editing Container Settings

To modify any of the settings for an existing container, complete the following:

1. Select **Storage**→ **Containers**.

The **Containers** page is displayed, and lists all current containers.

2. Click **Select** to identify the container in the list that you want to modify, and click **Edit**.

The **Edit Container** dialog is displayed.

3. Modify the marker type options for the selected container as needed (containers support **None**, **Auto**, **CommVault**, **Networker**, **TSM** (Tivoli Storage Manager), or **ARCserve**).

If you select the **Auto** marker type, this will enable all marker types to be detected. As a best practice, if you have only one type of DMA with traffic directed to a container, it is best to select the corresponding marker type (for example, **CommVault**). Conversely, as a best practice, if you have traffic from a DMA that is not one of the supported marker types, it is best to disable marker detection for the container by selecting the **None** marker type.

4. Modify the connection type options for the selected container as needed (containers support **None**, **NFS/CIFS**, and **RDA**).
  - If you want to modify an existing NFS/CIFS, NFS, or CIFS connection type container settings, see the NFS/CIFS, NFS-only, and CIFS-only options available in [Creating an NSF or CIFS Connection Type Container](#), and make the corresponding changes.
  - If you want to modify the existing OST or RDS connection type container settings, see the options available in [Creating an OST or RDS Connection Type Container](#), and make the corresponding changes.
  - If you want to modify the existing unassigned (None) connection type container settings, see the options available in [Creating An Unassigned Connection Type Container](#), and make the corresponding changes.

 **REMARQUE** : If you select **Open Access** in the **Client Access** pane, the **Add clients (IP or FQDN Hostname)** and **Clients** panes are hidden and you cannot create or modify these options.

 **REMARQUE** : The DR Series system always commits writes to NVRAM first before committing any changes to disk.

 **REMARQUE** : The DR Series system administrator that manages the DR Series system has a different set of privileges than the CIFS administrator user. Only the DR Series system administrator can change the password for the CIFS administrator user. To change the password that allows access for the CIFS administrator user, use the DR Series system CLI **authenticate --set --user administrator** command. For more information, see the *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* at [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

5. Once the container type settings have been modified, click **Modify this Container** (or click **Cancel** to display the **Containers** page).

The **Successfully updated container** dialog is displayed. The list of containers in the Containers summary table is updated with the newly modified container.

## Suppression de conteneurs

Avant de supprimer un conteneur, Dell vous recommande de déterminer soigneusement si vous devez conserver les données dans le conteneur. Pour supprimer un conteneur existant qui contient des données, procédez comme suit :

 **PRÉCAUTION** : Avant de supprimer un conteneur DR Series qui contient des données dédoublées, Dell vous recommande de prendre des mesures pour conserver ces données en utilisant d'autres méthodes de conservation à long terme. Une fois un conteneur supprimé, les données dédoublées ne peuvent plus être extraites. Cette version et les versions suivantes du système DR Series permettent de supprimer un conteneur donné et tout son contenu simultanément.

1. Sélectionnez **Storage** → **Containers** (Stockage-Conteneurs).  
La page **Containers** qui s'affiche répertorie tous les conteneurs actuels.
2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier le conteneur à supprimer, puis cliquez sur **Delete** (Supprimer).  
La boîte de dialogue **Delete Confirmation** (Confirmation de la suppression) s'affiche pour demander le nom du conteneur à supprimer.
3. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Delete Confirmation** (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Container**).  
La boîte de dialogue **Successfully removed container** (Conteneur supprimé avec succès) s'affiche. La liste des conteneurs dans le tableau récapitulatif des conteneurs est mise à jour et ne contient plus le conteneur supprimé.

## Moving Data Into a Container

To move data into an existing DR Series system container, complete the following:

1. Cliquez **Start** → **Windows Explorer** → **Network** .  
The **Network** page is displayed, which lists all current computers.
2. In the browser **Address bar**, click **Network** to select your DR Series hostname or IP address.  
The **Network** page is displayed, which lists all current storage and replication containers.  
 **REMARQUE** : However, if your DR Series system is not listed, you can enter its hostname or IP Address preceded by "https://" and followed by the container name in the **Address bar** to access it (for example in this format, https://10.10.20.20/container-1). The DR Series system only supports the Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS) form of IP addressing.
3. Move data from the source location to the destination container using your regular DMA or backup application process.  
 **REMARQUE** : If any file ingested by the DR Series system by a DMA or backup application is renamed or deleted without using the DMA or backup application's process, the corresponding catalog must be updated accordingly. Failure to do so may prevent the DMA or backup application from being able to access the data.
4. Verify that the data recently moved now resides in the destination container (or click **Dashboard** → **Statistics: Container**, select the destination container in the **Container Name** drop-down list, and view the following information panes for recent container activity:
  - **Backup Data**
  - **Throughput**
  - **Connection Type**
  - **Replication**

## Displaying Container Statistics

To display the current statistics for an existing container that stores your data, complete the following:



**REMARQUE** : An alternate method to display statistics for any current container is to select that container by name in the **Container Name** drop-down list in the **Statistics: Container** page (**Dashboard Statistics: Container**).

1. Select **Storage** → **Containers**.

The **Containers** page is displayed, and the Containers summary table lists all of the current containers in the system.

2. Click **Select** to identify the container to display, and click **Display Statistics** in the options bar.

The **Statistics: Container** page is displayed which shows the current backup data (number of active files and active bytes ingested in the Backup Data pane), and read and write throughput (in the Throughput pane). The system polls for and updates the displayed statistics every 30 seconds.



**REMARQUE** : To display statistics for another container, select that container by name in the **Container Name** drop-down list.

This page also displays the marker type and connection type for the selected container, and the displayed statistics depends upon the connection type container. For more information, see [Statistics: Container Page, Connection Type Pane](#), and [Monitoring Container Statistics](#).

In addition, you can also display the set of system statistics by using the DR Series system CLI **stats --system** command to show the following categories of system statistics:

- Capacity Used (system capacity used in Gibibytes or GiBs)
- Capacity Free (system capacity free in GiBs)
- Read Throughput (read throughput rate in Mebibytes or MiB/s)
- Write Throughput (write throughput rate in MiB/s)
- Current Files (current number of files in system)
- Current Bytes (current number of ingested bytes in system)
- Post Dedupe Bytes (number of bytes after deduplication)
- Post Compression Bytes (number of bytes after compression)
- Compression Status (current compression status)
- Cleaner Status (current space reclamation process status)
- Total Inodes (total number of data structures)
- Dedupe Savings (deduplication storage savings by percentage)
- Compression Savings (compression storage savings by percentage)
- Total Savings (total storage savings by percentage)

### Affichage des statistiques du système DR Series en utilisant l'interface CLI

Vous pouvez également afficher les statistiques actuelles du système DR Series en utilisant la commande CLI **stats --system** du système DR Series pour afficher les statistiques système suivantes :

- Capacity Used (Capacité utilisée) : capacité utilisée exprimée en gibioctets ou GiB)
- Capacity Free (Capacité libre) : capacité système libre en GiB)
- Read Throughput (Débit de lecture) : débit en lecture en mébioctets ou MiB/s)
- Write Throughput (Débit d'écriture) : (débit d'écriture en MiB/s)
- Current Files (Fichiers actuels) : nombre actuel de fichiers dans le système
- Current Bytes (Octets actuels) nombre actuel d'octets ingérés dans le système
- Post Dedupe Bytes (Octets de post-déduplication) : nombre d'octets après la déduplication
- Post Compression Bytes (Octets de post-compression) : nombre d'octets après la compression

- Compression Status (Statut de compression) : statut actuel de la compression
- Cleaner Status (Statut de nettoyage) : statut actuel de la récupération d'espace
- Total Inodes (Nombre total d'inodes) : nombre total de structures de données
- Dedupe Savings (Économies de déduplication) : économies de stockage en pourcentage
- Compression Savings (Économies de compression) : économies réalisées par le stockage compressé en pourcentage
- Total Savings (Économies totales) : économies de stockage totales en pourcentage

Pour plus d'informations sur les commandes CLI du système DR Series, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series).

### Affichage des statistiques des conteneurs à l'aide de l'interface CLI

Vous pouvez afficher les statistiques des conteneurs en utilisant la commande **stats --container --name <container name>** de l'interface CLI du système DR Series, notamment :

- Conteneur Name (Nom du conteneur)
- Container ID (ID du conteneur)
- Total Inodes (Nombre total de structures de données dans le conteneur)
- Read Throughput (Débit des opérations de lecture en mébioctets ou MiB/s du conteneur)
- Write Throughput (Débit des opérations d'écriture (en MiBs/s du conteneur)
- Current Files (Nombre actuel de fichiers dans le conteneur)
- Current Bytes (Nombre actuel d'octets ingérés dans le conteneur)
- Cleaner Status (Statut actuel de la récupération d'espace du conteneur sélectionné)

Pour plus d'informations sur les commandes de l'interface CLI du système DR Series, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series).

## Managing Replication Operations

If you plan on performing replication operations across a firewall, the DR Series system replication service requires that the following fixed TCP ports be configured to support replication operations:

 **REMARQUE** : To allow replication storage information to be viewed by a corresponding data management agent (DMA), the target DR Series system needs to reside in the same domain as the source DR Series system in the replication relationship.

- port 9904
- port 9911
- port 9915
- port 9916

 **REMARQUE** : If there are no existing containers, replication relationships, or any scheduled replication operations, the only Replication-related option that is enabled is **Create**. The **Edit**, **Delete**, **Stop**, **Start**, **Bandwidth**, and **Display Statistics** options are disabled (grayed out).

In the 2.0 release, DR Series systems support 32:1 replication of data. This means that multiple source DR Series systems (up to 32) can write data to different individual containers on a single, target DR Series system.

 **REMARQUE** : Starting with release 2.0, the DR Series system software includes version checking that limits replication only between other DR Series systems that run the same system software release version (DR Series systems running Release 2.0.x software can only replicate with other DR Series systems that run the same release system software). For example, Release 2.0.x systems will not be able to replicate with Release 2.1 or Release 3.0 systems, but can replicate with systems running Release 2.0.0.1 or 2.0.0.2.

 **REMARQUE** : You need to be aware that the storage capacity of the target DR Series system is directly affected by the number of source systems writing to its containers, and also by the amount being written by each of these source systems.

## Création de relations de réplication

Pour créer une relation de réplication, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Replication** (Stockage - Réplication)

La page **Replication** s'affiche avec la liste de toutes les entrées de réplication en cours dans les catégories suivantes :

- Local Container Name (Nom de conteneur local)
- Role (Rôle) (cible ou source)
- Remote Container Name (Nom de conteneur distant)
- Peer State (État de l'homologue (en ligne ou hors ligne))
- Bandwidth (Bande passante (limite de bande passante de réplication))

 **REMARQUE** : Bande passante est la limite de bande passante de réplication que vous pouvez définir en kibioctets par seconde (KiBps), mébioctets par seconde (MiBps), giboctets par seconde (GiBps) ou comme bande passante illimitée (par défaut).

2. Cliquez sur **Create** (Créer) dans la barre d'options.

La page **Create Snapshot** (Créer un instantané) apparaît.

3. Dans l'**étape 1 : sélectionner un conteneur local**, sélectionnez un conteneur local dans la liste des conteneurs disponibles.

4. Dans l'**étape 2 : sélectionner le cryptage**, sélectionnez l'une des options de cryptage **None** (Aucun) **128 bits** ou **256 bits**.

5. Au cours de l'**étape 3 : sélection d'un rôle**, sélectionnez **Source** ou **Target** (Cible).

6. Au cours de l'**étape 4 : paramètres de conteneur distant**, sélectionnez l'une de ces deux options :

- **Create container on remote system** (Créer un conteneur sur un système distant). Si vous sélectionnez cette option, voir [Création d'un conteneur sur un système distant \(Réplication\)](#) qui explique comment créer un conteneur sur un système distant.
- **Map to container on remote system** (Mapper à un conteneur sur un système distant). Si vous sélectionnez cette option, voir [Mappage d'un conteneur sur un système distant \(Réplication\)](#) qui explique comment mapper un conteneur sur un système distant.

7. Entrez les informations nécessaires dans l'étape 4 dans les champs **Username** (Nom d'utilisateur), **Password** (Mot de passe), **Peer System** (Système homologue) et **Peer Container Name** (Nom du conteneur homologue).

Pour plus d'informations, voir [Création d'un conteneur sur un système distant \(Réplication\)](#) ou [Mappage d'un conteneur sur un système distant \(Réplication\)](#), en fonction de l'option que vous avez sélectionnée.

8. Cliquez sur **Create Replication** (Créer une réplication) (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Replication**).

La boîte de dialogue **Successfully added replication** (Réplication ajoutée avec succès) s'affiche lorsque l'opération aboutit.

## Creating a Container on a Remote System (Replication)

This topic describes the process for creating a replication relationship with a container on a remote system using the **Replication** page. For more information, see [Creating Replication Relationships](#). The following procedure assumes you have completed the Step 1, Step 2, and Step 3 tasks for creating replication relationships, and you are selecting the **Create container on a remote system** option in **Step: 4 Remote container settings**.

To create a replication relationship with a container on a remote system, complete the following tasks:

 **REMARQUE** : Exercise care when configuring the direction of replication for source and target containers. For example, target containers can have their contents deleted if they contain existing data.

1. In **Username**, type a valid user name for the peer system (for example, **administrator**).
2. In **Password**, type a valid password for the peer system (for example, **St0r@gel**).
3. In **Peer System**, type the IP address that represents this peer system (for example, **10.10.10.10**).
4. In **Peer Container Name**, type a name for the new container (for example, **StorageReplica2**), or choose from an existing container on the peer system.
5. Click **Create Replication** (or click **Cancel** to display the **Replication** page).  
The **Successfully added replication** dialog is displayed when successful.

## Mappage d'un conteneur à un système distant (Réplication)

Cette rubrique explique comment créer une relation de réplication en mappant un conteneur à un système distant en utilisant la page de **réplication**. Pour plus d'informations, voir [Création de relations de réplication](#). Préalablement à la procédure suivante, vous devez exécuter les tâches des étapes 1, 2 et 3 de la rubrique [Création de relations de réplication](#) et sélectionner l'option **Mapper un conteneur à un système distant** dans l'**étape : 4 : paramètres du conteneur distant**.

Pour créer une relation de réplication en mappant un conteneur sur un système distant, procédez comme suit :

 **REMARQUE** : Définissez la direction de la réplication des conteneurs source et cible avec précaution. Par exemple, le contenu des conteneurs cible peut être supprimé s'ils contiennent des données existantes.

1. Cliquez sur **Mapper à un conteneur du système distant**.
2. Dans **Username** (Nom d'utilisateur), saisissez le nom d'utilisateur valide du système homologue (par exemple, **administrateur**).
3. Dans **Password** (Mot de passe), saisissez le mot de passe valide du système homologue (par exemple, **St0r@gel**).
4. Dans **Peer System** (Système homologue), saisissez l'adresse IP représentant le système homologue (par exemple, **10.10.10.10**).
5. Dans **Remote Container** (Conteneur distant), cliquez sur **Retrieve Container(s)** (Extraire le ou les conteneurs) pour afficher les conteneurs distants dans la zone de liste.
6. Sélectionnez le conteneur distant approprié dans la zone de liste **Retrieve Container(s)**.
7. Cliquez sur **Create Replication** (Créer une réplication) (ou sur **Cancel** (Annuler)) pour afficher la page de **réplication**.

La boîte de dialogue **Successfully added replication** (Réplication ajoutée avec succès) s'affiche lorsque l'opération aboutit.

## Modification des relations de réplication

Pour modifier les paramètres d'une relation de réplication existante, procédez comme suit :

 **REMARQUE** : Veillez à définir la direction de la réplication des conteneurs source et cible. Par exemple, le contenu des conteneurs cible peut être supprimé s'ils contiennent des données existantes.

1. Sélectionnez **Storage** → **Replication** (Stockage → Réplication).  
La page **Réplication** s'affiche.
  2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier la relation à modifier, puis sur **Edit** (Modifier) dans la barre d'options.  
La boîte de dialogue **Edit Replication** (Modifier une réplication) s'affiche.
  3. Modifiez les valeurs suivantes de manière appropriée dans l'**étape 2 de sélection du cryptage** :
    - **Aucun**
    - **128 bits**
    - **256 bits**
  4. Modifiez l'une des valeurs suivantes de manière appropriée dans l'**étape 4 des paramètres de conteneur distant** :
    - **Nom d'utilisateur**
    - **Mot de passe**
    - **Système homologue**
-  **REMARQUE** : Comme vous ne pouvez pas modifier un rôle défini existant (source ou cible) d'une relation de réplication, si nécessaire, vous devez supprimer la relation de réplication existante et recréer une relation avec les rôles source et cible appropriés.
5. Cliquez sur **Save Replication** (Enregistrer la réplication) (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Replication**).  
La boîte de dialogue **Successfully updated replication** (Réplication mise à jour avec succès) s'affiche lorsque l'opération aboutit.

## Suppression des relations de réplication

Pour supprimer une relation de réplication existante, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Replication** (Stockage-Réplication).  
La page de **réplication** s'affiche.
2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier la relation à supprimer, puis sur **Delete** (Supprimer) dans la barre d'options.  
La boîte de dialogue **Delete Replication** (Supprimer une réplication) s'affiche.
3. Cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Delete replication** (Supprimer la réplication) (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page de **réplication**.  
La boîte de dialogue **Successfully deleted replication** (Réplication supprimée avec succès) s'affiche lorsque l'opération aboutit.

## Démarrage et arrêt de la réplication

Pour démarrer ou arrêter la réplication dans une relation de réplication, procédez comme suit :

 **REMARQUE** : Pour plus d'informations sur la définition d'une planification de réplication, voir [Création d'une planification de réplication](#).

1. Sélectionnez **Storage** → **Replication** (Stockage-Réplication).  
La page de **réplication** s'affiche.
2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier la relation de réplication dont vous voulez arrêter (voir l'étape 3) ou démarrer (voir l'étape 4) la réplication.

3. Pour arrêter la réplication planifiée, cliquez sur **Stop** (Arrêter), puis sur **OK** (ou cliquez sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page de **réplication**).  
La boîte de dialogue **Successfully stopped replication** (Réplication arrêtée avec succès) s'affiche.
4. Pour démarrer la réplication planifiée, cliquez sur **Start** (Démarrer), puis sur **OK** (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page de **réplication**).  
La boîte de dialogue **Successfully started replication** (Réplication démarrée avec succès) s'affiche.

## Configuration de la bande passante de réplication

Pour définir le débit de la bande passante de réplication d'un système DR Series, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Replication** (Stockage → Réplication).  
La page **Replication** s'affiche.
  2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier la relation de réplication sur laquelle vous souhaitez définir le débit de la bande passante de réplication, puis cliquez sur **Bandwidth** (Bande passante).  
La boîte de dialogue **Replication Bandwidth Throttling** (Ajustement de la bande passante de réplication) s'affiche.
  3. Sélectionnez l'adresse IP du système homologue dans la liste déroulante **Peer System** (Système homologue).
  4. Dans **Set bandwidth throttling speed** (Définir la vitesse d'ajustement de la bande passante), choisissez la limite de bande passante de réplication à définir dans les choix suivants :
    - Cliquez sur **KBps** (kilo-octets par seconde), puis saisissez une valeur dans la zone Rate (Vitesse) pour définir un débit en Ko/s.
    - Cliquez sur **MBps** (mégaoctets par seconde), puis saisissez une valeur dans la zone Rate (Vitesse) pour définir un débit en Mo/s.
    - Cliquez sur **GBps** (gigaoctets par seconde), puis saisissez une valeur dans la zone Rate (Vitesse) pour définir un débit en Go/s.
    - Cliquez sur **Default** (Valeur par défaut) pour choisir un débit de bande passante de réplication illimité.
-  **REMARQUE** : Vous pouvez définir 192 Kbps comme valeur minimum de bande passante de réplication
5. Cliquez sur **Set Bandwidth** (Définir la bande passante) (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Replication**).  
La boîte de dialogue **Successfully set replication bandwidth** (Bande passante de réplication définie avec succès) s'affiche lorsque l'opération aboutit.

## Affichage des statistiques de réplication

Pour afficher les statistiques d'une relation de réplication existante, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Replication** (Stockage-Réplication).  
La page **Replication** s'affiche.
2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier la relation de réplications sur laquelle vous voulez afficher des statistiques de réplication, puis cliquez sur **Display Statistics** (Afficher les statistiques) pour afficher la page **Statistics: Replication** (Statistiques : Réplication) :
  - **Replication Filter** (Filtre de réplication) : la section Container Filter (Filtre de conteneur) de ce volet permet de sélectionner un ou plusieurs conteneurs de réplication ou tous les conteneur de réplication, un ou plusieurs systèmes DR Series homologues. La section Headers (En-têtes) permet de cocher les dix cases de types de statistiques à afficher dans le tableau récapitulatif Replication Statistics (Statistiques de réplication) (par défaut, les cinq cases suivantes sont cochées : **Peer Status** (Statut de l'homologue), **Replication Status** (Statut de réplication), **Network Throughput** (Débit réseau), **Network Savings** (Economie réseau) et **Progress %** (% d'avancement).
  - **Replication Statistics Summary** (Récapitulatif des statistiques de réplication) : ce volet affiche le résultat des statistiques filtrées en fonction de ou des cases que vous avez cochées dans le volet de filtrage de

réplication et en fonction de vos choix de conteneur ou de système homologue répertoriés dans la colonne correspondante. Selon le nombre de cases que vous cochez, il peut être nécessaire d'utiliser la barre de défilement horizontal pour afficher toutes les colonnes de statistiques.

3. Dans le volet **Replication Filter** (Filtre de réplication), sélectionnez les choix de filtre de conteneur pour lesquels vous voulez afficher vos choix de statistiques de réplication :
  - Cliquez sur **All** (Tout) pour afficher les statistiques de tous les conteneurs configurés dans le système.
  - Cliquez sur **Name** (Nom) et sélectionnez un conteneur dans la liste déroulante **Name** (Nom) où afficher les statistiques de réplication d'un conteneur. Pour afficher plusieurs conteneurs, cliquez sur **Ctrl** dans la liste déroulante **Name** et sélectionnez les conteneurs supplémentaires à inclure.
  - Cliquez sur **Peer System** (Système homologue) et sélectionnez un système DR Series homologue dans la zone de liste **Peer System** (Système homologue) pour afficher les statistiques de réplication d'un système homologue. Pour afficher plusieurs homologues, cliquez sur **Ctrl** dans la zone de liste **Peer System** et sélectionnez les systèmes supplémentaires homologues à inclure.
4. Dans le volet **Replication Filter**, cochez les cases **Headers** à filtrer et afficher dans le tableau récapitulatif des statistiques de réplication du ou des conteneurs sélectionnés :

 **REMARQUE** : Les systèmes source qui exécutent des versions différentes du logiciel du système DR Series (par exemple, un système exécutant la version 1.0.1.2 du logiciel et un autre exécutant la version 1.1.1.0 du logiciel) affichent des statistiques de réplication légèrement différentes dans les pages **Containers: Statistics** et **Statistics: Replication** du fait de la différence de version logicielle utilisée sur l'appliance source.

- **Peer Status** (Statut de l'homologue) indique le statut en cours de l'homologue (Insync, Paused, or Replicating) (Synchronisation, Suspendu ou En cours de réplication).
- **Replication Status** (Statut de la réplication) : indique le statut actuel de la réplication (Offline, Online, Disconnected, Trying to Connect, or Stopped (Hors ligne, En ligne, Déconnecté, Tentative de connexion ou Arrêté)).
- **Time to Sync** (Délai avant la synchronisation) : indique le délai avant la synchronisation du système (en jours, heures, minutes/secondes).
- **Progress (%)** (% d'avancement) : indique le pourcentage d'avancement de la réplication).
- **Replication Throughput** (Débit de réplication) : indique le débit en pourcentage de la réplication (%).
- **Network Throughput** (Débit réseau) : indique le débit réseau actuel en pourcentage.
- **Network Savings** (Économies réseau) : indique le pourcentage d'économie réseau actuelle en utilisant la réplication.
- **Last Time in Sync** (Dernière synchronisation) : indique quand la dernière synchronisation du système a eu lieu.
- **Peer Container** (Conteneur homologue) : indique le conteneur homologue dans la relation de réplication.
- **Peer System** (Système homologue) : indique l'adresse IP du système homologue dans la relation de réplication.

Pour plus d'informations, voir [Affichage de la page de statistiques de réplication](#).

## Creating a Replication Schedule

Replication schedules can only be set on individual replication-enabled source containers. To create a Replication schedule on a replication-enabled source container, complete the following:

 **REMARQUE** : If there is no Replication schedule set, but there is pending data that can be replicated, replication will run when it detects the following: 1) there are no active data ingests, and 2) five minutes of system idle time have elapsed since the last data file ingest completed.

 **REMARQUE** : The **Replication Schedule** page displays the current DR Series system time zone and current timestamp (using this format: US/Pacific, Tue Oct 28 14:53:02 2012).

To schedule Replication operations on your system, complete the following:

1. Select **Schedules** → **Replication Schedule**.  
The **Replication Schedule** page is displayed.
2. Click to select the replication-enabled source container in the **Container** drop-down list.  
The Replication schedule table is displayed with columns that identify the week day, start time, and stop time.
3. Click **Schedule** to create a new schedule (or click **Edit Schedule** to modify an existing Replication schedule).  
The **Set Replication Schedule** page is displayed.
4. Select (or modify) the **Start Time** and **Stop Time** setpoint values using the **Hour** and **Minutes** pull-down lists to create a Replication schedule. For an example, see [Daily Replication Schedule Example](#) and [Weekly Replication Schedule Example](#).

 **REMARQUE** : You must set a corresponding **Stop Time** for every **Start Time** in each Replication schedule you set. The DR Series system will not support any Replication schedule that does not contain a **Start Time/Stop Time** pair of setpoints (daily or weekly).

5. Click **Set Schedule** for the system to accept your Replication schedule (or click **Cancel** to display the **Replication Schedule** page).

 **REMARQUE** : To reset all of the values in the current Replication schedule, click **Reset** in the **Set Replication Schedule** dialog. To selectively modify values in the current schedule, make your changes to the corresponding hours and minutes pull-down lists for the **Start Time** and **Stop Time** you wish to modify, and click **Set Schedule**.

Dell recommends that you do not schedule the running of any Replication operations during the same time period when Cleaner or ingest operations will be running. Failure to follow this practice will affect the time required to complete the system operations and/or impact your DR Series system performance.

### Daily Replication Schedule Example

The daily Replication schedule example in this topic illustrates the process for setting up a replication schedule that uses a 24-hour clock (the time keeping convention where time of day is defined on a 24-hour basis). You set or view a Replication schedule in the **Replication Schedule** page. For more information, see [Creating a Replication Schedule](#).

 **REMARQUE** : Replication schedules can only be set on individual replication-enabled source containers.

To set a daily replication schedule that starts at 16:00 hours (which is 4:00 PM in a 12-hour clock format) and stops at 23:00 hours (which is 11:00 PM in a 12-hour clock format) on Mondays, click **Edit Schedule** (if modifying an existing schedule) or **Schedule** (if creating a new schedule):

- Select 16 in the hours pull-down list and 00 in the minutes pull-down list to set a **Start Time** of 16:00 on Monday.
- Select 23 in the hours pull-down list and 00 in the minutes pull-down list to set a **Stop Time** of 23:00 for Monday.
- Set the **Start Time** and **Stop Time** setpoints for any remaining days of the week on which you want to schedule replication.

 **REMARQUE** : You must set a corresponding **Stop Time** for every **Start Time** in each Replication schedule you set. The DR Series system will not support any Replication schedule that does not contain a **Start Time/Stop Time** pair of setpoints (daily or weekly).

### Weekly Replication Schedule Example

The following example shows how to set up a weekly Replication schedule with a start time at 01:00 am on Saturday and a stop time at 01:00 am on Sunday. The DR Series system uses the 24-hour clock convention for its time keeping in which each day is divided into twenty-four 1-hour segments.

 **REMARQUE** : Replication schedules can only be set on individual replication-enabled source containers that you select from the **Container** drop-down list.

- Select 01 in the hours pull-down list and 00 in the minutes pull-down list to set a Start Time of 01:00 for Saturday.
- Select 01 in the hours pull-down list and 00 in the minutes pull-down list to set a Stop Time of 01:00 for Sunday

 **REMARQUE** : You need to click **Set Schedule** for the DR Series system to accept your Replication schedule.

For more information on Replication schedules, see [Creating a Replication Schedule](#).



## Surveillance du système DR Series

Cette rubrique présente les méthodes de surveillance de l'état en cours des opérations du système DR Series à l'aide des options de la page du **Tableau de bord** du panneau de navigation. La page du **Tableau de bord** contient le récapitulatif des catégories de statut en cours du système (**System State** (État du système), **HW State** (État du matériel), **Number of Alerts** (Nombre d'alertes) et **Number of Events** (Nombre d'événements). En outre, la page indique la **capacité**, les **économies de stockage** et le **débit** et contient le volet d'**informations sur le système**. Vous pouvez utiliser des liens d'accès à d'autres pages du système (**Health** (Intégrité), **Alerts** (Alertes) et **Events** (Événements) pour afficher l'état en cours de l'intégrité du système (en fonction du statut de ses composants), les alertes en cours du système et les événement en cours du système DR Series.

### Monitoring Operations Using the Dashboard Page

The **Dashboard** page contains system status indicators for the current state of the DR Series system (**System State**), current hardware state (**HW State**), current number of system alerts (**Number of Alerts**), and current number of system events (**Number of Events**). The **Dashboard** page also contains data graphs that display:

- **Capacity**—used space and free space available in percentage and total (in Gibibytes or Tebibytes)
- **Storage Savings**—total savings in percentage based on time (in minutes), which can be displayed in 1h (1-hour, which is the default), 1d (1-day), 5d (5-day), 1m (1-month), or 1y (1-year) durations.
- **Throughput**—for reads and writes in volume based on time (in minutes), which can be displayed in 1h (1-hour, which is the default), 1d (1-day), 5d (5-day), 1m (1-month), or 1y (1-year) durations.

The **Dashboard** page also displays a System Information pane that lists key information about this DR Series system (such as product name, system name, software version, and a number of other key categories). For details about the System Information pane, see [System Information Pane](#).

### Barre d'état du système

La page **Dashboard** (Tableau de bord) contient le volet System Status (Statut du système) avec des icônes qui indiquent l'état en cours du système, et fournit des liens permettant d'accéder à d'autres informations de statut du système DR :

- **System State** (État du système)
- **HW State** (État du matériel) (avec un lien d'accès à la page **Health** (Intégrité)
- **Number of Alerts** (Nombre d'alertes) (avec un lien d'accès à la page **Alerts** (Alertes)
- **Number of Events** (Nombre d'événements) (avec un lien d'accès à la page **Events** (Événements)

Pour plus d'informations sur les icônes du volet System Status :

- **System State**, voir [Surveillance de l'utilisation du système](#).
- **HW State**, voir [Surveillance de l'intégrité du système](#).
- **Number of Alerts**, voir [Surveillance des alertes du système](#).
- **Number of Events**, voir [Surveillance des événements du système](#).

Emplacement	Icône d'état	Description
Barre d'état du système		Indique un état optimal.
Barre d'état du système		Indique un état d'avertissement (une erreur non critique a été détectée).
Barre d'état du système		Indique un état nécessitant une intervention (une erreur critique a été détectée).

 **REMARQUE** : Pour visualiser des informations sur l'**état actuel du matériel**, cliquez sur le lien pour afficher la page d'**intégrité**. La page d'**intégrité** indique l'état actuel du matériel et des boîtiers à étagères d'extension du système DR Serie (si installés) : vues avant et arrière du châssis montrant les emplacements du disque dur, des alimentations électriques, des ventilateurs et des connexions. Le volet System Hardware Health (Intégrité du matériel du système) indique l'état des alimentations électriques, des ventilateurs, de la température, du stockage, de la tension, des cartes d'interface réseau (NIC), du processeur, du module DIMM et de la mémoire NVRAM. Le volet System Hardware Health des boîtiers à étagères d'extension externes indique l'état des alimentations électriques, des ventilateurs, de la température, du stockage et du module EMM (Enclosure Management Module).

 **REMARQUE** : Pour afficher d'autres informations sur le **nombre d'alertes** en cours, cliquez sur le lien pour afficher la page des **alertes**. La page des **alertes** indique le nombre total d'alertes et répertorie chaque alerte du système par numéro d'index et horodatage, avec un message qui décrit brièvement l'état de l'alerte.

 **REMARQUE** : Pour afficher d'autres informations sur le **nombre d'événements** en cours, cliquez sur le lien pour afficher la page des **événements**. La page des **événements** indique le nombre total d'événements et répertorie chaque événement du système par numéro d'index, gravité (critique, avertissement et information), horodatage, avec un message qui décrit brièvement l'état de l'événement.

## Système DR Series et volets de capacité, d'économie de stockage et de débit

Le **tableau de bord** contient trois volets centraux qui affichent des graphiques de données qui montrent l'état actuel du système DR Series pour **Capacity** (Capacité), **Storage Savings** (Économies de stockage) et **Throughput** (Débit) :

- **Capacity** : indique la capacité de stockage utilisée et physique libre en pourcentages et en volume en gibioctets et en tébioctets (GiB et TiB).
- **Storage Savings** : indique les économies totales en pourcentage (combinant la déduplication et la compression) sur une période donnée (en minutes).
- **Throughput** : indique le débit en mébioctets/s (MiB/s) des opérations de lecture et d'écriture sur une période donnée (en minutes).

 **REMARQUE** : Pour les graphiques de données des **économies de stockage** et de **débit**, vous pouvez choisir d'afficher les valeurs actuelles sur 1 heure, (valeur par défaut), 1 jour, 5 jours, 1 mois et 1 année.

## Volet des informations système

Situé dans la partie inférieure de la page du **tableau de bord**, le volet System Information (Informations du système) contient les catégories suivantes d'informations sur le système actuel :

- **Product Name (Nom du produit)**
- **System Name (Nom du système)**
- **Software Version (Version du logiciel)**

- **Current Date/Time (Date/Heure actuelle)**
- **Current Time Zone (Fuseau horaire actuel)**
- **Cleaner Status (État de nettoyage)**
- **Économies totales** (en pourcentage)
- **Nombre total de fichiers dans tous les conteneurs**
- **Nombre de conteneurs**
- **Nombre de conteneurs répliqués**
- **Octets actifs** (nombre total d'octets avant l'optimisation)

 **REMARQUE** : Pour afficher des informations supplémentaires sur certains éléments de l'interface graphique du système DR Series, cliquez sur l'icône de point d'interrogation correspondante.

## Surveillance des alertes du système

Vous pouvez surveiller les alertes du système DR Series et afficher l'état en cours du système en utilisant le panneau de navigation et le **tableau de bord** et ses options :

- En utilisant la page **Dashboard** (Tableau de bord), vous pouvez accéder à la page des **alertes** via le lien **Number of Alerts** (Nombre d'alertes).
- En utilisant **Dashboard** → **Alerts**, (Tableau de bord → Alertes), vous pouvez accéder à la page des **alertes** depuis le panneau de navigation.
- La page des alertes répertorie le nombre d'alertes système et le fuseau horaire en cours et contient le tableau récapitulatif des alertes définies par numéro d'index, l'horodatage de l'alerte du système, avec un bref résumé de l'alerte. Pour plus d'informations, voir [Affichage des alertes du système](#).

### Utilisation de la page des alertes du tableau de bord

Pour utiliser la page **Dashboard** (Tableau de bord) afin d'afficher le nombre actuel d'alertes système, procédez comme suit :

 **REMARQUE** : Cette méthode est pratique lorsque la page **Dashboard** est déjà affichée et que vous souhaitez afficher rapidement plus d'informations sur les alertes système.

1. Cliquez sur **Number of Alerts** (Nombre d'alertes) dans la page **Dashboard**.  
Le lien **Number of Alerts** dans la barre d'état du système fournit un lien (qui indique le nombre d'alertes, 2 en l'occurrence qui sont répertoriées dans le lien **Number of Alerts: 2**).
2. Cliquez sur le lien **Number of Alerts (2)** dans cet exemple).  
La page **Alertes** s'affiche.
3. Visualisez la liste des alertes système dans le tableau récapitulatif des alertes identifiées par un numéro d'index et accompagnées d'une brève description.  
Pour plus d'informations, voir [Page Tableau de bord et options](#) et [Affichage des alertes système](#).

### Affichage des alertes système

Pour utiliser le panneau de navigation DR Series pour afficher le nombre actuel d'alertes système, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard** → **Alerts** (Tableau de bord → Alertes dans le panneau de navigation).

La page des **alertes** s'affiche avec la liste des alertes dans le tableau récapitulatif des alertes système et le fuseau horaire actuel (par exemple, US/Pacific).

2. Consultez les alertes système dans le tableau dans lequel les alertes sont identifiées par :
  - un numéro d'index (par exemple, 1, 2, ...).
  - un horodatage (dans le format aaaa-mm-jj hh:mm:ss, par exemple, 2012-10-30 10:24:53).
  - un message (brève description de l'alerte, par exemple, *Network Interface Controller Embedded (LOM) Port 2 disconnected. Connect it to a network and/or check your network switches or routers for network connectivity issues*) (Port 3 (LOM) intégré du contrôleur d'interface réseau déconnecté. Connectez-le au réseau et/ou vérifiez les commutateurs ou les routeurs réseau pour rechercher les problèmes de connectivité réseau).

## Surveillance des événements système

Vous pouvez surveiller les événements système DR Series et filtrer les événements à afficher en utilisant le volet de filtrage des événements dans la page **Events** (Événements). Cette page peut afficher **tous** les événements système ou vous pouvez limiter les événements à un seul des types d'événements suivants : **Info** (Information), **Warning** (Avertissement) ou **Critical** (Critique).

La page **Events** permet de rechercher des événements système et de surveiller l'état en cours du système DR Series en fonction des événements système qui correspondent à vos critères de recherche. Pour plus d'informations sur l'utilisation du volet de filtrage des événements, voir [Utilisation du filtre d'événements](#).

Pour surveiller le système en utilisant l'une ou l'autre des méthodes pour afficher la page **Events** :

- Dans la page **Dashboard** (Tableau de bord), cliquez sur le lien **Number of Events** (Nombre d'événements) dans la page **Events**.
- Dans le panneau de navigation, cliquez sur **Dashboard** → **Events** (Tableau de bord-Événements) pour afficher la page **Events**.

## Utilisation du tableau de bord pour afficher les événements systèmes

Pour utiliser la page **Dashboard** (Tableau de bord) pour afficher le nombre actuel d'événements système (**Number of Events**) (Nombre d'événements), procédez comme suit :

 **REMARQUE** : Cette méthode est pratique lorsque vous êtes déjà dans la page **Dashboard** et que vous souhaitez afficher les événements système actuels.

1. Dans la page **Dashboard**, cliquez sur le lien **Number of Events** dans la barre d'état du système (par exemple, **Number of Events: 2**).  
La page **Events** (Événements) s'affiche avec le nombre total d'événements en cours, le filtre d'événements, le tableau récapitulatif des événements et le fuseau horaire actuel.
2. Dans le volet Event Filter (Filtre des événements), vous pouvez filtrer les événements en utilisant la liste déroulante **Event Severity** (Gravité des événements) et en définissant les points de consigne de début **Timestamp From** (Horodatage de début) et **Timestamp To** (Horodatage de fin).
3. Dans la liste déroulante **Event Severity**, sélectionnez le niveau de gravité des événements à filtrer et afficher (**All**, **Critical**, **Warning**, ou **Info**) (Tout, Critique, Avertissement ou Infos).
4. Dans **Message Contains** (Le message contient), entrez un mot ou un groupe de mots à rechercher dans le champ de texte **Message**. Le système DR Series exécute une recherche de correspondance sensible à la casse (aucune autre option de recherche n'est prise en charge). Les correspondances s'affichent dans le tableau récapitulatif des événements.
5. Dans **Timestamp From** (Horodatage de début), cliquez dans le champ ou sur l'icône de calendrier pour afficher le mois et le jour en cours.

- Cliquez et sélectionnez un jour dans la planification mensuelle en cours (ou utilisez les flèches Gauche et Droite dans le titre du mois pour sélectionner un mois précédent ou suivant, respectivement).
  - Utilisez les curseurs **Hour** (Heure) et **Minute** pour définir la période en heures et en minutes, ou cliquez sur **Now** (Maintenant) pour utiliser la période actuelle.
  - Une fois la configuration effectuée, cliquez sur **Done** (Terminé).
6. Dans **TimestampTo** (Horodatage de fin), cliquez dans le champ ou sur l'icône de calendrier pour afficher le mois et le jour en cours.
- Cliquez et sélectionnez un jour dans la planification mensuelle en cours (ou utilisez les flèches Gauche et Droite dans le titre du mois pour sélectionner un mois précédent ou suivant, respectivement).
  - Utilisez les curseurs **Hour** (Heure) et **Minute** pour définir la période en heures et en minutes, ou cliquez sur **Now** (Maintenant) pour utiliser la période actuelle.
  - Une fois la configuration effectuée, cliquez sur **Done** (Terminé).
7. Cliquez sur **Start Filter** (Démarrer le filtrage) pour afficher les événements système dans le tableau récapitulatif des événements en fonction des paramètres sélectionnés.
- Ce tableau affiche les événements en fonction de **Index**, **Severity** (Gravité), **Timestamp** (Horodatage) et **Message** (une brève description de l'événement). Pour effectuer des analyses et afficher les résultats dans le tableau, procédez comme suit :
- Définissez le nombre d'événements à afficher par page : cliquez sur **Events per page** (Événements par page) dans le coin inférieur droit du tableau et sélectionnez **25** ou **50** événements par page.
  - Utilisez la barre de défilement pour afficher chaque page complète d'événements système.
  - Pour afficher d'autres pages d'événements système, cliquez sur **prev** ou **next** (préc) ou (suiv) sur un numéro de page ou entrez un numéro de page dans la **Goto page** (Aller à la page) et cliquez sur **Go** (Exécuter) pour afficher la page des événements système.
8. Pour effacer les paramètres de filtre en cours, cliquez sur **Reset** (Réinitialiser) et définissez de nouvelles valeurs de filtre en suivant la procédure décrite dans les étapes 3 à 6.
- Pour plus d'informations sur l'utilisation du filtre d'événements dans la page **Events** (Événements), voir [Utilisation du filtre d'événements](#).

## Utilisation de l'option d'événements du tableau de bord

Pour utiliser le panneau de navigation DR Series pour afficher le nombre actuel d'événements système, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard** → **Events** (Tableau de bord → Événements) dans le panneau de navigation. La page **Events** s'affiche avec le nombre total d'événements système indiqué dans le tableau récapitulatif des événements, et indique le fuseau horaire actuel (par exemple, US/Pacific).
2. Affichez la liste des événements système actuels dans le tableau récapitulatif des événements système ; ils sont regroupés par numéro d'index, gravité et horodatage et accompagnés d'une brève description du message d'événement.
3. Utilisez le **filtre d'événement** pour rechercher les événements qui correspondent aux critères que vous sélectionnez (gravité de l'événement, contenu du message, horodatage de départ, horodatage de fin dans les pages. Pour plus d'informations sur l'utilisation du **filtre d'événements**, voir [Utilisation du filtre d'événements](#) et [Utilisation du tableau de bord pour afficher les événements système](#).

## Utilisation du filtre d'événements

La page **Events** (Événements) contient le volet Event Filter (Filtre d'événements) qui permet de filtrer le type des événements système à afficher dans le tableau récapitulatif des événements. Pour filtrer les événements, sélectionnez le niveau de gravité et utilisez un horodatage. Choisissez le niveau de gravité en le sélectionnant dans la liste déroulante

**Event Severity** (Gravité de l'événement) et affinez la recherche en sélectionnant des points de consigne de début et de fin dans **Timestamp from** (Horodatage de début) et **Timestamp to** (Horodatage de fin)

Pour filter les événements système à afficher dans le table récapitulatif des événements, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard** → **Events** (Tableau → Accès) (ou accédez à la page **Events** via le lien **Number of Events** (Nombre d'événements)).  
Le nombre d'événements actuels et le fuseau horaire actuel du système sont indiqués dans la page **Events** qui s'affiche.
2. Dans le volet de filtre des événements, sélectionnez la gravité désirée pour afficher la liste déroulante **Event Severity** (Gravité de l'événement).  
Les niveaux de gravité des événements système sont les suivants :
  - **All (Tout)** : affiche les quatre types d'événements système (All (Tout), Critical (Critique), Warning (Avertissement) et (Info))
  - **Critical** : affiche uniquement les événements critiques (en rouge)
  - **Warning** : affiche uniquement les avertissements (en jaune)
  - **Info** : affiche uniquement les événements informatifs
3. Dans **Message Contains** (Le message contient) entrez un mot ou un groupe de mots à rechercher dans la zone de texte **Message**. Le système exécute une recherche sensible à la casse sur le mot ou le groupe de mots correspondant (aucune autre option de recherche n'est prise en charge). Les correspondances s'affichent dans le tableau récapitulatif des événements.
4. Cliquez sur l'icône **Calendar** (Calendrier) à côté de **Timestamp From** pour définir un point de consigne de départ.  
Procédez comme suit :
  - Sélectionnez le jour approprié dans le mois actuel ou cliquez sur la flèche Gauche ou Droite dans la barre de titre du mois pour sélectionner un mois précédent ou suivant.
  - Réglez les curseurs d'**heure** et de **minute** sur l'heure de votre choix (ou cliquez sur **Now** (Maintenant) pour définir la date et l'heure du système comme date et heures).
  - Cliquez sur **Done (Terminé)**.
5. Cliquez sur l'icône **Calendar** (à côté de **Timestamp To**) pour définir un point de consigne de fin.  
Pour définir un point de consigne de fin, Procédez comme suit :
  - Sélectionnez le jour approprié dans le mois actuel ou cliquez sur la flèche Gauche ou Droite dans la barre de titre du mois pour sélectionner un mois précédent ou suivant.
  - Réglez les curseurs d'**heure** et de **minute** sur l'heure de votre choix (ou cliquez sur **Now** (Maintenant) pour définir la date et l'heure du système comme date et heures).
  - Cliquez sur **Done (Terminé)**.
6. Cliquez sur **Start Filter** (Lancer le filtrage (ou sur **Reset** (Rétablir)) pour rétablir toutes les valeurs par défaut).  
La recherche effectuée en fonction des critères de filtre que vous avez définis s'affiche dans le tableau récapitulatif des événements.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce tableau, voir [Utilisation du tableau de bord pour afficher les événements système](#).

## Surveillance de l'intégrité du système

Surveillez et affichez l'état actuel du matériel du système en utilisant l'une des deux méthodes dans le système DR Series :

- En utilisant **Dashboard** → **Health** (Tableau de bord → Intégrité) vous pouvez accéder à la page **Health** depuis le panneau de navigation.

- Dans la page **Dashboard** (Tableau de bord), vous pouvez accéder à la page **Health** via le lien **HW State** (État du matériel).

Pour plus d'informations sur la page **Health**, voir [Intégrité](#).

## Utilisation de la page du tableau de bord pour surveiller l'intégrité du système

Pour utiliser la page **Dashboard** (Tableau de bord) pour afficher et surveiller l'état actuel du matériel du système, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard** (Tableau de bord) dans le panneau de navigation.  
La page **Dashboard** s'affiche avec le lien **HW State** (État du matériel) dans la barre d'état du système (par exemple, **HW State: optimal**) (État du système : optimal). (Vous pouvez également accéder à la page **Health** (Intégrité) lorsque vous cliquez sur **Dashboard** → **Health**).
2. Cliquez sur le lien hypertexte **HW State** (dans cet exemple, **optimal**) pour afficher la page **Health**.

La page **Health** contient l'onglet **System** qui s'affiche par défaut. Si vous avez installé un système, le système contient également l'onglet **Enclosure** (cette version prend en charge jusqu'à deux étagères d'extension). L'onglet **System** affiche la face avant et la face arrière du châssis en indiquant l'emplacement des disques dans la vue avant (0–11), les disques internes SE (12–13), les ventilateurs, les connecteurs du système et les alimentations électriques dans la vue arrière. Si un système est installé et que vous cliquez dessus, l'onglet **Enclosure** (Boîtier) affiche les vues avant et arrière du châssis du boîtier en indiquant l'emplacement des disques physiques (0–11) dans la vue avant, et les connecteurs, les ventilateurs et les emplacements de disques connectables à chaud du boîtier dans la vue arrière. Le numéro de service de l'étagère d'extension est également affiché. Les onglets **System** et **Enclosure** affichent le tableau récapitulatif de l'intégrité du matériel du système, qui répertorie l'état en cours de tous les principaux composants du système DR Series ou de son étagère d'extension.

 **REMARQUE** : Cette méthode est pratique lorsque vous vous trouvez déjà dans la page **Dashboard** et voulez afficher plus d'informations sur l'état en cours du système.

### Système DR Series — Composants de l'intégrité du matériel du système

- Blocs d'alimentation
- Ventilateurs
- Température
- Stockage
- Tension
- Carte réseau
- UC
- DIMM
- NVRAM

### Boîtier : composants de l'intégrité du matériel du système

- Blocs d'alimentation
- Ventilateurs
- Température
- Stockage
- Module EMM (Enclosure Management Module)

## Utilisation de l'option d'intégrité du tableau de bord

Pour utiliser le panneau de navigation pour afficher l'état actuel des composants du système DR Series (ou des boîtiers à étagères d'extension) installés, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard** → **Health** (Tableau de bord → Intégrité).  
La page **Health** (Intégrité) s'affiche.
2. Placez le pointeur de la souris sur les vues de panneau avant et arrière du châssis dans la page **Health** pour afficher une boîte de dialogue avec le statut, le nom et l'état des disques du système DR Series et des disques SE (systèmes DR4000 et DR4100).  
Procédez de la même manière pour afficher une boîte de dialogue similaire avec l'état et le nom des alimentations électriques et des connecteurs du panneau arrière d'un boîtier à étagères d'extension.
3. Affichez l'état dans le tableau récapitulatif de l'intégrité du matériel de l'ensemble du système DR Series ou des composants à étagère d'extension (en fonction de l'onglet sélectionné **System** ou **Enclosure**).  
Pour afficher des informations supplémentaires, cliquez pour développer chaque composant dans le tableau récapitulatif correspondant.

 **REMARQUE** : La page **Health** indique l'état des vues avant et arrière du châssis DR Series en indiquant les disques du châssis (0-11), les alimentations électriques (PS1 et PS2) et les disques internes SE (12 et 13) du système DR4000 (dans le système DR4100, les disques SE se trouvent dans la partie arrière du châssis). En outre, tous les autres composants principaux du système DR Series sont répertoriés dans le tableau d'intégrité du matériel du système (System Hardware Health, alimentations électriques, ventilateurs, Température, Stockage, Tension, NIC (network interface card), UC, DIMM (dual in-line memory module) et NVRAM. Pour chaque étagère d'extension (Boîtier 1 ou Boîtier 2), la page **Health** indique l'état des vues avant et arrière du châssis du boîtier d'extension en indiquant les disques du châssis (0–11) et le numéro de service. Le tableau de l'intégrité du matériel du système du boîtier liste les alimentations électriques, les ventilateurs, la température, le stockage et le module (EMM).

Pour plus d'informations sur les composants du système et la page **Health**, voir [Intégrité](#), [Surveillance de l'intégrité du système](#) et [Utilisation de la page tableau de bord pour surveiller l'intégrité du système](#).

### Understanding DR Series System NICs And Ports

The DR Series system supports the use of the following types of NICs:

- 1-Gigabit Ethernet (GbE) two-port (10-Base T); Dell recommends using CAT6a copper cabling
- 10-GbE two-port (100-Base T); Dell recommends using CAT6a copper cabling
- 10-GbE SFP+ two-port using LC fiber-optic transceivers or twin-axial cabling

The 1-GbE, 10-GbE, and 10-GbE SFP+ NICs configurations bond multiple Ethernet ports into a single interface by default:

- For the 1-GbE ports, this means that the four ports in the DR4000 system (or the six ports in the DR4100 system) are bonded together to form one interface connection.
- For the 10-GbE and 10-GbE SFP+ ports, this means that to operate at maximum speed, only the two high-speed Ethernet ports are bonded together to form one interface connection.

The DR Series system supports configuring the NICs to use either of the two following supported bonding configurations:

- **ALB**—adaptive load balancing (ALB) is the default; this configuration does not require special switch support, but it does require the data source machine to be on the same subnet as the DR Series system. The ALB is mediated by the Address Resolution Protocol (ARP).

- **802.3ad**—also known as Link Aggregation Control Protocol (LACP) is used for copper-wired Ethernet applications; this configuration does require special switch management (the requirement being that it be managed from the switch).

For more information, see [Configuring Networking Settings](#).

ALB and the 802.3ad are link aggregation methods that aggregate or combine multiple network connections in parallel to increase throughput beyond what a single connection could support.

Link aggregation for Ethernet connections also provides redundancy, in case one of the links fails. The DR Series system also comes with a Serial-Attached SCSI (SAS) card for future enhancements.

The DR Series system ships equipped with the 1-GbE, 10-GbE, or 10-GbE SFP+ NIC. To visually differentiate between the NIC types, observe the markings on the NICs installed in the rear chassis of the DR Series system:

- 1-GbE NIC is labeled as GRN=10 ORN=100 YEL=1000
- 10-GbE NIC is labeled as 10G=GRN 1G=YEL

 **REMARQUE** : There are three key requirements to meet if you choose to use the 10-GbE NIC configuration: 1) use only CAT6a copper cabling, 2) you must have two switch ports capable of supporting 10-GbE NICs, and 3) you do not connect the 1-GbE ports.

 **REMARQUE** : There are three key requirements to meet if you choose to use the 10-GbE SFP+ NIC configuration: 1) use only Dell-supported SFP+ transceivers, 2) you must have two switch ports capable of supporting 10-GbE SFP+ NICs (and LC fiber-optic or twin-axial cabling), and 3) you do not connect the 1-GbE ports.

To verify the types of NICs that are installed in your system, click **System Configuration** → **Networking** to display the NIC information. For more information, see [Configuring Networking Settings](#). In addition, you can also use the DR Series system CLI **network --show** command to display other NIC-related information.

## Surveillance de l'utilisation du système

Pour afficher l'utilisation actuelle du système DR Series, cliquez sur **Dashboard** → **Usage** (Tableau de bord → Utilisation) pour afficher la page **Usage**. Cette page permet de surveiller l'état du système et l'état affiché de l'utilisation du système en fonction des paramètres **Latest Range** (Dernière plage) ou **Time Range** (Plage de temps) définis. Ces paramètres définissent la sortie des catégories d'onglets suivant sur la page **Usage** :

- **Charge de l'UC**
- **Système**
- **Mémoire**
- **Processus actifs**
- **Protocoles**
- **Réseau**
- **Disque**
- **Tous**

 **REMARQUE** : Lorsque vous cliquez sur **All** (Tout), cet onglet affiche les catégories suivantes d'états du système DR : **Charge de l'UC**, **Utilisation du système**, **Utilisation de mémoire - Totale**, **Utilisation de mémoire - Réelle**, **Processus actifs - Total**, **Utilisation de NFS - Totale**, **Utilisation de CIFS - Totale**, **Utilisation du réseau**, **Utilisation des sockets - Totale**, **Connexions actives**, **Utilisation des disques - Métadonnées** et **Utilisation des disques - Stockage des données**.

## Displaying Current System Usage

To display the current usage for a DR Series system, complete the following:

1. Click **Dashboard** → **Usage**.  
The **Usage** page is displayed.
2. View the current system usage based on the current **Latest Range** or **Time Range** values in effect (the default is the last 1-hour period). By default, the **CPU Load** is always the first tab that displays when the **Usage** page is selected.  
The tabs you can display in the **Usage** page include: **CPU Load, System, Memory, Active Processes, Protocols, Network, Disk, and All**. For more information, see [System Usage](#).
3. Click any of the system usage tabs to display the current status for that tab category (or click **All** to display all of the system usage tab results).  
For example, click **Protocols** to display the current results for the **NFS Usage - Total, CIFS Usage - Total, RDS Usage - Total, and OST Usage - Total** for the system.

## Définition d'une valeur de dernière plage

Pour définir une valeur de **dernière page** et afficher les résultats de statut du système en fonction de ce paramètre, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard** → **Usage** (Tableau de bord → Utilisation).  
La page **Usage** (Utilisation) s'affiche.
2. Cliquez sur **Latest Range** (Dernière plage).
3. Sélectionnez la durée désirée (**Heures, Jours** ou **Mois**) dans la liste déroulante **Range** (Plage).  
Par défaut, **Hours** (Heures) est la première option de durée dans la liste déroulante.
4. Sélectionnez une valeur dans la liste déroulante **Display last...** qui correspond à la durée **Range** que vous avez sélectionnée.  
Par exemple, **Hours** (la valeur de période par défaut affichée) contient des options entre 1 et 24. Si vous sélectionnez **Days** (Jours), les choix sont compris entre 1 et 31. Si vous sélectionnez **Months** (Mois), les choix sont compris entre 1 et 12.
5. Cliquez sur **Appliquer**.
6. Cliquez sur l'onglet qui correspond au type d'utilisation à afficher en fonction des paramètres sélectionnés (ou cliquez sur **All** (Tout) pour afficher tous les résultats du système en fonction des paramètres sélectionnés).  
Pour plus d'informations, voir [Utilisation](#) et [Affichage de l'utilisation actuelle du système](#).

## Définition d'une valeur de plage horaire

Pour définir une valeur de **plage horaire** et afficher les résultats de l'état du système dans ces paramètres, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard** → **Usage** (Tableau de bord-Utilisation).  
La page **Usage** (Utilisation) s'affiche.
2. Cliquez sur **Time Range** (Plage horaire).
3. Dans **Start Date** (Date de début), cliquez sur le champ **Start Date** (ou sur l'icône de **calendrier**) pour afficher le mois en cours.  
Pour sélectionner un mois précédent, cliquez sur la flèche Gauche dans la barre de titre de mois pour sélectionner le mois correct dans l'année en cours (ou précédente).
4. Pour choisir la **date de début** dans le mois sélectionné, vous disposez de deux options :

- Choisissez un jour dans le mois sélectionné (seuls les jours disponibles sont affichés). Les jours futurs sont considérés indisponibles (et ils sont grisés).
  - Cliquez sur **Now** (Maintenant) pour sélectionner la date et l'heure actuelles en **heures** et **minutes** (ou utilisez les curseurs **Hours** et **Minute** pour sélectionner la valeur de votre choix).
5. Cliquez sur **Done** (Terminé) pour afficher vos paramètres de date et d'heure dans **Start Date** (Date de début). Les paramètres de date et d'heure que vous définissez apparaissent au format mm/jj/aaaa hh:mm AM/PM.
  6. Dans **End Date** (Date de fin), pour définir une date de fin, procédez de la même manière que pour définir la **date de début** (ou sélectionnez **Set « End Date » to current time** (Définir la date actuelle comme date de fin).
  7. Cliquez sur **Appliquer**.
  8. Cliquez sur l'onglet correspondant au type d'utilisation que vous souhaitez surveiller à l'aide des paramètres choisis (ou cliquez sur **All** (Tout) pour afficher tous les résultats de l'onglet d'utilisation du système en fonction des paramètres choisis).
  9. Observez les résultats d'utilisation du système DR Series en fonction des critères sélectionnés.  
Pour plus d'informations sur la page **Usage** (Utilisation), voir [Utilisation](#) et [Affichage de l'utilisation actuelle du système](#).

## Surveillance des statistiques des conteneurs

Cliquez sur **Dashboard** → **Statistics: Container** (Tableau de bord → Statistiques : Conteneur) pour surveiller les statistiques du conteneur que vous avez sélectionnées dans la liste déroulante **Container Name** (Nom du conteneur). Les statistiques s'affichent dans les volets suivants :

- **Backup Data (Données de sauvegarde)**
- **Throughput (Débit)**
- **Marker Type (Type de marqueur)**
- **Connection Type (Type de connexion)**
- **Réplication**

Pour plus d'informations, voir [Volet de sauvegarde des données](#), [Volet de débit](#), [Volet de type de connexion](#), [Volet de réplication](#), [Page des statistiques des conteneurs](#) et [Modification des paramètres des conteneurs](#).

### Displaying the Statistics: Container Page

To display container statistics for a selected container, complete the following:

1. Click **Dashboard** → **Statistics: Container**.  
The **Statistics: Container** page is displayed.
2. In the **Container Name**: drop-down list, select the container you want to monitor.  
 **REMARQUE** : When you select a container, all statistics displayed on the **Statistics: Container** page represent specific information about the backup data, throughput, replication, marker type, and connection type for the selected container. The displayed statistics will vary depending upon the connection type used by the specified container.
3. View the current statistics in the Backup Data and Throughput panes.  
The Backup Data pane displays the number of active files ingested based on time (in minutes), and the number of active bytes ingested based on time (in minutes). The Throughput pane displays the number of read data in Megabytes/per second (MiB/s) based on time (in minutes), and the number of write data in MiB/s based on time (in minutes).  
 **REMARQUE** : The Current Time Zone for the DR Series system is displayed below the Backup Data pane (for example, System Time Zone: US/Pacific).

4. In the Backup Data and Throughput panes, click **Zoom** to select which duration period you want to display:

- 1h (1-hour is the default duration displayed)
- 1d (1-day)
- 5-d (five-day)
- 1m (1-month)
- 1y (1-year)



**REMARQUE** : To refresh the values listed in the Backup Data and Throughput panes, click



5. The Marker Type pane displays the marker type associated with the container (supported marker types include **None**, **Auto**, **CommVault**, **Networker**, **TSM** (Tivoli Storage Manager), or **ARCserve**).

If the **Auto** marker type is selected, this means all marker types will be detected. If you have a specific marker type selected (for example, **CommVault**), this means you have specified traffic to the container from that DMA type. If marker detection for the container is disabled, this means the **None** marker type is selected.

6. In the Connection Type pane, view information about the configured connection type for the selected container which can be NFS, CIFS, NFS/CIFS, RDS, or OST (the following example shows an NFS/CIFS container):

- NFS Connection Configuration pane—NFS access path, Client Access, NFS Options, and Map root to.
- CIFS Connection Configuration pane—CIFS share path and Client Access.
- If the container is an RDA connection type container, the Connection Type OST pane or Connection Type RDS — displays three tabs: **Capacity**, **Duplication**, and **Client Statistics**. The **Capacity** tab displays a Capacity pane with Status, Capacity, Capacity Used, and Total Images. The **Duplication** tab displays a Duplication Statistics pane with Inbound and Outbound statistics in the following categories: Bytes Copied (logical), Bytes Transferred (actual), Network Bandwidth Settings, Current Count of Active Files, and Replication Errors. The **Client Statistics** tab displays a Client Statistics pane with Images Ingested, Images Complete, Images Incomplete, Images Restored, Bytes Restored, Image Restore Errors, Image Ingest Errors, Bytes Ingested, Bytes Transferred, and Network Savings.

7. In the Replication pane (for NFS/CIFS connection types), view the replication information for the selected container in the following two panels:

- Replication Configuration—Enable, Role, Remote Container Name, Bandwidth, and encryption.
- Replication Status—Peer State, Replication State, Replication Average Transfer Rate, Replication Peak Transfer Rate, Network Average Transfer Rate, Network Peak Transfer Rate, Estimated Time to Sync (in days, hours, minutes, and seconds), Savings (in percentage), Last INSYNC Time (yyyy-mm-dd hh:mm:ss), and Schedule Status (next starting time in days, hours, minutes, and seconds).

## Surveillance des statistiques de réplication

Cliquez sur **Dashboard** → **Statistics: Replication** (Tableau de bord → Statistiques : Réplication) pour afficher et surveiller les statistiques de réplication pour un (ou plusieurs) conteneur et un (ou plusieurs) systèmes DR Series homologues sélectionnés dans le volet Replication Filter (Filtre de réplication). Selon les paramètres définis, vous pouvez surveiller et afficher des statistiques pour :

- Tous les conteneurs
- Un ou plusieurs conteneurs
- Un ou plusieurs systèmes DR Series homologues

Le volet Replication Filter contient 10 cases à cocher Headers (En-têtes) qui, lorsque vous les sélectionnez, affichent des statistiques de réplication pour le ou les conteneurs ou le ou les autres systèmes DR Series homologues que vous sélectionnez dans **Container Filter** (Filtre de conteneurs)

Après avoir sélectionné le ou les conteneurs, les systèmes homologues et les catégories de statistiques de réplication, cliquez sur **Apply Filter** (Appliquer le filtre) pour afficher les résultats des statistiques de réplication en fonction des critères que vous avez sélectionnés.

En utilisant la page **Statistics: Replication** (Statistiques : Réplication), vous pouvez filtrer et afficher sélectivement des types spécifiques de statistiques de réplication associées pour tous les conteneurs ou systèmes DR Series homologues ou un ou plusieurs d'entre eux.

Pour plus d'informations sur les statistiques de réplication, voir [Affichage des statistiques de réplication](#), [Filtre de conteneurs](#) et [Affichage de la page des statistiques de réplication](#).

## Displaying the Statistics: Replication Page

To display system replication container statistics for a selected container or another DR Series system, complete the following:

1. Click **Dashboard** → **Statistics: Replication**.  
The **Statistics: Replication** page is displayed.
2. To select a container or another peer DR Series system, choose the appropriate **Container Filter** option.
  - Click **All** to choose all of the replication containers.
  - Click **Name**, press **Ctrl**, and select the containers in the list box to select one or more containers in the list that you want to display.
  - Click **Peer System**, press **Ctrl**, and select the peer systems in the list box to select one or more peer DR Series systems in the list that you want to display.



**REMARQUE** : Only one of the **Container Filter** options can be active at any one time (they are mutually exclusive).

3. Select the **Header** check box(es) for the replication statistics categories for which you want to filter and display in the Replication Statistics summary table:
  - **Peer Status**
  - **Replication Status**
  - **Time to Sync**
  - **Progress %** (percentage)
  - **Replication Throughput**
  - **Network Throughput**
  - **Network Savings**
  - **Last Sync in Time**
  - **Peer Container**
  - **Peer Status**



**REMARQUE** : The following five types of replication statistics are enabled by default: **Peer Status**, **Replication Status**, **Network Throughput**, **Network Savings**, and **Progress %**. If you choose more than five types of statistics (when you select additional check boxes), a horizontal scroll bar appears at the bottom of the Replication Statistics table. Use this scroll bar to display the columns of additional statistics that may not display within the main window.

4. Click **Apply Filter** to display the replication statistics types you selected to filter for your container or other peer DR Series system choices.

The Replication Statistics summary table displays the replication statistics types you selected in the Replication Filter pane.

To reset the default settings in the Replication Filter pane, click **Reset**.

To update the Replication Filter table after making a change, click **Apply Filter** to display an updated set of replication statistics.

 **REMARQUE** : Use the horizontal and vertical scroll bars to navigate through the columns of replication statistics displayed in the Replication Statistics summary table.

 **REMARQUE** : You can set up nightly replication statistics notification mails using the `alerts --email --daily_report yes` command. For more information, see the *Dell DR Series Systems Command Line Interface Guide* at [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).

## Affichage de statistiques de réplication à l'aide de l'interface CLI

Vous pouvez utiliser l'interface graphique du système DR Series pour afficher les statistiques de réplication, mais également la commande CLI `stats --replication --name <container name>` du système DR Series pour afficher les catégories de statistiques suivantes d'un conteneur de réplication :

- Container Name (Nom du conteneur) : nom du conteneur de réplication
- Replication Source Container (Conteneur source de la réplication) : nom identifiant la source de données
- Replication Source System (Système source de la réplication) : adresse IP ou nom d'hôte de la source de données
- Peer Status (Statut d'homologue) : état actuel de l'homologue de réplication ; par exemple, paused (suspendu)
- Replication State (État de réplication) : état actuel de la relation de réplication, par exemple, insync (synchronisation)
- Schedule Status (État de planification) : état en cours en jours, heures, minutes, secondes
- Replication Average Throughput (Débit moyen de la réplication) : en kébioctets par seconde, KiB/s
- Replication Maximum Throughput (Débit maximum de la réplication) : en KiB/s
- Network Average Throughput (Débit moyen du réseau) : débit moyen en KiB/s
- Network Average Throughput (Débit moyen du réseau) : débit moyen en KiB/s
- Network Bytes Sent (Octets réseau envoyés) : nombre total d'octets réseau envoyés en mébioctets/MiB
- Dedupe Network Savings (Économies réseau de la déduplication) : économies réseau totales de la déduplication en pourcentage
- Compression Network Savings (Économies réseau de la compression) : économies réseau totales de la compression en pourcentage
- Last INSYNC Time (Dernière synchronisation) : date de la dernière synchronisation dans le format `aaaa-mm-jj hh:mm:ss`
- Estimated time to sync (délai avant la prochaine synchronisation) : temps restant jusqu'à la prochaine opération de synchronisation en jours, heures, minutes et secondes

L'historique de réplication des données s'affiche également pour chaque fichier avec un horodatage de réplication et d'autres informations de fichier.

Pour plus d'informations sur les commandes CLI du système DR Series, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series).

# Utilisation des options de support du système DR Series

Vous pouvez utiliser la page **Support** et les options de **diagnostics**, de **mise à niveau du logiciel** et de **licence** que cette page offre pour gérer l'état du système DR Series. Pour accéder à ces options, utilisez le panneau de navigation du système DR Series (par exemple, cliquez sur **Support** → **Diagnostics** pour afficher la page **Diagnostics**) ou utilisez le lien **Diagnostics, Software Upgrade** (Mise à jour du logiciel) ou **License** dans la page **Support**.

## Support Information Pane

The **Support** page displays the Support Information pane, which provides the following information about the DR Series system:

- **Product Name**—DR Series system product name
- **Software Version**—DR Series system software version installed
- **Service Tag**—DR Series system appliance bar code label
- **Last Diagnostic Run**—timestamp of latest diagnostics log file (for example, Tue Nov 6 12:39:44 2012)
- **BIOS Version**—current version of installed BIOS
- **MAC Address**—current address in standard two-digit hexadecimal grouping format
- **iDRAC IP Address**—current IP address of iDRAC (if applicable)
- **Ethernet Ports**—displays information about bonded ports only (if the 10-GbE NICs are installed, it only displays information about the two supported 10-GbE ports):
  - Eth0 MAC address and port speed
  - Eth1 MAC address and port speed
  - Eth2 MAC address and port speed in
  - Eth3 MAC address and port speed in

 **REMARQUE** : This example shows four Ethernet ports bonded (such as if a DR4000 system with 1-GbE ports as a single interface). For more information on possible port configurations, see the system chassis descriptions in [Local Console Connection](#).

 **REMARQUE** : The Support Information pane contains important information that may be needed if you contact Dell Support for any technical assistance.

 **REMARQUE** : For additional system information, click **Dashboard** in the navigation panel to display its System Information pane, which lists **Product Name**, **System Name**, **Software Version**, **Current Date/Time**, **Current Time Zone**, **Cleaner Status**, **Total Savings** (in percentage), **Total Number of Files in All Containers**, **Number of Containers**, **Number of Containers Replicated**, and **Active Bytes**.

## Page et options de diagnostics

Les options de la page **Diagnostics** permettent de générer des fichiers journaux de diagnostics qui capturent l'état en cours du système (**Generate**) (Générer), télécharger les fichiers journaux de diagnostics vers le système local (**Download** (Télécharger)) ou supprimer les fichiers journaux de diagnostics existants (**Delete**) (Supprimer).

 **REMARQUE** : Pour plus d'informations sur les fichiers journaux de diagnostics, les répertoires des fichiers journaux et le service Diagnostics, voir [À propos du service de diagnostics](#).

Un fichier journal de diagnostic DR Series est un ensemble qui contient divers types de fichiers qui enregistrent les derniers paramètres système et les stocke dans un fichier .lzip compressé. La page **Diagnostics** identifie chaque fichier journal en fonction des attributs suivants :

- Nom de fichier dans le format `<nom hôte>_<date>_<heure>.lzip`, comme dans l'exemple **acme-sys-19\_2012-10-12\_13-51-40.lzip**

 **REMARQUE** : Les noms de fichiers journaux de diagnostics sont limités à 128 caractères.

- Size (taille) : en mégaoctets (par exemple, 58,6 Mo).
- Time (Heure) : horodatage lors de la création du fichier journal (par exemple, Fri Oct 12 13:51:40 2012).
- Reason for generation (Raison de la génération) : indique la raison pour laquelle le fichier journal a été généré (par exemple, [admin-generated] : généré par l'administrateur).

 **REMARQUE** : Les descriptions de motif de diagnostics sont limitées à 512 caractères et ne peuvent être ajoutées qu'à l'aide de l'interface CLI du système DR Series.

- Status (Statut) : indique le statut du fichier journal (par exemple, Completed (Terminé)).

Deux méthodes permettent d'afficher la page **Diagnostics** :

- Utilisation de la page **Support** (pour accéder à la page **Diagnostics** via le lien **Diagnostics**).
- Utilisation de **Support** → **Diagnostics** (pour accéder à la page **Diagnostics** depuis le panneau de navigation).

Si vous disposez de plusieurs pages de fichiers journaux de diagnostics, vous pouvez accéder à une autre page en utilisant les contrôles au bas du tableau récapitulatif des diagnostics :

- Cliquez sur **prev** (préc) ou **next** (suiv) pour reculer ou avancer d'une page.
- Cliquez deux fois sur le numéro de page (à côté de **Goto** page (Aller à)).
- Entrez un numéro de page dans **Goto** page et cliquez sur **Go** (Exécuter).
- Utilisez la barre de défilement à droite du tableau récapitulatif des diagnostics pour afficher tous les fichiers journaux de diagnostics pouvant être affichés.

 **REMARQUE** : Vous pouvez également définir le nombre d'entrée à afficher par page dans le tableau récapitulatif des diagnostics. Dans la liste déroulante **View per page** (Affichage par page) cliquez sur **25** ou **50** pour sélectionner le nombre désiré d'entrées à afficher.

## Generating a Diagnostics Log File

A DR Series diagnostics log file is a bundle that contains a variety of file types that record the latest system settings, and saves them in a compressed .lzip file format. The **Diagnostics** page identifies each diagnostics log file by the following attribute types:

- File name
- Size
- Time
- Reason for generation
- Status

 **REMARQUE** : When you generate a diagnostics log file bundle, it contains all of the DR Series system information that may be needed when contacting Dell Support for technical assistance.

The diagnostics log file bundle collects the same type of hardware, storage, and operating system information collected by the Dell System E-Support Tool (DSET) from the Dell DR Series system hardware.

The diagnostics log file bundle is identical to one created using the DR Series system CLI **diagnostics --collect --dset** command. System diagnostics information can assist Dell Support when troubleshooting or evaluating your DR Series system.

To generate a diagnostics log file bundle for your system, complete the following:

1. Select **Support** → **Diagnostics** in the navigation panel.  
The **Diagnostics** page is displayed, and this page lists all current diagnostics log files.
2. Click **Generate**.  
A **New log file is scheduled** dialog is displayed.
3. To verify that a new diagnostics log file is being generated, check the status of the diagnostics log file by selecting **Support** → **Diagnostics**.  
The **Diagnostics** page is displayed, and a status showing **In-progress** indicates that a new diagnostics log file is being generated.

Once completed, the new diagnostics log file resides at the top of the File Name column in the table. To verify, check its timestamp (using its date and time), to ensure this is the latest diagnostics file created.

 **REMARQUE** : When you generate a diagnostics log file bundle, it contains all of the DR Series system information that may be needed when contacting Dell Support for technical assistance. This also includes all the previous auto-generated diagnostics log files, which are then deleted from the DR Series system.

The diagnostics log file bundle collects the same type of hardware, storage, and operating system information collected by the Dell System E-Support Tool (DSET) from the Dell DR Series system appliance hardware:

- To collect a DSET log file, use the DR Series system CLI command, **diagnostics --collect --dset**.
- To collect the comprehensive DR Series system diagnostics log file bundle (which also includes DSET information), use the DR Series system CLI command, **diagnostics --collect**.

## Téléchargement des fichiers journaux de diagnostics

Pour afficher la page **Diagnostics** et ouvrir ou télécharger un fichier journal de diagnostics existant, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Support** → **Diagnostics** dans le panneau de navigation.  
La page **Diagnostics** s'affiche avec la liste de tous les fichiers journaux de diagnostics actuels autorisés par le système.
2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier le fichier journal de diagnostics à télécharger, puis sur **Download** (Télécharger) (ou double-cliquez sur le lien du nom du fichier journal de diagnostic).  
La boîte de dialogue **File Download** (Téléchargement de fichier) s'affiche.  
 **REMARQUE** : Lorsqu'un nouveau fichier journal de diagnostics est sur le point d'être généré (et que son **statut** est In-progress (En cours), le lien du nom du fichier journal de diagnostics n'est pas actif, et si vous tentez de sélectionner le fichier, l'option **Download** (Télécharger) est activée.
3. Téléchargez le fichier vers l'emplacement désiré, en tenant compte des points suivants :
  - a) Si vous accédez à l'interface graphique du système DR Series depuis un système Linux : cliquez sur **Save File** (Enregistrer le fichier) et accédez à un emplacement de dossier différent, définissez un nouveau nom de fichier (ou conservez le nom de fichier existant) et cliquez sur **Save** (Enregistrer) pour enregistrer le fichier journal de diagnostics dans un emplacement de dossier défini.

- b) Si vous accédez à l'interface graphique du système DR Series depuis un système Windows : cliquez sur **Save** (ou **Save As** (Enregistrer sous) et accédez au dossier **Downloads** (Téléchargement) pour récupérer le fichier journal de diagnostics.

## Suppression d'un fichier journal de diagnostics

Pour supprimer un fichier journal de diagnostics existant du tableau récapitulatif des fichiers de diagnostics dans la page **Diagnostics** , procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Support** → **Diagnostics**.  
La page **Diagnostics** s'affiche.
2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour sélectionner le fichier de diagnostics à supprimer, puis sur **Delete** (Supprimer).  
La boîte de dialogue **Delete Confirmation** (Confirmation de la suppression) s'affiche.
3. Cliquez sur **OK** pour supprimer le fichier journal de diagnostics sélectionné (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Diagnostics**).  
La boîte de dialogue **Log file was removed successfully** (Fichier journal supprimé avec succès) s'affiche lorsque l'opération aboutit.

## DR Series System Software Upgrade

When you initiate a DR Series system software upgrade, the navigation panel displays only the **Support** page and the **Software Upgrade** options.

The administrator that initiated the software upgrade (considered the initiator administrator) will see a System Information pane that displays an alert that reads `IMPORTANT: Please do not navigate out of this screen until the upgrade is finished, and displays the upgrade status as Upgrade in Progress... Please wait...`. The Current Version and Upgrade History versions of the DR Series system software are listed in the **Software Info** pane.

All other administrators that may be logged into DR Series system (with the exception of the initiator administrator who started the software upgrade), will only see a dialog that displays `Status: The system is being upgraded. Wait for it to become operational.`

There are only three possible outcomes during a DR Series system software upgrade operation:

- The upgrade operation completed successfully—no reboot is required.
- The upgrade operation completed successfully—but a reboot is required (click **Reboot** in the **Software Upgrade** page).
- The upgrade operation failed.

## Page et options de mise à niveau du logiciel

Utilisez la page **Software Upgrade** (Mise à jour du logiciel) pour vérifier la version en cours installée du logiciel du système DR Series dans le volet **Software Information** (Informations sur le logiciel) ou pour appliquer des mises à jour au système. Vous pouvez afficher la page **Software Upgrade** de deux manières :

- En utilisant la page **Support**, cliquez sur **Software Upgrade**.
- En utilisant le panneau de navigation, sélectionnez **Support** → **Software Upgrade**.

Les deux méthodes affichent la page **Software Upgrade** dans laquelle vous pouvez vérifier la version installée actuelle, consulter l'historique des mises à niveau des versions logicielles installées précédemment, vérifier l'adresse IP iDRAC (si une adresse est utilisée), démarrer la mise à niveau ou redémarrer le système DR Series en utilisant les options de cette page.

 **REMARQUE** : Au cours de la mise à niveau du logiciel du système DR Series, le statut de mise à niveau « starting » (Démarrage) reste affiché pendant pratiquement toute la durée de la mise à niveau du logiciel. Ce n'est que lorsque le statut de mise à niveau du système DR Series devient « almost done » (presque terminé) que la mise à niveau est terminée.

## Verifying the Current Software Version

To verify the currently installed version of the DR Series system software, complete the following:

 **REMARQUE** : You can verify the version of the installed DR Series system software in the **Dashboard** page (in the System Information pane), the **Support** page (in the Support Information pane), and the **Software Upgrade** page (in the Software Information pane).

The following procedure documents the process from the **Software Upgrade** page.

1. In the navigation panel, select **Support** and click **Software Upgrade** (or select **Support**→ **Software Upgrade**). The **Software Upgrade** page is displayed.
2. Verify the currently installed DR Series system software version listed as **Current Version** in the Software Information pane (all previously installed versions are listed under **Upgrade History**, showing the version number and timestamp when installed).

## Upgrading the DR Series System Software

To upgrade the DR Series system software, complete the following:

 **REMARQUE** : The DR Series system only supports the copying of upgrade images and diagnostics files to and from the system using WinSCP. The DR Series system does not support the copying or deleting of any other file types using WinSCP. To use WinSCP to copy DR Series software upgrade and diagnostics log files, ensure that the File Protocol mode is set to SCP (Secure Copy) mode.

 **REMARQUE** : You can use other SCP tools with the DR Series system, but you cannot use these other SCP tools to copy other types of files to or from the DR Series system.

1. Using the browser, go to **support.dell.com**, navigate to the DR4000 product page, and enter your service tag.
2. In the Dell DR Series **Drivers & Downloads** page, click **Find Drivers & Downloads**. The **Drivers & Downloads** page displays a listing of downloadable firmware, utilities, applications, and drivers for the DR Series system.
3. Locate the IDM section of the **Drivers & Downloads** page, which includes the Dell-Utility (DR Series Upgrade File) in the format, **DR4x00-x.x.x.x-xxxx.tar.gz**, and showing its release date and version.
4. Click **Download File**, click **For Single File Download via Browser**, and click **Download Now**. The **File Download** dialog is displayed.
5. Click **Save** to download the latest system software upgrade file to the DR Series system that is running the browser session started by the DR Series administrator.
6. Using the DR Series system GUI, select **Support**, and click the **Software Upgrade** link (or select **Support** → **Software Upgrade**). The **Software Upgrade** page is displayed.
7. Type the path of the software upgrade file in the **Select the upgrade file from local disk** (or click **Browse...**, and navigate to the location where you downloaded the system software upgrade file).
8. Select the software upgrade file, and click **Open**.
9. Click **Start Upgrade**.

When you initiate a DR Series system software upgrade, the navigation panel displays only the **Support** page and the **Software Upgrade** option.

The administrator that initiated the software upgrade (known as the initiator administrator) sees a System Information pane that displays an alert and upgrade status, and the Current Version and Upgrade History versions of the DR Series system software listed in the Software Info pane.

All other administrators that may be logged into DR Series system (excluding the initiator administrator), only.

There are only three possible outcomes during a DR Series system software upgrade operation:

- Upgrade has completed successfully—no reboot is required.
- Upgrade has completed successfully—but a reboot is required (click **Reboot** in the **Software Upgrade** page).
- Upgrade has failed.

 **REMARQUE** : If the DR Series system software upgrade operation fails, you can reboot the system and attempt another software upgrade operation using the DR Series system GUI. If this is unsuccessful, you can use the DR Series system CLI **system --show** command to view the current System State status. DR Series system software upgrades can also be performed using the DR Series system CLI. For details, see the *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* at [dell.com/support/manuals/](http://dell.com/support/manuals/). If both the DR Series system GUI and CLI attempts are unsuccessful, contact Dell Support for assistance.

## Restore Manager (RM)

The Dell **Restore Manager** (RM) utility can be used to restore the DR Series system software. RM can be used when a non-recoverable hardware or software failure prevents the DR Series system from functioning correctly.

RM can also be used to reset the system back to its initial factory settings when moving it from a test environment to a production environment. RM supports the following two modes:

- **Recover Appliance**—in Recover Appliance mode, RM reinstalls the operating system and attempts to recover the prior system configuration and the data residing in the containers.

 **REMARQUE** : To use the Recover Appliance mode, you must use an RM build that is compatible with the DR Series system software version that was running before the OS reset was attempted.

- **Factory Reset**—in a Factory Reset mode, RM reinstalls the operating system and resets the system configuration back to the original factory state. It is important to note that when doing a factory reset, all of the containers and the data in the containers gets deleted.

 **PRÉCAUTION** : Using the Factory Reset mode deletes all of the DR Series system data. The Factory Reset mode must only be used when the container data is no longer needed.

## Downloading the Restore Manager

The Dell **Restore Manager** (RM) utility runs from a USB boot key that contains the RM image, which must first be downloaded from the Dell Support site.

1. Using a supported web browser, navigate to **support.dell.com**.
2. Enter the DR4100 system Service Tag to be directed to the DR Series system download page (or choose a product category).
3. Navigate to the **Drivers & Downloads** page.
4. In the **Category** drop-down list, select **IDM**.
5. If required, expand the **IDM** category to list the available IDM download files.
6. Locate, select, and download the **DR4100 Restore Manager** file (listed in the following RM filename format, "DR4000-UM-x.x.x.xxxxx.tag.gz").

## Création de la clé USB de Restore Manager

Pour créer une clé USB Restore Manager (RM), vous devez télécharger le fichier image RM (.img) depuis le site de support Dell et transférer ce fichier vers une clé USB. La clé USB doit avoir au minimum une capacité de 4 Go (gigaoctets). Les outils d'image USB Windows peuvent être utilisés pour transférer l'image RM s'ils répondent aux critères suivants :

- Ils prennent en charge le format de fichier .img.
- Ils permettent d'utiliser une copie de périphérique bloc à bloc directe pour que la clé USB soit amorçable.

Pour transférer l'image RM vers la clé USB sur un système Linux ou Unix, procédez comme suit :

1. Copiez le fichier d'image RM téléchargé vers un système Linux/Unix.
2. Insérez la clé USB dans un port USB disponible sur le système Linux/Unix.  
Notez le nom du périphérique qui est indiqué par le système d'exploitation (par exemple, **/dev/sdc4**).
3. Ne montez pas localement le périphérique USB dans un système de fichiers à ce stade.
4. Copiez l'image RM sur la clé USB à l'aide de la commande **dd** :  
**dd if=<chemin du fichier .img> of=<périphérique usb> bs=4096k**  
Par exemple :  
**dd if=/root/DR4100-UM-04.49.01.00.00.34555.img of=/dev/sdc4 bs=4096**

## Exécution de Restore Manager

Pour exécuter l'utilitaire Dell **Restore Manager** (RM), démarrez le système DR Series en utilisant la clé USB RM créée dans [Création de la clé USB RM](#).

1. Insérez la clé USB RM dans un port USB disponible sur le système.  
Vous pouvez également utiliser l'option de support virtuel d'iDRAC pour charger à distance la clé USB RM. Pour plus d'informations, voir *Configuration et utilisation du support virtuel dans le document Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) User Guide* (Guide d'utilisation de Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6)) disponible sur le site [support.dell.com/support/edocs/software/smdrac3/](http://support.dell.com/support/edocs/software/smdrac3/).
2. Démarrez le système DR Series à l'aide de la clé USB RM.
3. Pendant que l'écran Power-On Self-Test (POST) (Auto-test de mise sous tension) est affiché, appuyez sur **F11** pour charger le gestionnaire de démarrage.
4. Dans le gestionnaire de démarrage, accédez au disque dur (C:) du système, sélectionnez la clé USB comme périphérique de démarrage et appuyez sur **<Entrée>**.
5. Au bout de quelques minutes, **Restore Manager** se charge et affiche son écran principal.
6. Sélectionnez le mode de restauration de votre choix (**Recover Appliance** (Récupération d'appliance) ou **Factory Reset** (Réinitialisation des paramètres d'usine).
7. Entrez la chaîne de confirmation et appuyez sur **Entrée** pour continuer.

 **PRÉCAUTION : Le mode Factory Reset supprime toutes les données DR Series. Le mode Factory Reset doit être utilisé uniquement lorsque les données de conteneur ne sont plus nécessaires.**

 **REMARQUE :** À la fin de l'exécution de **Restore Manager**, seul le compte de l'administrateur reste actif. Pour réactiver le compte root ou de service, voir la commande CLI **user --enable --user** du système DR Series dans le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide*.

 **REMARQUE** : Si vous aviez déjà joint le système DR Series à un domaine Active Directory Services (ADS) avant d'exécuter **Restore Manager**, à la fin de son exécution, vous devez joindre manuellement le domaine ADS approprié. Pour plus d'informations sur la jonction d'un domaine ADS, voir [Définition des paramètres Active Directory](#).

## Resetting the Boot LUN Setting in PERC H700 BIOS After Running RM

In the event that both of the 2.5-inch 300 GB 10K RPM 6 GB/s SAS internal drives (OS) in RAID1 are replaced, you must run the Dell **Restore Manager** (RM) utility to recover the DR Series system OS drives.

Following the RM recovery process, the boot logical unit number (LUN) has to be reset to VD0 RAID1. The DR Series system unsuccessfully attempts to boot from RAID6 instead of RAID1.

To resolve this issue, reset the Dell PERC H700 BIOS to revise the proper boot order setting to configure the proper boot LUN to be RAID1. To reset the proper LUN boot order, complete the following steps:

1. Start **Restore Manager**.
2. Select **Option 1 → Recover My Appliance**.  
The **OS Virtual Disk is created: Warning Code 2002** dialog is displayed.
3. Click **Proceed**.  
The **Operating System installation was successful** dialog is displayed.
4. Click **Reboot**, and during reboot, press **Ctrl+R** to enter the PERC BIOS.  
The **PERC BIOS Configuration Utility** page is displayed.
5. Select **Controller 0: PERC H700** in the list.
6. Press **Ctrl+N** twice to select the **Ctrl Mgmt** (Controller Management) tab.
7. Select **Ctrl Mgmt**, click **Select bootable VD**, and select **VD 0** as the VD0 RAID1.
8. Click **Apply**, and reboot the DR Series system.  
The **RM Recover My Appliance** mode process will then complete.

## Retrait ou remplacement de matériel

Pour remplacer ou retirer correctement du matériel du système DR Series, respectez les meilleures pratiques d'arrêt et de démarrage. Pour les procédures complètes de retrait ou de remplacement et les instructions détaillées, voir le document *Dell DR Series System Owner's Manual* (Manuel du propriétaire du système Dell DR Series).

Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques, voir [Système DR Series : arrêt et démarrage corrects](#) et [Arrêt du système DR Series](#).

## Système DR Series : Arrêt et démarrage corrects

Avant de retirer ou de remplacer un composant matériel dans le système DR Series, veuillez à observer les meilleures pratiques suivantes pour arrêter et redémarrer correctement le système :

1. Mettez hors tension le système DR Series en sélectionnant **Shutdown** (Arrêt) dans la page **System Configuration** (Configuration système).  
Pour plus d'informations, voir [Arrêt du système DR Series](#). Vous pouvez également arrêter le système en utilisant la commande CLI **system --shutdown** du système DR Series.
2. Permettez au système DR Series d'exécuter son processus d'arrêt complet.  
Une fois le processus terminé, le voyant de statut de l'alimentation électrique s'éteint.
3. Déconnectez les câbles d'alimentation du système DR Series de la prise secteur.

4. Veuillez à patienter encore un instant (jusqu'à 10 minutes) et/ou vérifiez que tous les voyants NVRAM verts et orange sur le panneau arrière du châssis du système sont éteints.

 **REMARQUE** : Si vous ne laissez pas le temps au super condensateur NVRAM de se décharger, le statut NVRAM indique une **PERTE DE DONNÉES** lorsque le système DR4 Series est remis sous tension.

5. Libérez le verrou du loquet et faites glisser le capot du système DR Series vers l'arrière, puis retirez-le pour accéder aux composants internes de l'appliance.  
Pour accéder à l'intérieur du système DR Series, retirez le capot. Pour plus d'informations, voir les procédures dans le document *Dell DR Series System Owner's Manual* (Manuel du propriétaire du système Dell DR Series).
6. Retirez et remplacez les composants matériels appropriés du système.
7. Remplacez le capot et reconnectez les câbles d'alimentation du système à la prise secteur.
8. Mettez sous tension le système DR Series en appuyant sur le bouton du voyant de mise sous tension/alimentation.

## NVRAM du système DR Series

La NVRAM est une unité remplaçable sur site dans le système DR Series. Le super condensateur qui alimente la mémoire DDR (double-data rate) NVRAM doit pouvoir transférer son contenu vers le disque SSD (solid-state drive) en cas de coupure de courant.

Ce transfert de données nécessite de maintenir l'alimentation pour exécuter le système pendant 3 minutes (normalement, l'opération ne prend qu'une minute). Si un problème apparaît pendant la sauvegarde des données vers le disque SSD, le redémarrage suivant du système le détecte. Un échec de sauvegarde peut se produire au niveau de la mémoire NVRAM dans les cas suivants :

- La mémoire NVRAM ne parvient pas à sauvegarder les données pendant la coupure de courant.
- Le super condensateur n'a pas conservé une alimentation suffisante pour sauvegarder le contenu de la mémoire DDR vers le disque SSD.
- La mémoire NVRAM/le disque SSD a détecté une fin de ligne ou une autre erreur.

Dans ce cas, la mémoire NVRAM exige une récupération à la suite d'un échec ou doit être remplacée.

 **REMARQUE** : Dell recommande d'appliquer la procédure suivante pour vider les données du système DR Series de la mémoire NVRAM vers RAID6 avant de remplacer la mémoire NVRAM en utilisant la commande **system --shutdown** ou **system --reboot** de l'interface CLI du système DR Series.

 **REMARQUE** : Si vous devez retirer ou remplacer la mémoire NVRAM du système DR Series, voir [Arrêt du système DR Series](#) et [Remplacement sur site de la mémoire NVRAM](#).

### Récupération après l'échec d'une sauvegarde NVRAM

Après avoir physiquement remplacé la carte NVRAM dans un logement PCIe x4 (ou x8) du châssis du système DR Series, vous pouvez récupérer suite à un échec de sauvegarde NVRAM en procédant comme suit :

 **PRÉCAUTION** : Vous devez attendre au moins 20 minutes après la mise sous tension du système DR Series pour pouvoir utiliser la commande maintenance **--hardware --reinit\_nvram** CLI du système DR Series. Ce délai permet à la carte NVRAM, au calibrage du super condensateur et à tous les disques SSD (solid state drive) de se terminer complètement, ce qui est nécessaire au bon fonctionnement du système DR Series.

En mode Maintenance, le système DR Series détermine, détecte et répare la perte de données. Au cours du redémarrage du système, il vérifie que la mémoire NVRAM ne contient aucune donnée importante.

1. Entrez la commande **maintenance --hardware --reinit\_nvram** CLI du système DR Series.

Cette commande formate la carte SSD et efface l'ensemble des journaux de sauvegarde et de restauration en réinitialisant la NVRAM.

2. Vérifiez que le système DR Series passe en mode Maintenance.

Pour plus d'informations sur le remplacement de la mémoire NVRAM, voir [Remplacement sur site de la mémoire NVRAM](#) et [Système DR Series : arrêt et démarrage corrects](#).

### Remplacement de la NVRAM sur site

Lorsque vous remplacez la mémoire NVRAM du système DR Series sur site, appliquez la procédure suivante :

 **PRÉCAUTION :** Vous devez attendre au minimum 20 minutes après la mise sous tension du système DR Series pour pouvoir utiliser la commande CLI `maintenance --hardware --reinit_nvram` du système DR Series. Ce délai permet à la carte, au calibrage du super condensateur et aux processus SSD de se terminer complètement, ce qui est nécessaire pour que le système DR Series fonctionne correctement.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations, voir [Système DR Series : Arrêt et démarrage corrects](#).

1. Vérifiez que le logiciel du système DR Series détecte la nouvelle mémoire.

2. Entrez la commande CLI `maintenance --hardware --reinit_nvram` du système RD Series.

Cette commande initialise la mémoire NVRAM, crée des partitions, puis met à jour les informations utilisées en interne par le logiciel du système DR Series.

3. Vérifiez que le système DR Series passe en mode Maintenance.

S'il est correctement initialisé, le système RD Series passe automatiquement en mode Maintenance. Le vérificateur du système de fichiers examine chaque mappe de bloc et magasin de données pour déterminer le volume de données perdu suite à la défaillance de la mémoire NVRAM.

## Configuration et utilisation d'OST

Cette rubrique présente les principales tâches OpenStorage Technology (OST) et fournit des liens d'accès à d'autres rubriques qui contiennent des procédures qui expliquent comment exécuter ces tâches :

- Configuration du système DR Series pour l'utiliser avec OST et les applications DMA prises en charge. Pour plus d'informations, voir [Configuration du système DR Series en utilisant l'interface graphique de Backup Exec](#) et [Configuration des informations du système DR Series en utilisant NetBackup](#)
- Configuration de l'unité de stockage logique (LSU) en utilisant l'interface graphique du système DR Series. Pour plus d'informations, voir [Configuration d'une unité LSU](#)
- Installation du plug-in OST Dell dans un serveur multimédia compatible (Linux ou Windows). Pour plus d'informations, voir [Installation du plug-in OST pour Linux](#) ou [Installation du plug-in OST pour Windows](#)
- Utilisation des applications DMA prises en charge (NetBackup et Backup Exec) pour exécuter des opérations de sauvegarde et de restauration. Pour plus d'informations, voir
  - [Sauvegarde des données depuis un système DR Series en utilisant NetBackup](#)
  - [Restauration des données depuis un système DR Series en utilisant NetBackup](#)
  - [Duplication des images de sauvegarde entre des systèmes DR Series en utilisant NetBackup](#)
  - [Création de sauvegardes sur le système DR Series en utilisant Backup Exec](#)
  - [Restauration des données depuis un système DR Series en utilisant Backup Exec](#)
  - [Optimisation de la duplication entre les systèmes DR Series en utilisant Backup Exec](#)



**REMARQUE :** Cette possibilité d'utiliser OST, appelé également DR Rapid Data Access dans Dell, renforce l'intégration dans les applications logicielles de sauvegarde, telles que les deux applications de sauvegarde Symantec OpenStorage prises en charge dans cette version : NetBackup et Backup Exec.

## Description d'OST

OpenStorage Technology (OST) fournit l'interface de disque logique qui peut être utilisée avec les périphériques de stockage réseau ; l'appliance du système DR Series nécessite le logiciel plug-in pour intégrer ses opérations de stockage de données aux applications DMA (data management applications) compatibles suivantes :

- NetBackup
- Backup Exec

Le système DR Series s'intègre à ces applications DMA compatibles en utilisant le plug-in Dell OpenStorage via lequel NetBackup et Backup Exec peuvent contrôler le moment où des images de sauvegarde sont créées, dupliquées et supprimées. Via le plug-in, les applications DMA peuvent tirer parti complètement des principales fonctions du système DR Series, telles que la réplication et la déduplication des données.

Le système DR Series accède au code de l'API OpenStorage via un plug-in OST Dell qui peut être installé sur la plateforme serveur multimédia compatible que vous choisissez (Windows ou Linux). Lorsque OST est utilisé avec le système DR Series, il offre les avantages suivants :

- Le protocole OST accélère et améliore les transferts de fichiers :
  - Accent sur les sauvegardes avec un temps système minimal

- Prise en charge de plus grandes tailles de transfert de données
  - Débit plus élevé que CIFS ou NFS
- Intégration OST et DMA :
  - L'API OpenStorage active les communications logicielles DMA-serveur multimédia
  - Les fonctions de stockage du système DR Series peuvent être utilisées sans apporter un grand nombre de modifications aux applications DMA.
  - Les opérations de sauvegarde et de réplication sont simplifiées par l'utilisation de stratégies DMA intégrées
- Ports et opérations d'écriture du système DR Series et OST :
  - Le canal de contrôle utilise le port TCP 10011
  - Le canal de données utilise le port TCP 11000
  - Opérations d'écriture optimisées permettant la déduplication côté client
- Réplication entre les systèmes DR Series :
  - Aucune configuration nécessaire sur le système DR Series source ou cible
  - Réplication basée sur le fichier et non pas sur le conteneur
  - Réplication déclenchée par la duplication optimisée DMA
  - Le système DR Series (pas le serveur multimédia) transfère le fichier de données
  - À la fin de la duplication, le système DR Series demande à l'application DMA de mettre à jour son catalogue (acceptant la seconde sauvegarde)
  - Prise en charge de différentes stratégies de conservation entre la source et la réplique
  - La réplication est configurée dans l'application DMA et non pas dans le système DR Series

## API OST (OpenStorage Technology)

L'API OST (OpenStorage Technology) est une interface de programmation d'application qui permet aux périphériques à disque, tels que le système DR Series, de s'intégrer en natif aux deux applications DMA (Data Management Applications) Symantec, NetBackup et Backup Exec. Par exemple, comme le système DR Series prend en charge la déduplication et la réplication des données, l'API OST permet à ces applications DMA prises en charge d'utiliser les fonctions de l'appliance du système DR Series et de dupliquer les données optimisées depuis une application de stockage vers une autre.

L'API OST permet d'écrire les données sur disque, ce que montre l'exemple suivant dans lequel l'application DMA NetBackup interagit avec le système DR Series, le service de sauvegarde et déduplication des données en utilisant l'API OST :

- NetBackup doit stocker un fichier sur disque. Pour ce faire, il indique au système DR Series via l'API OST le fichier à sauvegarder et son nom.
- Le système DR Series accepte le fichier, le sauvegarde et le stocke dans son système de fichiers.
- Ensuite, NetBackup peut exécuter l'une des trois opérations suivantes avec le fichier stocké :
  - le faire expirer
  - le restaurer
  - le copier ou le dupliquer
- Si NetBackup, en utilisant l'API OST, demande au système DR Series de faire expirer un fichier stocké, il le supprime de son système de fichiers.
- De même, si NetBackup, en utilisant l'API OST, veut restaurer un fichier stocké, il indique le fichier à restaurer au système DR Series qui ensuite fournit le fichier stocké à NetBackup pour le restaurer.

 **REMARQUE** : OST contient la fonction appelée Duplication optimisée. Par exemple, dans la duplication optimisée, l'application DMA (NetBackup) demande au périphérique A d'exécuter une duplication optimisée avec le périphérique B. Les périphériques A et B communiquent et déterminent les segments de données du fichier à répliquer de A vers B pour le périphérique B pour que ce dernier contienne un fichier de données dupliqué complet. Lorsque l'opération aboutit, l'application DMA sait maintenant qu'il existe deux copies du fichier de données et elle peut utiliser ce fichier sur le périphérique B comme n'importe quel autre fichier de données qui y réside.

## Instructions OST

Suivez les instructions ci-dessous pour optimiser les performances des opérations OST (OpenStorage Technology) prises en charge avec le système DR Series :

- Les opérations de sauvegarde, de restauration et de duplication optimisée doivent être exécutées via le plug-in OST Dell.

 **REMARQUE** : Ce plug-in doit être installé sur les systèmes client pour pouvoir prendre en charge la déduplication côté client.

- Débits optimaux agrégés pris en charge :
  - 3 téraoctets/h (To/hr) pour les opérations d'écriture directes
  - 4 To/h pour les opérations d'écriture optimisée

 **REMARQUE** : Les opérations d'écriture directes sont les opérations dans lesquelles les données sont envoyées par un serveur multimédia au système DR Series sans les optimiser. En revanche, les opérations d'écriture optimisées sont les opérations dans lesquelles les données sont envoyées par un serveur multimédia au système DR Series après qu'elles ont été optimisées.

- Sauvegarde :
  - Opérations d'écriture directes
  - Opérations d'écriture optimisées
- Restaurer
- Réplication

## OST Terminology

This topic introduces and briefly defines some basic OpenStorage Technology (OST) terminology used throughout the DR Series system documentation.

Term	Description
BE	Symantec DMA, Backup Exec (BE).
DMA/DPA	Data Management Application (also known as Data Protection Application), which are terms for the role played by the Symantec NetBackup or Backup Exec applications.
LSU	Logical Storage Unit, which from the DR Series system perspective, represents any container created for data storage. <i>LSU</i> is a common storage term while <i>container</i> is a common term in DR Series systems that represents a location for storing data.
media server	This is the host running the DMA media server (NetBackup and Backup Exec), and is where the OST plug-in is installed. The OST plug-in can also be installed on a NetBackup client.

Term	Description
NBU	Symantec DMA, NetBackup (NBU).
OST	The OpenStorage Technology from Symantec, which allows storage devices to deliver backup and recovery solutions with NetBackup. OST uses the OpenStorage API and a plug-in installed on either a Linux or a Windows-based media server platform.

## Supported OST Software and Components

This topic provides a brief listing of some of the supported OST software and components that can be used with the DR Series system.

 **REMARQUE** : For the latest list of supported DMAs and OST plug-ins, see the *Dell DR Series System Interoperability Guide*, at [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

**Tableau 5. Supported OST Software and Components**

Software or Component	Description
<b>OST Server Components</b>	
<b>Media Server</b>	
	Component resides on the DR Series system
<ul style="list-style-type: none"> <li>Linux installations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uses a Linux OST plug-in and the Red Hat Package Manager (RPM) installer</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows installations</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uses a Windows OST plug-in and the Microsoft installer (MSI)</li> </ul>
<b>OST Plug-In Component</b>	
Windows-based 64-bit	Supported releases: <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Server 2003</li> <li>Windows Server 2008</li> <li>Windows Server 2008, Release 2</li> </ul>
Linux-based 64-bit	Supported releases: <ul style="list-style-type: none"> <li>Red Hat Enterprise Linux, version 5.x</li> <li>Red Hat Enterprise Linux, version 6.x</li> <li>SUSE Linux Enterprise Server, version 10 and 11</li> </ul>
<b>OST Protocol</b>	
Symantec OpenStorage	Supported releases: <ul style="list-style-type: none"> <li>Symantec, versions 9 and 10</li> </ul>
<b>Supported DMAs</b>	
Symantec (Linux and Windows 64-bit versions)	Supported releases: <ul style="list-style-type: none"> <li>NetBackup</li> </ul>

- Versions 6.5, 7.1, and 7.5 (Windows Server 2003, 32-bit)
- Version 7.5 (Windows Server 2008, 32-bit)
- Version 7.5 (Windows Server 2008 R2, 64-bit)
- Version 7.1 (Red Hat Enterprise Linux 5.x)
- Version 7.5 (SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2, 64-bit)
- Backup Exec
  - Version 2010 R3 (Windows Server 2008 R2, 64-bit)
  - Version 2012 (Windows Server 2008 R2, 64-bit)

 **REMARQUE :** The Dell DR Series system licensing is all-inclusive, so that no additional Dell licensing is required to use OST or the optimized duplication capability. The Dell OST plug-in that gets installed on a supported Linux or Windows media server platform is a free download from Dell. However, Symantec NetBackup requires that you purchase a Symantec OpenStorage Disk Option license. Similarly, Symantec Backup Exec requires that you purchase the Deduplication Option to enable the OST feature.

## OST Required Configurations

This topic introduces three possible required configurations to enable OpenStorage Technology (OST) operations: DR Series system and a DMA-based media server or client (for example, OST operations that support a NetBackup-media server, a Backup Exec-media server, or a Backup Exec-client).

## Meilleures pratiques : OST et le système DR Series

Cette rubrique présente certaines meilleures pratiques recommandées pour utiliser les opérations OST OpenStorage Technology avec le système DR Series.

- Les conteneurs OST et non-OST peuvent coexister sur un même système DR Series. Le système DR Series permet de disposer de conteneurs OST et non-OST dans une même appliance. Cependant, cela peut fausser les rapports de capacité, car les deux types de conteneurs partagent le même stockage sous-jacent.
- Réplication OST et la réplication non-OST sur un même système DR Series. La réplication non-OST doit être configurée et elle est répliquée sur chaque conteneur. Cependant, ce type de réplication ne réplique par les conteneurs OST. La réplication OST repose sur le fichier et elle est déclenchée par l'application DMA.
- Ne remplacez pas le type de connexion de conteneur NFS/CIFS par OST. Un conteneur non OST doit être supprimé pour pouvoir le créer comme conteneur OST en utilisant le même nom.

## Définition de l'optimisation du client

L'optimisation du client peut permettre d'accélérer les opérations de sauvegarde et de réduire le temps de transfert des données sur le réseau.

Vous pouvez activer ou désactiver l'optimisation du client (appelée également déduplication côté client) en utilisant les commandes CLI **ost --update\_client --name --mode** du système DR. Pour plus d'informations sur les commandes CLI du système DR Series, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series) disponible sur le site Web [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## Configuring an LSU

You can configure a logical storage unit (LSU) as an OpenStorage Technology (OST) connection type container for data storage by using the DR Series system GUI. To configure an LSU as an OST connection type container, log in to the DR Series system and complete the following:

1. Navigate to the **Containers** page (in the **Dashboard** navigation panel).
2. Click **Create** to create a new container.  
The **Create New Container** dialog is displayed.
3. In **Container Name**, enter a name for the container.
4. In **Marker Type**, select the **None** marker type.  
For OST operations, only the NetBackup and Backup Exec media servers are supported.
5. In **Connection Type**, set the container type to **OST**.  
The OST pane is displayed, and this is where you can set the capacity for the OST connection type container.
6. In **Capacity**, select either the **Unlimited** or **Size** options to set the capacity for the OST connection type container.  
If you select **Size**, make sure to define the desired size in Gibibytes (GiB).
7. Click **Create a New Container** (or click **Cancel** to display the **Containers** page).

 **REMARQUE** : For general information about creating DR Series system containers, see [Creating Containers](#), and for creating an OST connection type container, see [Creating an OST or RDS Connection Type Container](#).

 **REMARQUE** : The capacity option in this command example sets the quota on the LSU. This is the maximum number of bytes (ignoring optimization) that can be written to an LSU and it is listed in the gigabytes (GB). If the capacity option is not specified (or if 0 is specified for the capacity), then the LSU will not have a quota. If this is the case, then this means that the amount of data that can be written to the LSU is limited only by the amount of free space on the disk.

## Installing the Dell OST Plug-In

Before you can start the installation process for the Dell OST plug-in, you need to understand its role. The Dell OST plug-in must be installed on to the media server type you choose (this DR Series system release supports Linux and Windows). The Dell OST plug-in software enables integration between DR Series system data storage operations and the supported data management applications (DMAs).

### Understanding the Dell OST Plug-In (Linux)

The Dell OST plug-in must be installed on the designated Linux-based media server running the support Linux server operating system software in the following directory, **/usr/opensv/lib/ost-plugin-ins**. The Dell OST plug-in is installed using a self-extracting installer that installs the OST plug-in and all its related components. The installer supports the following modes, with the default being Help (-h):

 **REMARQUE** : If no option is selected, the Help mode is displayed by default.

- Help (-h)
- Install (-install)
- Upgrade (-upgrade)
- Uninstall (-uninstall)
- Force (-force)

```
$> ./Dellostplugin-x86_64-38105.bin -help
Dell plug-in installer/uninstaller
```

```
usage: Dellostplugin-x86_64-38105.bin [ -h ] [ -install ] [ -uninstall ]
-h                : Displays help
-install         : Installs the plug-in
-upgrade        : Upgrades the plug-in
-uninstall      : Uninstalls the plug-in
-force          : Forces the installation of the plug-in
```

You can download the Dell OST Plug-In Installer in two ways:

- Using the Dell website:
  - Navigate to [support.dell.com/](http://support.dell.com/) and locate the Drivers and Downloads location
  - Locate the Dell OST plug-in for Linux and download this to your system.
- Using the DR Series system GUI:
  - Click **Storage** → **Clients**
  - Click the **OST** tab in the **Clients** page, and click **Download Plug-In**
  - Select the appropriate plug-in in the **Download Plug-Ins** page, and click **Download**

Once downloaded, run the Dell OST Plug-In Installer to install the plug-in on your designated Linux-based media server. For specifics, see [Installing the OST Plug-In for NetBackup on Linux](#).

 **REMARQUE** : The Dell OST plug-in needs to be installed on client systems to support client-side deduplication.

## Understanding the Dell OST Plug-In (Windows)

This Dell OST plug-in must be installed in the following directory on the designated Windows-based media server running the supported Microsoft Windows server operating system software: **\$INSTALL\_PATH\VERITAS\Netbackup\bin\ost-plugin-ins** for NetBackup installations, and **\$INSTALL\_PATH\Symantec\Backup Exec\bin\** for Backup Exec installations. Once downloaded, you can use **SETUP** to install the Dell OST plug-in. For specifics, see [Installing the OST Plug-In for Backup Exec on Windows](#) or [Installing the OST Plug-In for NetBackup on Windows](#).

 **REMARQUE** : The Dell OST plug-in needs to be installed on client systems to support client-side deduplication.

## Installing the OST Plug-In for Backup Exec on Windows

This topic describes how to install the Dell OpenStorage Transport (OST) plug-in within a Microsoft Windows environment for performing DR Series system operations via the plug-in.

Make sure that you meet all of the following prerequisites before installing the OST plug-in:

 **REMARQUE** : The Dell OST plug-in must be installed on client systems to support client-side deduplication.

1. The Backup Exec installation must be running on one of the supported Windows media server platforms.
2. The Windows OST installer must be present. If not, download the Windows installer (DellOSTPlug-in.msi), which is available at [support.dell.com/drivers](http://support.dell.com/drivers), to a network directory location you can access.

Version 2.0.0 of the OST plug-in supports the following versions of Backup Exec: Backup Exec 2010 (Release 3), Backup Exec 2012, Backup Exec 12.5. Version 2.0.0 of the OST plug-in supports the following Windows-based media servers: Windows 2003, Windows 2008, and Windows 2008 (Release 2).

 **REMARQUE** : For the latest information on supported versions, see the *Dell DR Series System Interoperability Guide*, available at [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

To install the Dell OST plug-in, complete the following:

1. Launch the **Backup Exec Administrator** console, select **Tools**, and **Backup Exec Services...**

- The **Backup Exec Services Manager** page is displayed.
2. Select the server on which you want to install the Dell OST plug-in, and select **Stop all services**.  
The **Restarting Backup Exec Services** page is displayed, which lists the current status of services for the selected server.
  3. Click **OK**.
  4. Launch the **Dell Storage Plug-In for Symantec OST Setup Wizard** (and accept all default values).
  5. In the **Welcome** page, click **Next** to continue.  
The **End-User License Agreement** page is displayed.
  6. Click **I accept the terms in the License Agreement**, and click **Next**.
  7. In the **Destination Folder** page, accept the default destination location, and click **Next**.
  8. In the **Ready to Install Dell Storage Plug-In for Symantec OST** page, click **Install**.  
When the plug-in has been installed, the **Completed the Dell Storage Plug-In for Symantec OST Setup Wizard** page is displayed.
  9. Click **Finish** to exit the wizard.

## Installing the OST Plug-In for NetBackup on Windows

This topic describes how to install the Dell OST plug-in on a media server running the supported Microsoft Windows server operating system software (and using the NetBackup DMA).

Ensure that you have downloaded the Dell OST plug-in installer into the correct directory on the designated media server. The OST plug-in installer is saved as `DellOSTPlugin64.msi`, or `DellOSTPlugin.msi` (`DellOSTPlugin64.msi` is for 64-bit operating systems and `DellOSTPlugin.msi` is for 32-bit operating systems). Ensure that the correct plug-in is downloaded to support your 64-bit or 32-bit systems.

 **REMARQUE** : The Dell OST plug-in must be installed on client systems to support client-side deduplication.

1. Stop the NetBackup services if they are running, by using the following command:  
Verify if a previous version is already installed. If it is, uninstall it. If **SETUP** performs this check, there is no need to do it manually.

```
$INSTALL_PATH\VERITAS\NetBackup\bin\bpdown.exe
```

2. Run **SETUP** to install the OST plug-in.
3. Check that the plug-in is installed by using the following NetBackup command on the Windows media server:

```
$INSTALL_PATH\VERITAS\NetBackup\bin\admincmd\bpstsinfo.exe -pi
```

This NetBackup command lists the Dell OST plug-in details along with other plug-in details, as shown in the following example:

- Plug-In Name: libstspiDelIMT.dll
  - Prefix: DELL
  - Label: OST Plug-in that interfaces with the DR Series system
  - Build Version: 9
  - Build Version Minor: 1
  - Operating Version: 9
  - Vendor Version: Dell OST plug-in 10.1
4. Start the NetBackup services by using the following command:

```
$INSTALL_PATH\VERITAS\NetBackup\bin\bpup.exe
```

 **REMARQUE** : To more information about uninstalling the Dell OST plug-in, see [Uninstalling the Dell OST Plug-In for Windows](#).

## Désinstallation du plug-in OST Dell pour Windows

Procédez comme suit si vous devez désinstaller le plug-in OST Dell sur un serveur multimédia Windows :

Exécutez la procédure de désinstallation Windows standard pour désinstaller le plug-in OST Dell sur un serveur multimédia Windows.

 **REMARQUE** : Dell recommande de conserver le programme d'installation du plug-in OST Dell sur le serveur multimédia dans le cas où vous en auriez besoin pour réinstaller le plug-in.

La procédure suivante est un exemple de procédure pour un serveur multimédia Windows disposant du plug-in OST Dell.

1. Cliquez sur **Démarrer**, puis sur Panneau de configuration.  
La page **Panneau de configuration** s'affiche.
2. Sous **Programmes et fonctionnalités**, cliquez sur **Désinstaller un programme**.  
La page **Désinstaller ou modifier un programme** s'affiche.
3. Recherchez le plug-in OST Dell dans la liste des programmes installés, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Désinstaller**.  
La boîte de dialogue de confirmation **Programmes et fonctionnalités** s'affiche.
4. Cliquez sur **Oui** pour désinstaller le plug-in OST Dell.

## Installation du plug-in OST pour NetBackup sur Linux

Cette rubrique explique comment installer le plug-in OST Dell sur un serveur multimédia exécutant le système d'exploitation compatible Red Hat Enterprise Linux ou SUSE (en utilisant l'application DMA NetBackup).

Vérifiez que vous avez téléchargé le programme d'installation du plug-in OST Dell dans le répertoire correct sur le serveur multimédia. Le programme d'installation est enregistré sous la forme `Dellostplugin-x86_64-xxxxx.bin.gz`, où `xxxxx` est le numéro de build.

 **REMARQUE** : Le plug-in OST Dell doit être installé sur les systèmes client pour prendre en charge la déduplication côté client.

1. Décompressez le fichier du programme d'installation du plug-in OST en utilisant la commande suivante :  

```
$> /bin/gunzip Dellostplugin-x86_64-xxxxx.bin.gz
```
2. Configurez le bit exécutable dans le programme d'installation du plug-in OST en utilisant la commande suivante :  

```
$> /bin/chmod a+x Dellostplugin-x86_64-xxxxx.bin
```
3. Arrêtez le service NetBackup `nbrmms` avant d'utiliser l'option **-install**.  
Le programme d'installation du plug-in OST retourne une erreur si le service NetBackup `nbrmms` est en cours d'exécution lors de la tentative d'installation du plug-in.
4. Exécutez le programme d'installation du plug-in OST en utilisant l'option **-install** et installez le plug-in en utilisant la commande suivante :  

```
$> ./Dellostplugin-x86_64-xxxxx.bin -install
```

 **REMARQUE** : Vous devez arrêter le processus NetBackup `nbrmms` avant d'installer le plug-in OST Dell. Vous devez également utiliser le programme d'installation du plug-in OST Dell pour désinstaller le plug-in. Vous ne pouvez pas définir l'emplacement d'installation du plug-in.

5. Lorsque le programme d'installation du plug-in OST s'arrête et que le système retourne une invite, assurez-vous que le plug-in s'est chargé correctement en vérifiant la sortie à l'aide de la commande NetBackup suivante sur le serveur multimédia Linux :  

```
$> /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpstsinfo -plugininfo
```

Cette commande NetBackup affiche des informations sur le plug-in OST Dell, comme suit :

- Plug-In Name: libstspiDellMT.so
  - Prefix: DELL
  - Label: Dell OpenStorage (OST) Plug-in
  - Build Version: 10
  - Build Version Minor: 1
  - Operating Version: 10
  - Vendor Version: (EAR-2.0.0) Build: 41640
6. Conservez le programme d'installation du plug-in OST sur le serveur multimédia pour pouvoir l'utiliser pour désinstaller le plug-in, si nécessaire.
- Pour plus d'informations sur la désinstallation du plug-in OST Dell, voir [Désinstallation du plug-in OST Dell pour Linux](#).

## Désinstallation du plug-in OST Dell pour Linux

Procédez comme suit si vous devez désinstaller le plug-in OST Dell sur un serveur multimédia Linux :

1. Arrêtez le service NetBackup nbrmms avant d'utiliser l'option **-uninstall**.  
Le programme d'installation du plug-in OST retourne une erreur si le service NetBackup nbrmms est actif lorsque vous tentez de désinstaller le plug-in.
2. Exécutez le programme d'installation du plug-in OST en exécutant la commande suivante avec l'option **-uninstall** qui désinstalle le plug-in :  

```
$> ./Dellostplugin-x86_64-xxxxx.bin -uninstall
```

 **REMARQUE** : Vous devez arrêter le service NetBackup nbrmms avant de désinstaller le plug-in OST (vous devez également utiliser le programme d'installation du plug-in pour désinstaller ce dernier).
3. Vérifiez que le plug-in est désinstallé en utilisant la commande NetBackup suivante sur le serveur multimédia Linux :  

```
$> /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpstsinfo -plugininfo
```

 **REMARQUE** : Si la commande **-plugininfo** retourne des informations sur le plug-in OST Dell, cela implique que le plug-in n'a pas été désinstallé.
4. Conservez le programme d'installation du plug-in OST sur le serveur multimédia dans le cas où vous auriez à réinstaller le plug-in.

## Configuration des informations du système DR Series à l'aide de NetBackup

Cette rubrique présente la configuration des informations du système DR Series à l'aide des commandes de l'interface de ligne de commande (CLI) et des menus, onglets et options de l'interface graphique du serveur multimédia NetBackup. Les commandes CLI et les menus, onglets et options NetBackup permettent de configurer les serveurs multimédia Linux et Windows. Consultez la documentation *DR Series System Administrator Guide* (Guide de l'administrateur du système DR Series) qui contient des informations sur les opérations réalisables avec l'interface CLI NetBackup, telles que l'ajout du nom du système DR Series à NetBackup sur chaque serveur multimédia Linux et Windows que vous voulez utiliser avec le système DR Series, l'utilisation de l'interface graphique NetBackup pour la configurer afin de l'utiliser avec le système DR Series via OST, l'utilisation de l'interface graphique NetBackup pour configurer des pools de disques depuis des unités de stockage logiques (LSU) sur le système DR Series et l'utilisation de l'interface graphique NetBackup pour créer des unités de stockage en utilisant les pools de disques du système DR Series.

### Liens connexes

[Configuration de NetBackup pour le système DR Series](#)

Utilisez l'interface graphique de NetBackup pour la configurer afin l'utiliser avec le système DR Series via OST. Ce processus est essentiellement le même pour les plates-formes Linux et Windows.

#### [Configuration du système DR Series à l'aide de l'interface graphique Backup Exec](#)

Backup Exec prend uniquement en charge l'utilisation de sa propre interface graphique pour configurer le système DR Series. Il n'existe pas d'interface de ligne de commande (CLI) Backup Exec pour utiliser la version Backup Exec 2010.

#### [Utilisation de l'interface CLI NetBackup pour ajouter un nom de système DR Series \(Windows\)](#)

Cette rubrique explique comment utiliser l'interface CLI NetBackup pour ajouter le nom du système DR Series à chaque serveur multimédia Windows que vous allez utiliser avec le système DR Series.

#### [Utilisation de l'interface CLI NetBackup pour ajouter un nom de système DR Series \(Linux\)](#)

This topic describes how to use the NetBackup CLI to add the DR Series system name to each Linux-based media server you plan to use with the DR Series system.

## Using NetBackup CLI to Add DR Series System Name (Linux)

This topic describes how to use the NetBackup CLI to add the DR Series system name to each Linux-based media server you plan to use with the DR Series system.

1. Add the DR Series system name to NetBackup by using the following command:

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig -creatests  
-storage_server servername -stype DELL -media_server mediaservername
```

2. Log in to and authenticate with DR Series system by using the following command (for details, see [Configuring an LSU](#)).

```
/usr/openv/volmgr/bin/tpconfig -add -storage_server servername -stype DELL -  
sts_user_id backup_user -password password
```

 **REMARQUE :** On the DR Series system, only one user account exists, and the user ID for that account is backup\_user. You can only change the password for this account; you cannot create a new account nor can the existing account be deleted.

## Utilisation de l'interface CLI NetBackup pour ajouter un nom de système DR Series (Windows)

Cette rubrique explique comment utiliser l'interface CLI NetBackup pour ajouter le nom du système DR Series à chaque serveur multimédia Windows que vous allez utiliser avec le système DR Series.

1. Ajoutez le nom du système DR Series à NetBackup en utilisant la commande suivante :

```
$INSTALL_PATH\VERITAS\NetBackup\bin\admincmd\nbdevconfig -creatests -  
storage_server nom serveur -stype DELL -media_server nom serveur multimédia
```

2. Connectez-vous et ajoutez les données d'identification pour l'authentification par le système DR Series en utilisant la commande suivante (pour plus d'informations, voir [Configuration d'une unité LSU](#)).

```
$INSTALL_PATH\VERITAS\Volmgr\bin\tpconfig -add -storage_server nom serveur -  
stype DELL -sts_user_id backup_user -password mot de passe
```

## Configuration de NetBackup pour le système DR Series

Utilisez l'interface graphique de NetBackup pour la configurer afin l'utiliser avec le système DR Series via OST. Ce processus est essentiellement le même pour les plates-formes Linux et Windows.

Connectez-vous à NetBackup et procédez comme suit :

1. Dans la fenêtre principale de la console d'**administration de NetBackup**, cliquez sur **Configure Disk Storage Servers** (Configurer des serveurs de stockage sur disque) pour lancer l'**Assistant Configuration d'un serveur de stockage**.

La page de l'**Assistant Configuration d'un serveur de stockage** s'affiche pour vous permettre d'ajouter un serveur de stockage.

2. Sélectionnez **OpenStorage** pour choisir le type de stockage sur disque à configurer dans cette fenêtre et cliquez sur **Next** (Suivant).

La page **Add SMTP server** (Ajouter un serveur SMTP) s'affiche.

3. Entrez les valeurs suivantes pour configurer un serveur de stockage :
  - Dans **Storage server type** (Type du serveur de stockage), entrez **DELL**.
  - Dans **Storage server name** (Nom du serveur de stockage), entrez le nom du système DR Series.
  - Dans la liste déroulante **Select media server** (Sélectionner un serveur multimédia), sélectionnez le serveur multimédia approprié (le serveur sur lequel vous configurez OST).
  - Entrez des valeurs pour les données d'identification nécessaires pour l'authentification sur le système DR Series :
    - \* **Nom d'utilisateur**
    - \* **Mot de passe**
    - \* **Confirmer le mot de passe**

Les données d'identification doivent être identiques à celles nécessaires pour le système DR Series. Pour plus d'informations, voir [Configuration d'une unité LSU](#).

4. Cliquez sur **Suivant**.

La page **Storage Server Configuration Summary** (Résumé de la configuration du serveur de stockage) s'affiche avec la liste des valeurs que vous avez définies.

5. Cliquez sur **Suivant**.

Le serveur de stockage que vous avez configuré et les données d'identification correspondantes s'affichent dans la page **Storage Server Creation Status** (Statut de création du serveur de stockage).

6. Cliquez sur **Next** (Suivant) et sur **Finish** (Terminer) pour fermer l'**assistant de configuration d'un serveur de stockage**.

La page **Storage server *servername* successfully created page** (Le serveur de stockage nom serveur a été créé) s'affiche. NetBackup est maintenant configuré pour être utilisé avec le système DR Series.

## Creating Disk Pools From LSUs

Use the NetBackup graphical user interface (GUI) to configure disk pools from logical storage units (LSUs) on the DR Series system.

Log in to NetBackup, and complete the following:

1. In the main window of the **NetBackup Administrator** console, click **Configure Disk Pools** to launch the **Disk Pool Configuration Wizard**.

The **Disk Pool Configuration Wizard** page is displayed, which is where you define media servers for use in a disk pool.
2. In the **Welcome to the Disk Pool Configuration Wizard** page, click **Next**.

The **Disk Pool** page is displayed.
3. In **Type**, select **OpenStorage (DELL)**, and click **Next**.

The **Select Storage Server** page is displayed, and contains a list of available storage servers.
4. In the **Storage server** list, select a server, and click **Next**.

The **Disk Pool Properties** page is displayed.
5. Select the LSUs (volumes) to include from the list, and click **Next**.

The **Disk Pool Properties** page is displayed.

6. Enter a **Disk pool name**, and click **Next**.  
The **Summary** page for the **Disk Pool Configuration Wizard** is displayed.
7. Verify the disk pool configuration in the **Summary** page, and click **Next** to configure the disk pool you created.  
The **Performing required task** page is displayed, with the status being: **Configuration completed successfully**. You have several options available at this point:
  - Clear the **Create a storage unit** for the disk pool.
  - Click **Finish** and close the **Disk Pool Configuration Wizard**.
  - Click **Next** to create the storage unit with this disk pool.

 **REMARQUE** : If you create the storage unit using the **Disk Pool Configuration Wizard**, you can skip the step where you create storage units using a disk pool.

8. Click **Next** to continue with creating a storage unit using this wizard.
9. Enter a **Storage unit name**, and click **Next**.  
The **Successfully Completed Disk Pool Configuration** page is displayed.
10. Click **Finish**.

To display the disk pool you created, click **Devices** → **Disk Pools** in the left navigation pane in the **NetBackup Administrator** console.

## Création d'unités de stockage à l'aide du pool de disques

Utilisez l'interface graphique de NetBackup pour créer des unités de stockage en utilisant les pools de disques du système DR Series.

Connectez-vous à NetBackup et procédez comme suit :

1. Dans la fenêtre principale de la console **d'administration de NetBackup**, cliquez sur **Storage** (Stockage) dans le volet de navigation de gauche et sélectionnez **Storage Units** (Unités de stockage).
2. Dans la fenêtre principale de la console **d'administrations de NetBackup**, cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **New Storage Unit** (Nouvelle unité de stockage) dans la liste déroulante.
3. Dans la page **New Storage Unit**, entrez un nom dans **Storage unit name** (Nom de l'unité de stockage) et sélectionnez dans la liste **Disk pool** (Pool de disques) le pool de disques OST que vous avez créé.
4. Cliquez sur **OK** pour créer la nouvelle unité de stockage.

## Backing Up Data From a DR Series System (NetBackup)

This topic describes how to use NetBackup to back up data from a DR Series system.

Before backing up data, you first need to configure a policy that creates a backup on the OpenStorage Technology (OST) logical storage unit (LSU). This type of policy is similar to what is done for network-attached storage (NAS) shares, except that when defining policy attributes, you need to select the LSU that contains the OST disk pool.

To back up data from a DR Series system using a policy, complete the following:

1. Log into the **NetBackup Administrator** console.
2. Click **NetBackup Management** in the left navigation pane, and select **Policies**.
3. In the **All Policies** main window, right-click **OST**, and select **Change Policy** from the drop-down list.  
The **Change Policy** page is displayed.
4. In the **Change Policy** page, click the **Attributes** tab, and select the settings for the policy you want to create.
5. Click **OK** to create the policy, which displays under OST in the main window.

6. Right-click the policy, and select **Manual Backup** from the drop-down list.  
The **Manual Backup** page is displayed.
7. In the **Manual Backup** page, enter the name of the media server in **Server**, and click **OK**.

To monitor the status of any backup operation, click **Activity Monitor** in the left navigation pane of the **NetBackup Administrator** console, and select the backup job you are interested in to view details about the operation.

## Restoring Data From a DR Series System Using NetBackup

This topic describes how to use NetBackup to restore data from a DR Series system. The process for restoring data from OpenStorage Technology (OST) logical storage units (LSUs) is similar to how restores are performed from any backup device.

To restore data from a DR Series system, complete the following:

1. Log into the **NetBackup Administrator** console.
2. Click **Backup**, **Archive**, and **Restore** in the left navigation pane.
3. In the **Restore** main window, click the **Restore Files** tab.
4. Select the data that you want to restore, and click **OK**.

To monitor the status of any restore operation, click **Activity Monitor** in the left navigation pane of the **NetBackup Administrator** console, and select the restore job you are interested in to view details about the operation.

## Duplicating Backup Images Between DR Series Systems Using NetBackup

Using NetBackup with the DR Series system, you can duplicate backup images from a disk pool on one DR Series system to a target disk pool (or a storage unit derived from it) that could be on the same DR Series system or on a different DR Series system.

To duplicate backup images between DR Series systems using NetBackup, complete the following:

1. Log into **NetBackup Administrator** console.
2. Click **NetBackup Management** in the left navigation pane, and select **Catalog**.
3. In the **Catalog** main window, select **Duplicate** from the **Action** drop-down list, and click **Search Now**.  
The **Search Results** pane is displayed, which lists images from which you can choose to duplicate.
4. Right-click to select the image in the **Search Results** pane that you would like to duplicate, and select **Duplicate** in the drop-down list.  
The **Setup Duplication Variables** page is displayed.
5. In the **Setup Duplication Variables** page, select the LSU that is the target DR Series system in the **Storage unit** drop-down list, and click **OK**.
6. To monitor the status of any duplicate image operation, perform the following:
  - a) Click **Activity Monitor** in the left navigation pane of the **NetBackup Administrator** console.
  - b) Select the data duplication job in which you are interested.
  - c) View the operation details.

## Using Backup Exec With a DR Series System (Windows)

This topic introduces the Dell OpenStorage Technology (OST) plug-in and describes its installation prerequisites for Backup Exec within a Microsoft Windows environment. Once installed, Backup Exec can perform DR Series system operations via the OST plug-in.

## OST Plug-In and Supported Versions

This topic introduces the version 1.0 of the OST plug-in that supports the following versions of Backup Exec:

- Backup Exec 2010, Release 3
- Backup Exec 2012

Version 1.0 of the OST plug-in supports the following versions of the Windows media server:

- Windows Server 2003
- Windows Server 2008
- Windows Server 2008, R2



**REMARQUE :** For the latest information, see the *Dell DR Series System Interoperability Guide*, available at [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## Installation Prerequisites for the OST Plug-In for Backup Exec

This topic introduces the installation prerequisites for installing the OST plug-in for Backup Exec on Windows media servers. Ensure that you meet the following prerequisites prior to installing the Dell OST plug-in:

1. The Backup Exec installation must be running on one of the supported Windows platforms.
2. Dell recommends that the DR Series system appliance have an OST container created and configured. For details, see [Configuring an LSU](#).
3. The Windows OST installer must be present. If not, download the Windows installer (DellOSTPlug-in.msi), which is available at [support.dell.com/support/drivers](http://support.dell.com/support/drivers), to a network directory location you can access.
4. The Dell OST plug-in needs to be installed in the following directory on the designated Windows-based media server running the supported Microsoft Windows operating system software (\$INSTALL\_PATH\VERITAS\NetBackup\bin\ost-plugins) for NetBackup installations.

## Configuration du système DR Series à l'aide de l'interface graphique (GUI) de Backup Exec

Backup Exec prend uniquement en charge l'utilisation de sa propre interface graphique pour configurer le système DR Series. Il n'existe pas d'interface de ligne de commande (CLI) Backup Exec pour utiliser la version Backup Exec 2010.

Pour configurer le système DR Series en utilisant l'interface GUI de Backup Exec, procédez comme suit :

1. Ouvrez la console d'**administration de Backup Exec**, sélectionnez **Tools** (Outils) et **Backup Exec Services...** (Service Backup Services).
2. Sélectionnez le serveur à configurer dans la page **Backup Exec Services Manager** (Gérer les services Backup Exec) et sélectionnez **Start all services** (Démarrer tous les services).
3. Vérifiez que tous les services sont démarrés et cliquez sur **OK**.
4. Dans la page **Connect to Media Server** (Connexion au serveur multimédia), connectez-vous au serveur multimédia et entrez un **nom d'utilisateur** et un **mot de passe** et cliquez sur **OK**.
5. Dans la page **Backup Exec Administrator** (Administrateur Backup Exec), cliquez sur **Network** (Réseau) et sur **Logon Accounts** (Comptes de connexion).  
La page **Logon Account Management** (Gestion des comptes de connexion) s'affiche.
6. Cliquez sur **New** (Nouveau) pour créer un compte de connexion.  
La page **Add Logon Credentials** (Ajouter les données d'identification de connexion) s'affiche.

7. Dans le volet **Account Credentials** (Données d'identification de compte), entrez les données d'identification de **nom d'utilisateur** et de **mot de passe** du système DR Series et cliquez sur **OK** (par exemple, le nom d'utilisateur par défaut est **backup\_user**).
8. Dans la page **Backup Exec Administrator** (Administrateur Backup Exec), cliquez sur l'onglet **Devices** (Périphériques) et cliquez avec le bouton droit de la souris sur le nom du système local listé comme nœud racine. La liste déroulante des options de périphériques s'affiche.
9. Sélectionnez **Add OpenStorage** (Ajouter OpenStorage) dans la liste déroulante. La page **Add OpenStorage Device** (Ajouter un périphérique OpenStorage) s'affiche.
10. Dans la page **Add OpenStorage Device**, entrez les informations suivantes et cliquez sur **OK** :
  - **Server** (Serveur) : entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du système DR Series.
  - **Logon account** (Compte de connexion) : sélectionnez le compte dans la liste déroulante qui contient les données d'identification pour accéder au système DR Series.
  - **Server type** (Type de serveur) : sélectionnez le type de plug-in dans la liste déroulante (plug-in OST DELL).
  - **Logical storage unit** : (Unité de stockage logique) : entrez le nom de l'unité LSU (conteneur du système DR Series) à utiliser.
11. Cliquez sur **Yes** (Oui) pour répondre à l'invite relative à la définition du nouveau périphérique comme destination par défaut pour les nouveaux travaux.
12. Fermez la page **Add OpenStorage Device**. La boîte de dialogue de confirmation **Restart Services** (Redémarrer les services) s'affiche (cette boîte de dialogue recommande de redémarrer les services si des travaux sont en cours).
13. Cliquez sur **Restart Now** (Redémarrer maintenant) pour redémarrer les services Backup Exec.

## Création de sauvegardes dans le système DR Series en utilisant Backup Exec

Cette rubrique explique comment utiliser Backup Exec pour créer des sauvegardes sur le système DR Series.

Pour créer des sauvegardes sur le système DR Series en utilisant Backup Exec, procédez comme suit :

-  **REMARQUE** : Cette procédure explique ce processus en utilisant Backup Exec 2010. La procédure pour Backup Exec 2012 est différente. Pour des informations et des procédures spécifiques, voir la documentation Symantec du produit et de la version DMA que vous utilisez.
1. Lancez la **console d'administration de Backup Exec** et sélectionnez l'onglet **Job Setup** (Configuration d'un travail).
  2. Cliquez sur **Backup Tasks** (Tâches de sauvegarde) dans le panneau de navigation de gauche, puis sélectionnez **New job** (Nouveau travail). La page **Backup Job Properties** (Propriétés du travail de sauvegarde) s'affiche.
  3. Dans le volet de navigation de gauche de la page **Backup Job Properties**, sélectionnez **Source** et **Selections**. La page **Selection** s'affiche.
  4. Sélectionnez le système ou le nom de nœud dans le volet central de la page **Selections** et cochez les cases qui correspondent aux fichiers à sauvegarder.
  5. Dans le volet de navigation de gauche de la page **Backup Job Properties**, sélectionnez **Destination** et **Device and Media** (Périphérique et support). La page **Device and Media** s'affiche.
  6. Dans le volet **Device** de la page **Device and Media**, sélectionnez le périphérique **DELL OST** dans la liste déroulante et cliquez sur **Run Now** (Exécuter maintenant) pour démarrer le travail de sauvegarde.
  7. Cliquez sur l'onglet **Job Monitor** (Surveillance du travail) pour afficher l'avancement du travail de sauvegarde que vous avez créé.

## Optimizing Duplication Between DR Series Systems Using Backup Exec

The Backup Exec DMA can work with the DR Series system to replicate backups between two DR Series systems that are part of a defined source and target replication pair. This process uses the deduplication and replication features of the DR Series system via the OpenStorage Technology (OST).

Using OST, backed up data is catalogued which makes its available from the designated media server so that a seamless restore can be performed from either the target or source DR Series system. This is considered an integrated replication, where the OST appliance does the replication. It is considered to be “optimized” because the data flows from the local appliance directly to the remote appliance in a deduplicated format, and it does not travel through the media server.

When the data is in a deduplicated format (in an optimized form), only new or unique data is copied between the two DR Series systems. Because the duplication job is initiated by Backup Exec, there are two entries in its catalog: one entry is for the source file, while the other entry is for the target file. The backup administrator can restore backup data from either appliance in case of data loss or disaster.

To optimize duplication between DR Series systems, create an additional OST device that points to the target DR Series system, and complete the following:

1. Launch the **Backup Exec Administrator** console, select the **Devices** tab, and right-click the target DR Series system.
2. Select **Add OpenStorage** in the drop-down list.  
The **Add OpenStorage Device** page is displayed
3. Configure the **Add OpenStorage Device** page with the following information:
  - **Server**—enter the host name or IP address of the DR Series system.
  - **Logon account**—select the account from the drop-down list (or click ... and browse to the account location), which has credentials for accessing the DR Series system.
  - **Server type**—select the type of server from the drop-down list (**DELL**).
  - **Logical storage unit**—enter the name of the logical storage unit (LSU), also known as a DR Series system container, to use.
4. Click **Yes** in response to the prompt if you want to make the new device the default destination for new jobs.
5. Close the **Add OpenStorage Device** page.
6. Click the **Job Setup** tab.
7. In the left navigation pane, select **Backup Tasks**, and click **New job** to duplicate backup sets.  
The **New Job to Duplicate Backup Sets** page is displayed.
8. Select **Duplicate existing backup sets**, and click **OK**.
9. Click the **View by Resource** tab in the **Selections** page, and select the dataset you want copied.
10. In the left navigation pane, select **Destination**, and select **Device and Media**.
11. In **Device**, select the destination device from the drop-down list (that was created in this procedure), and click **Run Now** to start the replication operation between the two DR Series systems.
12. Click the **Job Monitor** tab to view the progress of the replication operation you created.

## Restoring Data from a DR Series System Using Backup Exec

This topic describes how to use Backup Exec to restore data from a DR Series system.

To restore data from a DR Series system using Backup Exec, complete the following:

1. Launch the **Backup Exec Administrator** console, and select the **Job Setup** tab.
2. In the left navigation pane, select **Restore Tasks**, and click **New job**.

The **Restore Job Properties** page is displayed.

3. Click the **View by Resource** tab in the **Selections** pane, and select the dataset to be restored.
4. Click **Run Now** to start the restore job.
5. Click the **Job Monitor** tab to view the progress of the restore job operation you created.

## Understanding the OST CLI Commands

The OpenStorage Transport (OST) **--mode** component supported in the DR Series system command line interface (CLI) command supports three values, which represent optimized writes done via: *deduplication* (**--mode dedupe**), *passthrough* (**--mode passthrough**), and *auto* (**--mode auto**). These OST commands are used in the following format: **ost --update\_client --name --mode**.

 **REMARQUE** : If an OST client has four or more CPU cores, it is considered to be dedupe-capable. However, the OST client operating mode depends upon how it is configured in the DR Series system (**Dedupe** is the default OST client mode). If the administrator did not configure an OST client to operate in a specific mode and it is dedupe-capable, it will run in the **Dedupe** mode. If an OST client is not dedupe-capable (meaning the OST client has less than four CPU cores), and the administrator sets it to run in the **Dedupe** mode, it will only run in the **Passthrough** mode. If an OST client is set to run in **Auto** mode, the OST client will run in the mode setting determined by the media server. The following table shows the relationship between the configured OST client mode types and the supported client mode based on client architecture type and corresponding number of CPU cores.

**Tableau 6. Supported OST Client Modes and Settings**

OST Client Mode Settings	32-Bit OST Client (4 or more CPU cores)	64-Bit Client (4 or more CPU cores)	32-Bit OST Client (Less than 4 CPU cores)	64-Bit OST Client (Less than 4 CPU cores)
Auto	Passthrough	Dedupe	Passthrough	Passthrough
Dedupe	Not Supported	Supported	Not Supported	Not Supported
Passthrough	Supported	Supported	Supported	Supported

## Supported DR Series System CLI Commands for OST

The following are the supported DR Series system CLI commands for OST operations:

```
administrator@acme100 > ost
Usage:
  ost --show [--config]
           [--file_history] [--name <name>]
           [--clients]
           [--limits]

  ost --setpassword
  ost --delete_client --name <OST Client Hostname>

  ost --update_client --name <OST Client Hostname>
           --mode <auto|passthrough|dedupe>

  ost --limit --speed <<num><kbps|mbps|gbps> | default>
           --target <ip address | hostname>

  ost --help

ost <command> <command-arguments>
<command> can be one of:
  --show           Displays command specific information.
```

```

--setpassword      Updates the OST user password.
--delete_client   Deletes the OST client.
--update_client    Updates attributes of the OST client.
--limit           Limits bandwidth consumed by ost.

```

For command-specific help, please type `ost --help <command>`  
For example:  
`ost --help show`

 **REMARQUE** : The `--files` in the `ost --show --file_history` command represents replicated files that were processed via the DMA optimized duplication operation. This command displays only up to the last 10 such files. The `--name` in the `ost --show --name` command represents the OST container name.

 **REMARQUE** : For more information about OST-related DR Series system CLI commands, see the *Dell DR Series System Command Line Reference Guide*.

## Understanding OST Plug-In Diagnostic Logs

There are currently two supported types of OST plug-ins for which you can collect diagnostic logs: NetBackup and Backup Exec.

 **REMARQUE** : The directory location, `C:\ProgramData`, is considered to be a hidden directory on Windows-based systems. However, you can copy and paste `C:\ProgramData\Dell\DR\log` into your Internet Explorer **Address bar** or you can enter this into the Windows command prompt window (**Start** → **All Programs** → **Accessories** → **Command Prompt**).

For more information about OST, OST plug-ins and logs, see [Understanding OST](#), [Installing a Dell OST Plug-In](#), [Rotating OST Plug-In Logs for Linux](#), and [Rotating OST Plug-In Logs for Windows](#).

### Rotation des journaux du plug-in OST pour Windows

Par défaut, la taille de rotation de journal Windows est de 10 mégaoctets (Mo). Une fois que le fichier journal atteint cette taille le plug-in OpenStorage Transport (OST) renomme automatiquement le fichier journal existant `libstspiDell.log`, `libstspiDell.log.old`, et crée un journal.

#### Modification de la taille de rotation des journaux

Pour modifier la taille de rotation des journaux, vous pouvez modifier la valeur de clé de registre suivante :

```
HKLM\Software\Dell\OST\LogRotationSize
```

Immédiatement après la modification de cette valeur, la nouvelle taille entre en vigueur (ce qui implique que vous n'avez pas à redémarrer le processus de sauvegarde).

## Collecte des diagnostics à l'aide d'un utilitaire Linux

Vous pouvez utiliser l'utilitaire Linux **Dell\_diags** pour collecter des diagnostics sur les clients Linux uniquement. Cet utilitaire est installé par le programme d'installation du plug-in OST dans le répertoire `/opt/Dell`. L'outil collecte les types d'informations suivants :

- `var/log/libstspiDell.log.*`
- `usr/opensv/netbackup/logs`
- `usr/opensv/logs/nbemmm/`
- `usr/opensv/logs/nbrmms/`

Le fichier de diagnostics **Dell\_diags** est écrit dans le répertoire `/var/log/diags_client`.

L'exemple suivant montre le processus de collecte des journaux de diagnostics OST (le compte utilisateur root indiqué représente un compte situé sur le serveur multimédia et il ne doit pas être confondu avec le compte utilisateur root sur le système DR Series) :

```
root@oca3400-74 ~]# ./Dell_diags -collect Collecting diagnostics...Done
Diagnostics location: /var/log/diags_client//oca3400-74_2012-02-27_23-02-13.tgz
```

Le niveau de journalisation par défaut est **Error** dans le plug-in OST, il peut être défini par l'utilisateur et il peut être modifié via l'interface CLI ou GUI du système DR Series.

## Rotation des journaux du plug-in OST pour Linux

Si vous définissez le niveau de journalisation **Debug** (Débuguer) pour le plug-in OST, la taille du journal du plug-in peut augmenter rapidement. La meilleure pratique pour éviter des problèmes de taille de journal, consiste à faire tourner les journaux du plug-in OST en utilisant l'utilitaire **logrotate** généralement disponible sur les systèmes Linux.

Pour définir la rotation de journal, procédez comme suit :

1. Créez un fichier `/etc/logrotate.d/`, appelez-le "ost" et ajoutez les entrées suivantes :  

```
/var/log/libstspiDell.log { rotate 10 size 10M copytruncate }
```
2. Créez un fichier `/etc/cron.hourly/`, nommez-le "ost\_logrotate.cron" et ajoutez les entrées suivantes :  

```
#!/bin/bash /usr/sbin/logrotate /etc/logrotate.d/ost
```

L'utilitaire **logrotate** s'exécute toutes les heures et fait tourner les journaux lorsque le fichier journal atteint 10 mégaoctets (Mo). Cette procédure est automatisée et disponible dans l'installation du plug-in OST.

## Instructions de collecte des informations du serveur multimédia

Outre les ensembles fichier journal de diagnostics et les fichiers de base du système DR Series que vous pouvez collecter à des fins d'historique et de dépannage, si vous avez exécuté des opérations OpenStorage Technology (OST), Dell recommande de collecter également des fichiers importants associés au serveur multimédia. Cette rubrique présente certains de ces fichiers qui résident sur les plates-formes Linux et Windows.

## NetBackup sur les serveurs multimédia Linux

Pour NetBackup exécuté sur un serveur multimédia Linux, Dell recommande de collecter les fichiers suivants :

- Les fichiers de configuration et les fichiers journaux du plug-in OST du serveur multimédia.
  - Emplacement : `/var/log/libstspiDell.log.*`
- Les journaux des travaux de sauvegarde et les journaux de commandes du serveur multimédia :
  - Emplacement : les fichiers journaux NetBackup se trouvent dans `/usr/opensv/netbackup/logs/`. Pour chaque processus NetBackup, il existe un sous-répertoire dans le répertoire des journaux. Les journaux de processus suivants présentent un intérêt pour Dell : `bptm`, `bpdm`, `bprd`, `bpcd`, `bpbrm`.
  - Notez que ces cinq répertoires peuvent ne pas exister par défaut. Par conséquent, collectez uniquement ces journaux s'ils existent sur le serveur multimédia. S'ils ont été créés, les emplacements de ces fichiers journaux sont les suivants : `/usr/opensv/netbackup/logs/bptm`, `/usr/opensv/netbackup/logs/bpdm`, `/usr/opensv/netbackup/logs/bpcd`, `/usr/opensv/netbackup/logs/bprd` et `/usr/opensv/netbackup/logs/bpbrm`.
  - Dell recommande de collecter les journaux des répertoires `/usr/opensv/logs/nbemms` et `/usr/opensv/logs/nbrmms/`.
- Recherchez les fichiers de base qui ont été générés sur le serveur multimédia Netbackup ou sur le système DR Series, notamment :

- Les fichiers de base sur un serveur multimédia Linux NetBackup résident dans le répertoire /usr/opensv/netbackup/bin. La plupart des fichiers binaires NetBackup qui sont liés au plug-in OST se trouvent dans ce répertoire.
- L'emplacement des fichiers de base sur le client n'est pas fixe. Vérifiez que les fichiers de base résident dans les répertoires suivants : /, /root/ ou le répertoire mentionné dans /proc/sys/kernel/core\_pattern. Par exemple, si ce qui suit est un core\_pattern d'un système DR Series (/var/cores/core.%e.%p.%t), tous les fichiers de base doivent résider dans /var/cores.

Dell recommande que si core\_pattern sur le client est défini par NAT dans un répertoire spécifique, le script de diagnostics doit rechercher les fichiers de base associés dans ce répertoire.

## NetBackup sur les serveurs multimédia Windows

Pour NetBackup exécuté sur un serveur multimédia Windows, Dell recommande de collecter les fichiers suivants :

- Les fichiers de configuration et les fichiers journaux du plug-in OST du serveur multimédia.
  - Emplacement : %ALLUSERSPROFILE%\Dell\OST\log\libstspiDell.log\*
- Les journaux de travaux et les journaux de commandes NetBackup du serveur multimédia, avec les fichiers journaux des répertoires suivants :
  - C:\Program Files\Veritas\NetBackup\logs\bptm (s'il existe)
  - C:\Program Files\Veritas\NetBackup\logs\bpdm (s'il existe)
  - C:\Program Files\Veritas\NetBackup\logs\bpbrm (s'il existe)
  - C:\Program Files\Veritas\NetBackup\logs\bprd (s'il existe)
  - C:\Program Files\Veritas\NetBackup\logs\bpcd (s'il existe)
  - C:\Program Files\Veritas\NetBackup\logs\nbemm
  - C:\Program Files\Veritas\NetBackup\logs\nbremms
- Les fichiers de base générés sur le serveur multimédia NetBackup ou le système DR Series.
- Si un incident de serveur est impliqué (il peut s'agir d'un incident non apparent ou silencieux) le journal des événements du serveur multimédia Windows de l'application peut être collecté en utilisant **Outils d'administration** → **Observateur d'événements**. Ensuite, vérifiez **Journaux Windows** → **Application**. Généralement, la dernière entrée marquée avec **Error** est celle que vous recherchez.
  - Copiez et collectez ce texte dans la fenêtre, comme indiqué dans l'exemple suivant :
 

```
Faulting application bptm.exe, version 7.0.2010.104, time stamp
0x4b42a78e, faulting module libstspiDellMT.dll, version 1.0.1.0,
time stamp 0x4f0b5ee5, exception code 0xc0000005, fault offset
0x0000000000002655d, process id 0x12cc, application start time
0x01cccf1845397a42.
```
  - Si le système ne répond pas, forcez le blocage de bptm.exe et procédez comme suit :
    1. Cliquez pour ouvrir le **Gestionnaire des tâches**.
    2. Recherchez le processus.
    3. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Créer un fichier de vidage**.
    4. Extrayez le fichier de vidage de l'emplacement défini dans la boîte de dialogue qui s'affiche après la création du fichier de vidage.

## Backup Exec sur les serveurs multimédia Windows

Pour Backup Exec exécuté sur un serveur multimédia Windows, Dell recommande de collecter les fichiers suivants :

- Les fichiers de configuration et les fichiers journaux du plug-in OST du serveur multimédia.

- Emplacement : %ALLUSERSPROFILE%\Dell\OST\log\libstspiDell.log\*
- Les journaux des travaux de sauvegarde et les journaux de commandes du serveur multimédia :
- Les fichiers de base générés sur le serveur multimédia Backup Exec ou le système DR Series.
- Si un blocage est impliqué, collectez le ou les fichiers de mini vidage qui résident dans %ProgramFiles%\Symantec\Backup Exec\BEDBG.
- Si le système ne répond pas, forcez le blocage de pvlsvr.exe et bengine.exe, puis procédez comme suit :
  - a. Ouvrez le Gestionnaire des tâches.
  - b. Recherchez le processus.
  - c. Cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Créer un fichier de vidage**.
  - d. Extrayez le fichier de vidage de l'emplacement défini dans la boîte de dialogue qui s'affiche après la création du fichier de vidage.

# Configuring and Using Rapid Data Storage

## RDS Overview

Rapid Data Storage (RDS) provides the logical disk interface that can be used with network storage devices. The Dell DR Series system requires the Dell Rapid OFS (ROFS) plug-in to integrate its data storage operations with the Dell Quest NetVault Backup (NVBU). The ROFS plug-in is installed by default on the NVBU server and the Dell DR Series system when the latest software updates are installed.

 **REMARQUE** : Apart from the latest NVBU and DR Series software updates, no other software is required to activate RDS on your NVBU and DR Series Systems in a Windows or Linux environment.

Using the ROFS plug-in, the DMAs can take full advantage of key DR Series system features like replication and data deduplication.

When RDS is used with the DR Series system, it offers the following benefits:

- RDS protocol provides faster and improved data transfers:
  - Focus is on backups with minimal overhead
  - Accommodates larger data transfer sizes
  - Provides throughput that is better than CIFS or NFS
- RDS and DMA integration:
  - ROFS API enables the DMA-to-media server software communication
  - DR Series system storage capabilities can be used without extensive changes to DMAs
  - Backup and replication operations are simplified by using built-in DMA policies
- DR Series system and RDS ports and write operations:
  - Control channel uses TCP port 10011
  - Data channel uses TCP port 11000
  - Optimized write operations enable client-side deduplication
- Replication operations between DR Series systems:
  - No configuration is required on the source or target DR Series system
  - Replication is file-based, not container-based
  - Replication is triggered by DMA optimized duplication operation
  - DR Series system transfers the data file (not the media server)
  - Once duplication completes, DR Series system notifies DMA to update its catalog (acknowledging the second backup). This makes the DMA aware of the replication location. Restores from either the source or replication target can be used directly from the DMA.
  - Supports different retention policies between source and replica
  - Replication is set up in the DMA itself, not the DR Series system

# RDS Guidelines

For best results, observe the following guidelines for optimal performance with your supported RDS operations with the DR Series system:

- Back up, restore, and optimized duplication operations performed using the Dell ROFS plug-in
  - ✎ **REMARQUE** : The Dell ROFS plug-in is installed on client systems to support client-side deduplication.
- Optimal supported aggregated throughput rates:
  - 3.8 Terabytes per hour (TB/hr) for passthrough write operations
  - 7.3 TB/hr for dedupe write operations
- ✎ **REMARQUE** : Passthrough writes are when data is sent from a media server to the DR Series system without applying any optimization to the data. By contrast, dedupe writes are when data is sent from a media server to the DR Series system after optimization is applied to the data.
- Backup:
  - Passthrough writes
  - Dedupe writes
- Restore
- Replication

## Best Practices: RDS and the DR Series System

This topic introduces some recommended best practices for using Rapid Data Storage (RDS) operations with the DR Series system.

### **RDS and non-RDS containers can exist on the same DR Series system**

The DR Series system supports having both RDS and non-RDS containers on the same appliance. However, this can cause incorrect capacity reporting as both container types share the same underlying storage.

### **RDS replication and non-RDS replication on the same DR Series system**

Non-RDS replication must be configured, and it is replicated on a per-container basis. However, this type of replication will not replicate RDS containers. RDS replication is file-based and is triggered by the DMA.

### **Do not change the container connection type from NFS/CIFS to RDS**

A non-RDS container must be deleted before this container can then be created as an RDS container using the same name.

## Setting Client-Side Optimization

Client-side optimization is a process that can contribute to saving time performing backup operations and reducing the data transfer overhead on the network.

You can turn On or turn Off client-side optimization (also known as client-side deduplication) using the DR Series system CLI commands, `rda --update_client --name --mode`. For more information about DR Series system CLI commands, see the *Dell DR Series System Command Line Reference Guide*, available at [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

## Adding RDS Devices in NVBU

To add RDS devices in the NVBU:

1. Log on to your NVBU media server and launch **NVBU console**.
2. Click **Device Management**.  
The **NVBU Device Management** window is displayed.
3. Select **Add** → **Add Dell RDA Device**.  
The **Add Dell RDA Device** window is displayed.
4. In **Host**, enter the IP address or the system host name of the DR System.
5. In **Username**, enter **backup\_user**.  
 **REMARQUE**: The **Username**, **backup\_user** is case-sensitive. You can configure RDS containers only while logged on the DR Series system with username **backup\_user**.
6. In **Password**, enter the password used to access the DR Series system.
7. In **LSU**, enter the name of the RDS container.  
 **REMARQUE**: The RDS container name in LSU is case-sensitive. Ensure that you enter the RDS container name exactly as it is on the DR Series system.
8. To save the entered details and add the device to the NVBU server:
  - Select **File** → **Save**
  - Click the **Save** icon.

## Removing RDS Devices From NVBU

 **REMARQUE**: Removing an RDS device from NVBU does not delete the data stored in the RDS container on the DR Series system.

To remove existing RDS devices from NVBU:

1. Log on to your NVBU server and launch **NVBU console**.
2. Click **Device Management**.  
The **NVBU Device Management** window is displayed.
3. Select the RDA device that you want to remove, right-click, and select **Remove**.  
 **REMARQUE**: Ensure that you remove the RDA device from NVBU before you delete the container from the DR Series system. You must force remove the RDS device from NVBU, if you delete an RDS container from the DR Series system before removing it from the NVBU server.
4. Repeat step 3 to remove additional RDS devices.

The selected RDS device is removed from NVBU. The RDS container can now be removed from the DR Series system.

# Backing Up Data on the RDS Container Using NVBU

You must back up data on the RDS container (available on the DR Series systems) using NVBU. Before you can back up data using the RDS protocol, you must create an RDS container on the DR Series system and add that container as an RDA device on NVBU. For more information see, [Adding RDA Device on NVBU](#).

To back up data on the RDS container:

1. In the **NVBU Console**, click **Backup**.  
The **NVBU Backup** window is displayed.
2. From the **Server Location** list, select the relevant NVBU server.
3. In **Job Title**, enter a relevant job title.
4. In the **Selections** tab, select the appropriate built in Netvault Backup plugin.  
For example, to backup the filesystem, select the filesystem plugin.
5. Navigate to the drive or folder that you want to back up and select that drive or folder.
6. Select the **Backup Options** tab, under **Backup Method** select the relevant backup options.  
You can select one of the following:
  - **Standard**
  - **Volume Shadow Copy Service (VSS)**
7. In **Backup Type**, select the relevant backup type.  
You can select one of the following:
  - **Full**
  - **Incremental**
  - **Differential**
8. Under **Backup Options**, select the relevant options.  
You can select:
  - **Ignore Active Bit**
  - **Check for Files Being Modified During Backup**
  - **Backup through Mount Points**
  - **Enable Restartable Backup**
9. Under **Backup Options**, if necessary, enter the **Path to Backup Log**.
10. Select the **Schedule** tab, under **Schedule Options** select one of the following:
  - **Immediate** — This option starts the backup operation as soon as you save the current backup job.
  - **Once** — This option allows you to run the backup only once at a scheduled time and date.
  - **Repeating** — This option allows you to run the backup at a scheduled time and date on a daily, weekly, or monthly basis.
  - **Triggered** — This option allows you to run the backup whenever the system encounters a pre-specified **Trigger name**.
11. Under **Job Options** select the relevant options.
12. Select The **Target** tab, under **Device Options** select, **Specify Device**.  
The RDS devices added to NVBU are displayed.
13. Select the relevant RDS device from the list of displayed devices.  
You can select more than one device.

14. Select the **Advanced Options** tab, and select the relevant options.
15. To run the backup job, click the **Submit** icon.

The backup job may take a few minutes to complete depending on the amount of data that is backed up. You can view the progress of the backup job on NVBU, using the **Job Management** section of NVBU.

 **REMARQUE** : For more information on Dell Quest NetVault Backup, see the Dell Quest NetVault Backup Administrator's Guide.

## Replicating Data to an RDS Container Using NVBU

Using NVBU with the DR Series system, you can run optimized replication jobs. You can replicate data in backup RDS containers on one DR Series system to a target RDS container that is on a different DR Series system. The two DR Series systems containing the source and target containers and the NVBU server must be on the same subnet. Both the source and target RDS containers must be added to the NVBU server as RDA devices. You can complete optimized replication (or optimized duplication) of backups that you complete using NVBU.

 **REMARQUE** : You cannot replicate RDS containers using the DR Series system native replication feature.

 **REMARQUE** : The source or backup container and the target container must use the RDS protocol.

To replicate the data available on the backup RDS container to a target RDS container:

1. In the **NVBU Console**, click **Backup**.  
The **NVBU Backup** window is displayed.
2. From the **Server Location** list, select the relevant NVBU server.
3. In **Job Title**, enter a relevant job title.
4. In the **Selections** tab, select **Data Copy** and then **Backups** or **Backup Sets** and navigate to the backup job that you want to replicate.
5. Select the **Backup Options** tab, under **Data Copy Options** select the relevant options.

 **REMARQUE** : Under **Copy Type**, by default, options are set for **Copy and Optimized** replication for the DR Series systems.

6. Select the **Schedule** tab, under **Schedule Options** select one of the following:
  - **Immediate** — This option starts the backup operation as soon as you save the current backup job.
  - **Once** — This option allows you to run the backup only once at a scheduled time and date.
  - **Repeating** — This option allows you to run the backup at a scheduled time and date on a daily, weekly, or monthly basis.
  - **Triggered** — This option allows you to run the backup whenever the system encounters a prespecified **Trigger name**.
7. Under **Job Options** select the relevant options.
8. Select the **Source** tab, under **Device Options** select, **Specify Device**.  
The RDS devices added to NVBU are displayed.
9. Select the relevant source RDS device from the list of displayed devices.  
You can select more than one device.
10. Select the **Target** tab, under **Device Options** select, **Specify Device**.  
The RDS devices added to NVBU are displayed.
11. Select the relevant target RDS device from the list of displayed devices.  
You can select more than one device.
12. Under **Media Options** and **General Options**, select the relevant option.

13. Select the **Advanced Options** tab and select the relevant options.
14. To run the optimized replication job, click the **Submit** icon.



**REMARQUE** : For more information on Dell Quest NetVault Backup, see the Dell Quest NetVault Backup Administrator's Guide.

## Restoring Data From a DR Series System Using NVBU

Use NVBU to restore data from a RDS container on a DR Series system.

To restore data from a DR Series system using NVBU:

1. In the **NVBU Console**, click **Restore**.  
The **NVBU Restore** window is displayed.
2. From the **Server Location** list, select the relevant NVBU server.
3. In **Job Title**, enter a relevant job title.
4. In the **Selections** tab, navigate to the backup job that you want to restore.  
By default, the data is restored into the folder that you have backed up.
5. To change the restore location, double click the backup saveset, navigate to the folder that you backed up, right click the folder and select **Rename**.  
The Restore Rename window is displayed.
6. To rename the restore folder, select **Rename to** and enter the new name for the restore folder.
7. To relocate the restore data, select **Relocate to** and enter the new location for the restore folder.
8. From the **Selection Method** list, select **Plugin**, **Backup Set**, or **Job**.  
By default **Plugin** is selected.  
You can filter the backups using the **Filter Options**.
9. Select the **Restore Options** tab and select the relevant **File System Plugin Restore Options**.
10. Select the **Source** tab, under **Device Options** select, **Specify Device**.  
The RDS devices added to NVBU are displayed.
11. Select the relevant source RDS device from the list of displayed devices.  
You can select more than one device.
12. Select the **Target Client** tab.  
A list of available clients is displayed.
13. From the list of available client, select the relevant target client.
14. Select the **Schedule** tab, under **Schedule Options** select one of the following:
  - **Immediate** — This option starts the backup operation as soon as you save the current backup job.
  - **Once** — This option allows you to run the backup only once at a scheduled time and date.
  - **Repeating** — This option allows you to run the backup at a scheduled time and date on a daily, weekly, or monthly basis.
  - **Triggered** — This option allows you to run the backup whenever the system encounters a prespecified **Trigger name**.
15. Under **Job Options** select the relevant options.
16. Select the **Advanced Options** tab and select the relevant options.
17. To run the restore job, click the **Submit** icon.

 **REMARQUE** : For more information on Dell Quest NetVault Backup, see the Dell Quest NetVault Backup Administrator's Guide.

## Supported DR Series System CLI Commands for RDS

The following are the supported DR Series system CLI commands for RDS operations:

```
administrator@DocTeam-SW-01 > rda
Usage:
    rda --show [--config]
           [--file_history] [--name <name>]
           [--active_files] [--name <name>]
           [--clients]
           [--limits]

    rda --setpassword
    rda --delete_client --name <RDA Client Hostname>

    rda --update_client --name <RDA Client Hostname>
           --mode <auto|passthrough|dedupe>

    rda --limit --speed <<num><kbps|mbps|gbps> | default>
           --target <ip address | hostname>

    rda --help

    rda <command> <command-arguments>
    <command> can be one of:
        --show           Displays command specific information.
        --setpassword    Updates the Rapid Data Access (RDA) user
password.
        --delete_client  Deletes the Rapid Data Access (RDA) client.
        --update_client  Updates attributes of a Rapid Data Access
(RDA) client.
        --limit          Limits bandwidth consumed by Rapid Data
Access(RDA) when replicating over a WAN link.

For command-specific help, please type rda --help <command>
eg:
    rda --help show
```

 **REMARQUE** : The **--files** in the **rda --show --file\_history** command represents replicated files that were processed via the DMA optimized duplication operation. This command displays only up to the last 10 such files. The **--name** in the **rda --show --name** command represents the RDA container name. For more information about RDA-related DR Series system CLI commands, see the *Dell DR Series System Command Line Reference Guide*.



# Troubleshooting and Maintenance

This topic provides an overview of the basic troubleshooting and maintenance information that is available to help you better understand the current state of your DR Series system. The following list of information sources can aid you in understanding the current state of and maintaining your system:

- System alert and system event messages, for more information, see [DR Series System Alert and Event Messages](#), which provides a tables that list the system alerts and system events.
- Diagnostics service, for more information, see [About the Diagnostics Service](#).
- Maintenance mode, for more information, see [About the DR Series Maintenance Mode](#).
- Support mode, for more information, see [About the DR Series Support Mode](#).
- Scheduling system operations, for more information, see [Scheduling DR Series System Operations](#).
- Scheduling Replication operations, for more information, see [Creating a Replication Schedule](#).
- Scheduling Cleaner operations, for more information, see [Creating a Cleaner Schedule](#).

## Troubleshooting Error Conditions

To troubleshoot error conditions that disrupt your normal DR Series system operations, complete the following:

1. Generate a DR Series system diagnostics log file bundle if one has not already been automatically created. For more information, see [Generating a Diagnostics Log File](#).
2. Check the system alert and system event messages to determine the current status of your DR Series system. For more information, see [DR Series System Alert and Event Messages](#), [Monitoring System Alerts](#), and [Monitoring System Events](#).
3. Verify if the DR Series system has recovered or whether it has entered into Maintenance mode or Support mode. For more information, see [About the DR Series System Maintenance Mode](#) and [About the DR Series System Support Mode](#).
4. If you cannot resolve the issue using the information in this DR Series system documentation, then read [Before Contacting Dell Support](#), and seek assistance from Dell Support.

## Messages d'alerte et d'événement du système DR Series

Le système DR Series fournit divers types de messages d'alerte et d'avertissement système qui décrivent l'état actuel du système. Vous pouvez consulter ces messages et déterminer s'il existe des actions que vous pouvez exécuter pour résoudre un problème signalé.

Dell recommande de votre reporter à la documentation dans cette rubrique et les autres rubriques :

- Avant de dépanner le système DR Series
- Avant de contacter le support Dell pour obtenir une assistance technique

Vous pouvez peut-être résoudre un problème en utilisant les informations figurant dans la documentation du système DR Series.

Certains messages d'alerte et d'événement sont purement informatifs et fournissent un état général du système. Les autres messages d'alerte et d'événement affichent un statut donné ou des informations de composant ou bien suggèrent d'exécuter une tâche spécifique pour résoudre un problème ou vérifier l'existence d'une erreur.

D'autres messages d'alerte et d'événement, encore, vous invitent à contacter le support Dell pour obtenir une assistance lorsque l'intervention du support Dell est nécessaire.

- Le tableau 1 répertorie les messages d'alerte du système DR par type d'alerte : messages d'alerte système généraux, de châssis du système, NVRAM et PERC qui peuvent s'afficher au cours des opérations de sauvegarde et de déduplication.
- Le tableau 2 répertorie les messages d'événement du système DR Series par type d'événement système (type 1 à 7) : messages d'événement qui peuvent s'afficher pendant les opérations de sauvegarde, de réplication, de déduplication, de diagnostics, de nettoyage, DataCheck, de maintenance et OpenStorage Technology (OST).

**Tableau 7. Messages d'alerte du système DR Series**

<b>Message d'alerte</b>	<b>Description/Signification ou action</b>
<b>Alertes système générales</b>	
Analyse du système de fichiers demandée.	Le système passe en mode de maintenance. Le système de fichiers est accessible en lecture seule.
NVRAM non détectée.	Assurez-vous que la carte NVRAM est correctement insérée.
Le condensateur de NVRAM est déconnecté.	Contactez le support Dell pour demander une assistance ou une intervention.
Le condensateur de NVRAM est détérioré.	Contactez le support Dell pour demander une assistance ou une intervention.
Les unités SSD (solid-state drives) NVRAM sont déconnectées.	Contactez le support Dell pour demander une assistance ou une intervention.
La mémoire NVRAM n'a pas pu sauvegarder ou restaurer les données au dernier démarrage.	Contactez le support Dell pour demander une assistance ou une intervention.
Défaillance matérielle NVRAM.	Contactez le support Dell pour demander une assistance ou une intervention.
Aucun volume de données présent. Vérifiez que tous les disques sont installés et sous tension.	Contactez le support Dell pour demander une assistance ou une intervention.
Le serveur de fichiers n'a pas démarré malgré de multiples tentatives.	Contactez le support Dell pour demander une assistance ou une intervention.
Échecs multiples du serveur de fichiers. Passage en mode de maintenance.	Contactez le support Dell pour demander une assistance ou une intervention.
L'espace disque est insuffisant.	Le système de fichiers est maintenant en lecture seule.
Impossible de détecter le type de système de fichiers dans le volume de données.	Contactez le support Dell pour demander une assistance ou une intervention.
Impossible de détecter le type de système de fichiers dans le volume d'espace de nom.	Contactez le support Dell pour demander une assistance ou une intervention.

Message d'alerte	Description/Signification ou action
L'analyse du système de fichiers a révélé des incohérences.	Consultez le rapport du système de fichiers et exécutez l'action proposée. Contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention possible.
Réseau homologue de réplication déconnecté.	Vérifiez l'accès au site distant.
La NVRAM ne correspond pas au volume des données.	Si vous avez remplacé la NVRAM, utilisez la commande <b>maintenance --hardware --reinit_nvram</b> pour la réinitialiser. Pour plus d'informations, reportez-vous au <i>Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR4000</i> .
L'utilisation du stockage est sur le point d'atteindre la capacité du système.	Nettoyez le système de fichiers. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention possible.
La resynchronisation de réplication ne peut pas se poursuivre.	La limite d'espace de nom a atteint son maximum.
Manque d'espace sur la cible de réplication.	Nettoyez le système de fichiers. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention possible.
La limite maximale de fichiers et de répertoires du système de fichiers a été atteinte. La création de fichiers et de répertoires est impossible.	Nettoyez le système de fichiers. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention possible.
<b>Alertes de châssis du système</b>	
Le bloc d'alimentation <numéro> a détecté une panne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnectez le câble d'alimentation à l'unité d'alimentation électrique appropriée s'il est déconnecté.</li> <li>Vérifiez que le câble d'alimentation est alimenté CA.</li> <li>Utilisez un autre cordon d'alimentation.</li> </ul> <p>Si le problème persiste, remplacez l'alimentation électrique désignée.</p>
L'alimentation électrique <numéro> manque ou a été retirée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'alimentation électrique ne fournit peut-être pas une connexion correcte.</li> <li>Réinstallez l'alimentation électrique dans le logement d'alimentation électrique.</li> <li>Reconnectez le câble d'alimentation à l'unité d'alimentation électrique appropriée s'il est déconnecté.</li> <li>Vérifiez que le câble d'alimentation est alimenté CA.</li> <li>Utilisez un autre cordon d'alimentation.</li> </ul> <p>Si le problème persiste, remplacez l'alimentation électrique désignée.</p>
L'alimentation électrique <numéro> est absente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnectez le câble d'alimentation à l'unité d'alimentation électrique appropriée s'il est déconnecté.</li> </ul>

Message d'alerte	Description/Signification ou action
Ventilateur <numéro> défaillant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le câble d'alimentation est alimenté CA.</li> <li>• Utilisez un autre cordon d'alimentation.</li> </ul>
Le ventilateur <numéro> manque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le ventilateur indiqué est présent et qu'il est correctement installé.</li> <li>• Vérifiez que le ventilateur indiqué tourne.</li> </ul> <p>Si le problème persiste, remplacez le ventilateur désigné.</p>
Erreurs réseau anormales détectées sur le contrôleur d'interface réseau <numéro>.	<p>Connectez ou remplacez la ventilateur manquant indiqué.</p> <p>Ces erreurs peuvent être provoquées par un encombrement réseau ou des erreurs de paquets.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez le réseau. Si le problème persiste, remplacez la carte NIC.</li> <li>• S'il s'agit d'une carte NIC intégrée, l'appliance du système DR Series nécessite une intervention.</li> </ul>
Contrôleur d'interface réseau manquant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirez et réinsérez la carte NIC.</li> <li>• Si le problème persiste, remplacez la carte NIC.</li> </ul>
Contrôleur d'interface réseau <nom> déconnecté.	<p>Connectez-le au réseau et/ou vérifiez les commutateurs réseau ou les routeurs pour identifier les problèmes éventuels de connectivité réseau.</p>
Contrôleur d'interface réseau <nom> désactivé.	<p>Activer le port sur la carte NIC indiquée.</p>
<Nom> du pilote du contrôleur d'interface réseau incorrect>.	<p>Mettez à niveau l'appliance du système DR Series (dans la page <b>Software Upgrade</b> (Mise à niveau du logiciel) et cliquez sur <b>Start Upgrade</b> (Démarrer la mise à niveau).</p>
Erreur du processeur <nom>.	<p>Remplacez le processeur défaillant indiqué.</p>
Processeur <nom> manquant.	<p>Réinsérez ou remplacez le processeur manquant indiqué.</p>
DIMM <nom> défaillant.	<p>Remplacez le module DIMM (Dual In-line Memory Module) défaillant indiqué.</p>
DIMM <nom> manquant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinsérez ou remplacez le module DIMM indiqué.</li> <li>• La capacité de mémoire de l'appliance de stockage est inférieure à la capacité minimale nécessaire au fonctionnement normal.</li> <li>• L'application de stockage nécessite une intervention.</li> </ul>
Sonde de température <nom> défaillante.	<p>L'application de stockage nécessite une intervention.</p>
Sonde de tension <nom> défaillante.	<p>L'application de stockage nécessite une intervention.</p>
Les sondes de température ont enregistré des températures dans la page d'erreurs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez la page des <b>événements</b> du système DR Series pour identifier les événements de température et l'emplacement des sondes de température.</li> </ul>

Message d'alerte	Description/Signification ou action
Les sondes de température ont enregistré des températures dans la plage d'erreurs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez l'air conditionné du centre de données, la ventilation et les ventilateurs internes du système pour identifier les problèmes éventuels.</li> <li>• Vérifiez le flux d'air dans l'apppliance de stockage et nettoyez éventuellement les orifices d'aération.</li> <li>• Vérifiez la page des <b>événements</b> du système DR Series pour identifier les événements de tension et l'emplacement des sondes de tension.</li> <li>• Vérifiez les alimentations électriques. En cas de problèmes avec ces dernières, demandez au technicien de maintenance de vérifier l'apppliance du système DR Series pour déterminer si une maintenance est nécessaire.</li> </ul>
Défaillance du contrôleur de stockage <numéro>.	Remplacez le contrôleur RAID dans le système DR Series.
Contrôleur de stockage <numéro> manquant.	Réinsérez ou remplacez le contrôleur RAID dans le système DR Series.
Configuration non autorisée du contrôleur de stockage <numéro>.	<p>Le nombre attendu de disques virtuels est &lt;nombre&gt; et le nombre de disques virtuels trouvé est &lt;nombre&gt;.</p> <p>Exécutez l'utilitaire Dell Restore Manager (RM) pour réparer la différence de configuration de disques.</p> <p>Le nombre attendu de boîtiers est &lt;numéro&gt; et le nombre détecté est &lt;nombre&gt;.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez les connexions des câbles SAS entre le contrôleur de stockage et tous ses boîtiers.</li> <li>• Vérifiez les connexions des câbles d'alimentation aux alimentations électriques des boîtiers.</li> </ul>
Défaillance du disque physique <nombre>.	Remplacez le disque physique défaillant.
Disque physique <numéro> manquant, supprimé ou ne peut pas être détecté.	Réinsérez ou remplacez le disque physique.
Défaillance prédictive du disque physique <numéro> signalée.	<p>Remplacez le disque physique.</p> <p> <b>REMARQUE</b> : Même si le disque n'est pas défaillant, il est préférable de le remplacer.</p>
Le disque physique <numéro> correspond à un type non pris en charge.	<p>Ce type de disque est incompatible et ne peut pas être utilisé dans cette configuration.</p> <p>Remplacez le disque par un disque physique SAS Dell compatible.</p>
Le disque physique <numéro> a été mis hors ligne manuellement avec une commande de configuration.	Retirez le disque physique et réinsérez-le (le disque a un état non opérationnel).
Le disque physique <numéro> est externe.	Cela se produit lorsque le contrôleur de stockage a été remplacé ou que tous les disques ont été migrés vers un autre système. Dans ce cas, la configuration externe doit être importée.

Message d'alerte	Description/Signification ou action
	<p>S'il s'agit d'un seul disque physique, la configuration externe doit être effacée.</p> <p> <b>REMARQUE :</b> Cette erreur se produit également lorsqu'un disque est retiré et réinséré lorsqu'une régénération est en cours.</p>
Défaillance du disque virtuel<numéro>.	Remplacez les disques physiques défectueux ou manquants et exécutez l'utilitaire Dell Restore Manager (RM) utility.
Le disque virtuel <numéro> a une structure non valide.	Exécutez l'utilitaire Dell Restore Manager (RM) pour réparer cette installation.
<Périphérique> défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le périphérique est présent et que les câbles sont correctement connectés. Pour plus d'informations, voir le document <i>Dell DR Series System Owner's Manual</i> (Manuel du propriétaire du système Dell DR Series) pour vérifier que le câblage du système est correct.</li> <li>• Vérifiez la connexion à la batterie du contrôleur et l'état d'intégrité de la batterie.</li> <li>• Si ces opérations ne résolvent pas le problème, remplacez la batterie du contrôleur de stockage.</li> </ul>
<Périphérique> manquant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez que le périphérique est présent et que les câbles sont correctement connectés. Pour plus d'informations, voir le document <i>Dell DR Series System Owner's Manual</i> (Manuel du propriétaire du système Dell DR Series) pour vérifier que le câblage du système est correct.</li> <li>• Vérifiez la connexion à la batterie du contrôleur et l'état d'intégrité de la batterie.</li> </ul> <p> <b>REMARQUE :</b> Une batterie faible ou déchargée peut générer cet avertissement.</p>
Défaillance du <périphérique> de stockage.	Vérifiez les connexions des câbles entre le contrôleur de stockage et le boîtier ou le fond de panier.
Le <périphérique> de stockage est manquant.	<p>Procédez comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez les connexions des câbles SAS et d'alimentation entre le contrôleur de stockage et le boîtier ou le fond de panier.</li> <li>• Vérifiez les modules EMM (enclosure management modules) externes et les voyants d'état PERC.</li> </ul>
<b>Alertes NVRAM</b>	
Défaillance du contrôleur PCI NVRAM.	Remplacez le contrôleur PCI NVRAM.
Contrôleur PCI NVRAM manquant.	Réinsérez ou remplacez le contrôleur PCI NVRAM.
Défaillance du super condensateur dans le contrôleur PIC NVRAM.	Remplacez le contrôleur PCI NVRAM.

Message d'alerte	Description/Signification ou action
Super condensateur dans le contrôleur PIC NVRAM manquant.	Remplacez le contrôleur PCI NVRAM.
Échec de la vérification de la compatibilité du logiciel.	Mettez à niveau l'appliance du système DR Series (dans la page <b>Software Upgrade</b> (Mise à niveau du logiciel) et cliquez sur <b>Start Upgrade</b> (Démarrer la mise à niveau).
Le package logiciel système est incompatible avec la pile logicielle actuelle.	Mettez à niveau l'appliance du système DR Series (dans la page <b>Software Upgrade</b> (Mise à niveau du logiciel) et cliquez sur <b>Start Upgrade</b> (Démarrer la mise à niveau).
<b>Alertes PERC</b>	
L'appliance de stockage n'a pas pu collecter les diagnostics système.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résolvez tous les problèmes dans l'ensemble de journaux de diagnostics du système DR Series.</li> <li>• Relancez la collecte de l'ensemble des journaux de diagnostics.</li> <li>• Contactez le support Dell pour obtenir de l'aide.</li> </ul>
Erreur critique de l'appliance de stockage : ID de système BIOS incorrect pour le fonctionnement de cette appliance de stockage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'appliance du système DR Series nécessite une opération de maintenance.</li> <li>• Contactez le support Dell pour obtenir de l'aide.</li> </ul>

**Tableau 8. Messages d'événement du système DR Series**

Message d'événement système	Description/Signification ou action
<b>Événement système = Type 1</b>	
L'utilisation de la mémoire système est de nouveau optimale.	Message d'information. Aucune intervention utilisateur nécessaire.
L'utilisation d'un processus système est très élevée. Si la situation persiste, collectez les diagnostics système.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'utilisation du processus système est de nouveau optimale.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Température élevée détectée sur le contrôleur PCI NVRAM. Le système va fonctionner en mode de lecture seule. Vérifiez le flux d'air du système.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Température élevée détectée sur le contrôleur PCI NVRAM. Le système ne sera pas opérationnel tant que la température ne redescendra pas à 55 degrés Celsius (131 degrés Fahrenheit).	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
La vérification de l'intégrité du condensateur NVRAM est planifiée pour <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le client Windows Active Directory ne peut pas contacter le serveur de domaine Active Directory.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La connectivité du serveur de domaine Active Directory est restaurée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
L'adresse IP <variable> du système a été remplacée par <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Une analyse du système de fichiers a été demandée. Passage en mode de maintenance. Le système de fichier est accessible en lecture seule.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
NVRAM non détectée. Vérifiez que la carte est correctement installée.	Vérifiez que la carte NVRAM est correctement installée dans l'appliance du système DR Series. Contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Le condensateur de NVRAM est déconnecté.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le condensateur de NVRAM est détérioré.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
SSD NVRAM déconnecté.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
La mémoire NVRAM n'a pas pu sauvegarder ou restaurer les données au dernier démarrage.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Défaillance matérielle NVRAM.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Aucun volume de données présent. Vérifiez que tous les disques sont installés et sous tension.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le serveur de fichiers n'a pas démarré malgré plusieurs tentatives.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le serveur de système de fichiers s'est bloqué plusieurs fois. Le système passe en mode de maintenance.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Espace disque insuffisant. Le système de fichier est passé en mode de lecture seule.	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Impossible de détecter le type de système de fichiers sur le volume de données.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Impossible de détecter le type de système de fichiers dans le volume d'espace de nom.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
L'analyse du système de fichiers a révélé des incohérences.	Consultez le rapport pour exécuter l'action recommandée. Contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
La NVRAM ne correspond pas au volume des données.	S'il s'agit d'une nouvelle NVRAM, utilisez la commande CLI <b>maintenance --hardware --reinit_nvram</b> . Pour plus d'informations, voir le document <i>Dell DR Series System Command Line Reference Guide</i> (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series).

Message d'événement système	Description/Signification ou action
L'utilisation du stockage est sur le point d'atteindre la capacité du système DR Series.	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
La resynchronisation de réplication ne peut pas être exécutée, car l'espace de nom a atteint la longueur maximale.	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le système de fichiers a atteint le nombre maximal de fichiers et de répertoires autorisés. Libérez de l'espace pour pouvoir créer des fichiers et des répertoires.	Nettoyez le système de fichiers. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention possible.
Le système de fichiers va atteindre le nombre maximal de fichiers et de répertoires autorisés. Une fois la limite atteinte, vous ne pourrez plus créer des fichiers et des répertoires.	Nettoyez le système de fichiers. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention possible.
Erreur inattendue lors de la réplication.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
DataCheck a détecté un endommagement potentiel.	Exécutez des vérifications de cohérence de données dès que possible. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Avertissement de température détecté sur le contrôleur PCI NVRAM.	Vérifiez l'air conditionné du centre de données, la ventilation du rack et les ventilateurs internes. Vérifiez le flux d'air dans l'apppliance du système et nettoyez les ventilateurs si nécessaire. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
La limite maximale de la partition de l'espace de nom du système de fichiers a été atteinte.	Supprimez les anciens fichiers inutilisés ou désactivez la ou les réplications. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
La limite maximale de la partition de l'espace de nom du système de fichiers est sur le point d'être atteinte.	La ou les nouvelles resynchronisations de réplication vont être arrêtées. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Un ou plusieurs packages logiciels sont incompatibles.	Mettez à niveau l'apppliance du système pour résoudre le problème. Mettez à niveau l'apppliance du système DR Series (dans la page <b>Software Upgrade</b> (Mise à niveau du logiciel), cliquez sur <b>Start Upgrade</b> (Démarrer la mise à niveau).
<b>Événement système = Type 2</b>	
Le conteneur <i>&lt;nom&gt;</i> a été créé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Conteneur <i>&lt;nom&gt;</i> marqué pour la suppression.	Pour plus d'informations, voir <a href="#">Suppression des conteneurs</a> . Utilisez la commande CLI <b>maintenance --système de fichiers --reclaim_space</b> du système DR Series pour récupérer cet espace de stockage.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Le conteneur <nom> a été renommé <nom>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'entrée de connexion a été ajoutée pour le conteneur <nom> : type <variable> clients <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'entrée de connexion a été mise à jour pour le conteneur <nom> : type <variable> clients <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'entrée de connexion a été supprimée pour le conteneur <nom> : type <variable> clients <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'entrée de réplication a été mise à jour pour le conteneur <nom> : rôle <variable> homologue <variable> conteneur homologue <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La configuration de réplication a été mise à jour pour le conteneur <nom> : rôle <variable> homologue <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La configuration de réplication a été supprimée pour le conteneur <nom> : homologue <variable> conteneur homologue <nom>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Paramètres par défaut de réplication <variable> mis à jour : rôle <variable> homologue <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La limite de bande passante de la réplication a été mise à jour de <variable> vers <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Limite de bande passante de réplication supprimée avec succès pour <Variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La limite de bande passante de réplication <variable> a été définie avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Resynchronisation de réplication initiée avec succès sur le conteneur <nom>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Échec de l'initiation de la resynchronisation de réplication sur le conteneur <nom>.	Pour plus d'information, voir <a href="#">Gestion des opérations de réplication</a> .
Instantané <variable> → <variable> créé avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Instantané <variable> → <variable> mis à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Instantané <variable> → <variable> supprimé avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Vérification des données en ligne <variable> avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Marqueur système <variable> appliqué avec succès pour <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Planification <variable> mise à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
<b>Événement système = Type 3</b>	
Le système passe en mode Maintenance.	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le système passe en mode Support.	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec—Échec de l'initialisation du client OFS.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec—Échec de l'initialisation mtab pour le conteneur si<variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec—Impossible d'initialiser le nœud mtab.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de récupération de la configuration pour l'ID de conteneur <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de la suppression de l'ID de conteneur <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de l'arrêt de l'ID de conteneur <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de l'ajout de la connexion <variable> pour l'ID de conteneur <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de la suppression de la connexion <variable> pour l'ID de conteneur <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Réplication démarrée conformément à la planification, sera active jusqu'à <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Réplication arrêtée conformément à la planification, elle redémarrera à <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Échec de réexécution pour le conteneur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec—Échec de l'initialisation du sous-système d'espace de nom.	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Incohérences détectées dans l'espace de nom.	Planifiez une vérification de cohérence de système de fichiers en utilisant la commande CLI <b>maintenance --système de fichiers --start_scan</b> du système DR Series.
Le système passe en mode de maintenance—Échec de relecture de journal d'espace de nom.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Le système passe en mode de maintenance—Échec de transaction d'espace de nom.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec—Échec de la validation de la transaction d'espace de nom.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le nombre maximal d'entrées d'espace de nom a été atteint par le système de fichiers.	Nettoyez le système de fichiers pour pouvoir créer des fichiers et des répertoires. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Le système de fichiers s'est remis d'un manque d'entrées d'espace de nom disponibles.	Les opérations de création dans le système de fichiers seront maintenant autorisées. Contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Des attributs internes de certains fichiers sont endommagés. Le système ne permet pas de définir ou de supprimer des attributs ou des listes LCA dans les fichiers dont les attributs sont endommagés.	Pour rechercher tous les fichiers avec des attributs endommagés et effacer l'état, exécutez une analyse de maintenance en utilisant la commande CLI <b>maintenance --système de fichiers --start_scan</b> du système RD Series. Contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Resynchronisation de la réplication démarrée pour le conteneur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Resynchronisation interne de la réplication démarrée pour le conteneur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Resynchronisation de la réplication terminée pour le conteneur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Resynchronisation interne de la réplication terminée pour le conteneur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Échec de la création de l'instantané de réplication pour le conteneur <variable>.	Si la situation persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de la suppression de l'instantané de réplication pour le conteneur <variable>.	Si la situation persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Client de réplication connecté pour le conteneur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Client de réplication déconnecté pour le conteneur <variable>.	Vérifiez que les ports des opérations de réplication (9904, 9911, 9915 et 9916) et OST (10011 et 11000) sont activés. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Serveur de réplication connecté pour le conteneur <variable>.	Vérifiez que les ports des opérations de réplication (9904, 9911, 9915 et 9916) et OST (10011 et 11000) sont activés. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Serveur de réplication déconnecté pour le conteneur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Journal d'opérations (oplog) du volume de service de nom de réplication plein pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Vérifiez que les ports des opérations de réplication (9904, 9911, 9915 et 9916) et OST (10011 et 11000) sont activés. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Le système DR4000 passe en mode Maintenance en raison d'un journal d'opérations (oplog) de volume de service de noms corrompu pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Le système DR Series doit se corriger lui-même. Si le problème persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Journal d'opérations (oplog) de données de réplication plein pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Le système DR Series doit se corriger lui-même. Si le problème persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Le système DR4000 passe en mode Maintenance en raison d'un journal d'opérations (oplog) de données de réplication endommagé <i>&lt;variable&gt;</i> .	Le système DR Series doit se corriger lui-même. Si le problème persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Le système passe en mode Maintenance suite à une mappe de blocs endommagée pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> scid <i>&lt;variable&gt;</i> .	Le système DR Series doit se corriger lui-même. Si le problème persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Le système passe en mode Maintenance suite à un magasin de données endommagé pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> scid <i>&lt;variable&gt;</i> .	Le système DR Series doit se corriger lui-même. Si le problème persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Journal de transmission (txlog) de réplication plein pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Le système DR Series doit se corriger lui-même. Si le problème persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Le système DR Series passe en mode Maintenance suite à l'endommagement du journal de réplication txlog pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un fichier journal de diagnostic et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Le système DR Series passe en mode Maintenance suite à une erreur de validation txlog de réplication <i>&lt;variable&gt;</i> pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un fichier journal de diagnostic et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Le système DR Series passe en mode Maintenance suite à l'endommagement d'un segment de données pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un fichier journal de diagnostic et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
La réplication de fichier ne peut pas se poursuivre sur le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un fichier journal de diagnostic et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
syncmgr de réplication s'est terminé pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> erreur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Événement syncmgr de réplication pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> erreur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Le service de nom de réplication s'est arrêté pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> erreur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Le réplicateur de données de réplication s'est arrêté pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> erreur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Différence de version de protocole de réplication pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> erreur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Échec de la suppression de nettoyage pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> erreur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
L'espace sur le système cible de réplication <i>&lt;variable&gt;</i> est insuffisant. La réplication ne peut pas se poursuivre pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Message d'information. Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Erreur de configuration de réplication détectée pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> . La relation de réplication peut avoir été supprimée de force sur le système cible <i>&lt;variable&gt;</i> .	Message d'information. Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de la suppression pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> erreur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Le serveur de réplication n'a pas pu valider la mappe de bloc pour le conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> . Le système passe en mode Maintenance.	Le système DR Series doit se corriger lui-même. Si le problème persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Le conteneur de réplication <i>&lt;variable&gt;</i> est suspendu, car des fichiers sont en attente dans le processus de nettoyage.	Exécutez le nettoyage sur le conteneur de réplica. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Le système exécute une version antérieure de RPC, ce qui va bloquer la réplication sur tous les conteneurs cible.	Mettez à niveau RPC vers la version correcte. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Client NFS monté avec succès <i>&lt;variable&gt;</i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Limite maximum de connexions NFS <i>&lt;variable&gt;</i> atteinte, connexions NFS actives <i>&lt;variable&gt;</i> .	Vous avez atteint le seuil. Réduisez le nombre de connexions.
Le serveur NFS a démarré avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Client CIFS connecté avec succès au conteneur <i>&lt;variable&gt;</i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Limite maximum de connexions CIFS <i>&lt;variable&gt;</i> atteinte.	Vous avez atteint le seuil. Réduisez le nombre de connexions.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Le serveur CIFS n'a pas démarré <variable>.	Redémarrez le système DR Series. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Clients CIFS connecté <variable> fois au conteneur <variable>.	Redémarrez le système DR Series. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Le serveur CIFS a démarré avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Vérification des données en ligne (DataCheck) démarrée.	Message d'informations. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir de l'assistance ou une intervention.
Vérification des données en ligne (DataCheck) suspendue.	Message d'informations. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir de l'assistance ou une intervention.
Vérification des données en ligne (DataCheck) arrêtée.	Message d'informations. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir de l'assistance ou une intervention.
Vérification des données en ligne (DataCheck) reprise.	Message d'informations. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir de l'assistance ou une intervention.
La vérification des données en ligne (DataCheck) a détecté <variable> endommagement.	Message d'informations. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir de l'assistance ou une intervention.
La vérification des données en ligne (DataCheck) a détecté <variable> endommagements.	Message d'informations. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir de l'assistance ou une intervention.
La vérification des données en lignes (DataCheck) n'a pas démarré.	Message d'informations. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir de l'assistance ou une intervention.
<b>Événement système = Type 4</b>	
Impossible de charger le dictionnaire de déduplication <variable>.	Utilisez la commande CLI <b>maintenance --configuration --reinit_dictionary</b> du système RD Series. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Impossible de trouver le dictionnaire de déduplication <variable>.	Utilisez la commande CLI <b>maintenance --configuration --reinit_dictionary</b> du système RD Series. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Exécution du processus de nettoyage <variable> démarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Exécution du processus de nettoyage <variable> effectuée en <variable> millisecondes (ms).	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le processus de nettoyage a rencontré des erreurs d'entrée/sortie (E/S).	Problème de maintenance sur le système DR Series. Vérifiez l'état en utilisant le mode Maintenance ou les commandes CLI du système DR Series. Contactez le support Dell si nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Échec de la synchronisation de NVRAM <variable>.	Problème matériel NVRAM sur le système DR Series system. Vérifiez l'état en utilisant le mode Maintenance ou les commandes CLI du système DR Series.
Échec de la lecture depuis la NVRAM <variable>.	Problème matériel NVRAM sur le système DR Series. Vérifiez l'état en utilisant le mode Maintenance ou les commandes CLI du système DR Series.
Échec de l'écriture dans la NVRAM <variable>.	Problème matériel NVRAM sur le système DR Series. Vérifiez l'état en utilisant le mode Maintenance ou les commandes CLI du système DR Series.
Échec de la synchronisation d'écriture dans la NVRAM <variable>.	Problème matériel NVRAM sur le système DR Series. Vérifiez l'état en utilisant le mode Maintenance ou les commandes CLI du système DR Series.
La longueur <variable> du magasin de données ne correspond pas <variable>.	Problème de maintenance sur le système DR Series. Vérifiez l'état en utilisant le mode Maintenance ou les commandes CLI du système DR Series. Contactez le support Dell si nécessaire.
Seuil de capacité de volume de données atteint.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Espace insuffisant. L'annulation des mises à jour sur l'objet <variable> a échoué. Redémarrage du serveur de fichiers.	Problème de maintenance sur le système DR Series. Vérifiez l'état en utilisant le mode Maintenance ou les commandes CLI du système DR Series. Contactez le support Dell si nécessaire.
Échec de la lecture dans le volume de données.	Problème de maintenance sur le système DR Series. Vérifiez l'état en utilisant le mode Maintenance ou les commandes CLI du système DR Series. Contactez le support Dell si nécessaire.
Échec de l'écriture dans le volume de données.	Problème de maintenance sur le système DR Series. Vérifiez l'état en utilisant le mode Maintenance ou les commandes CLI du système DR Series. Contactez le support Dell si nécessaire.
Échec de la vérification de la somme de contrôle sur les métadonnées.	Contactez le support Dell pour une assistance ou réparer le système de fichiers. Pour les réparations, voir <a href="#">À propos du mode de maintenance du système DR Series</a> .
Échec de la relecture du journal du moteur d'optimisation.	Contactez le support Dell pour une assistance ou réparez le système de fichiers. Pour les réparations, voir <a href="#">À propos du mode de maintenance du système DR Series</a> .
Échec de la décompression du magasin de données <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec du nettoyage du magasin de données actif <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Référence négative dans le magasin de données <variable>. Type d'enregistrement : <variable>. Nombre : <variable>.	Contactez le support Dell pour une assistance ou réparez le système de fichiers. Pour les réparations, voir À propos du mode de maintenance du système DR Series.
Le magasin de données <variable> contient un nombre négatif de références de flux. Type d'enregistrement : <variable>. Nombre : <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le seuil du nombre total de références <variable> du magasin a été atteint. Type d'enregistrement : <variable>. Nombre : <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Passage en mode Maintenance en raison d'un échec du traitement des journaux.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Impossible d'obtenir le pipeline de l'optimiseur. Erreur : <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une intervention ou une assistance.
Impossible de créer un événement d'optimiseur. Type : <variable>, Erreur : <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une intervention ou une assistance.
Dépassement du délai d'exécution de la tâche dans fibre <variable> après <variable> millisecondes (ms). Redémarrage du serveur de fichiers.	Système de fichiers redémarré. Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics et envoyez-le au support Dell.
Échec d'allocation de mémoire.	Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics.
Compression en arrière-plan démarrée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Compression en arrière-plan terminée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Optimisation initialisée sur le conteneur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Optimisation terminée sur le conteneur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Processus de nettoyage démarré conformément à la planification ; sera actif jusqu'à <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Processus de nettoyage arrêté conformément à la planification ; il redémarrera à <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Nettoyage abandonné à <variable>.	Le système DR Series devrait passer en mode Maintenance et le processus de nettoyage redémarrera.
Échec du transfert des données de la mémoire NVRAM vers le disque. Le système passe en mode de maintenance.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Dernier événement/événement non valide.	Message d'information. Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Processus de nettoyage de système de fichier démarré conformément à la planification (sera actif jusqu'à <variable>).	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Processus de nettoyage de système de fichier arrêté conformément à la planification ; il redémarrera à <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
<b>Événement système = Type 5</b>	
Arrêt du système initié par l'administrateur.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Redémarrage du système initié par l'administrateur.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Démarrez la mise à niveau du système vers la version <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Nom de système remplacé par <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Date système remplacée par <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Fuseau horaire du système remplacé par <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Mot de passe modifié pour l'utilisateur : administrateur.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Serveur NTP <variable> ajouté.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Serveur NTP <variable> supprimé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Service NTP activé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Service NTP désactivé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Données de l'utilisateur détruites à l'aide de la commande d'interface CLI.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur <variable> activé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur <variable> désactivé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Interfaces de mise en réseau redémarrées.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
DHCP activé : adresse IP attribuée par DHCP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Adresse IP statique <variable> attribuée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Mode de liaison d'interfaces réseau défini sur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Taille MTU réseau définie sur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Nom de système défini sur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Hôte de relais de messagerie défini sur <variable> pour les alertes par courrier électronique.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Destinataires des alertes par courrier électronique définis sur <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Destinataire <variable> ajouté pour recevoir les alertes par courrier électronique.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le destinataire <variable> ne reçoit plus d'alertes par courrier électronique.	Vérifiez que le destinataire existe toujours ou que la boîte de réception n'est pas pleine.
Informations de l'administrateur définies sur <variable> pour les alertes par courrier électronique.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Courrier électronique de test envoyé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
A joint le domaine Windows Active Directory <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
A quitté le domaine Windows Active Directory <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Ensemble de diagnostics système <variable> supprimé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Tous les ensembles de diagnostics ont été supprimés.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Package de diagnostics système <variable> copié à partir du système.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Statistiques système réinitialisées par l'administrateur.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le package de diagnostics système <variable> est collecté.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Seuil dépassé pour l'utilisation d'espace de diagnostics système. Nettoyage auto de l'ancien package : <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur CIFS ne peut pas accéder au service de fichier.	Contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance. Collectez un ensemble de fichiers journaux et envoyez-le au support Dell.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Hôte <variable> ajouté à la liste des destinataires d'alertes SNMP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Hôte <variable> supprimé de la liste des destinataires d'alertes SNMP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Hôte <variable> activé pour les alertes SNMP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Hôte <variable> désactivé pour les alertes SNMP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur <variable> connecté au système.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur CIFS <variable> ajouté.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur CIFS <variable> supprimé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Mot de passe modifié pour l'utilisateur CIFS <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Mise à niveau du système terminée <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Configuration étrangère effacée sur le disque <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur <variable> connecté au système.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Disque <variable> configuré comme disque de secours.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Configuration étrangère effacée sur le disque <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Service Telnet activé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Service Telnet désactivé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Paramètres DNS mis à jour avec principal <variable>, secondaire <variable> et suffixe <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Système initialisé avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Privilège(s) de sécurité changé(s) pour <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Événement divers non valide/dernier événement.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

#### Événement système = Type 6

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Vérification du système de fichiers redémarrée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Vérification du système de fichiers terminée avec succès. Aucune incohérence détectée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La vérification du système de fichiers a révélé des incohérences.	Le processus de réparation du mode de maintenance du système DR Series doit résoudre ce problème. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Réparation du système de fichiers démarrée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Réparation du système de fichiers terminée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Arrêt demandé de la vérification du système de fichiers.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Un ou plusieurs fichiers ont été supprimés lors de la réparation.	Message d'informations. Aucune intervention utilisateur nécessaire. Pour vérifier, utilisez la commande CLI <b>maintenance --système de fichiers --repair_history verbose</b> du système RD Series.
Un ou plusieurs fichiers ont été supprimés lors de la réparation pour le conteneur <variable>. La réplication va être arrêtée pour ce conteneur.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Un ou plusieurs fichiers ont été supprimés lors de la réparation pour le conteneur <variable>. La réplication a été initialisée pour ce conteneur.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
<b>Événement système = Type 7</b>	
Le serveur OST a démarré avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur OST n'a pas pu démarrer.	Redémarrez le serveur OST. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Le serveur OST a été arrêté avec succès.	Message d'information. Aucune intervention utilisateur nécessaire.
L'authentification du client OST a échoué.	Réessayez l'authentification du client OST. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Quota d'unités LSU (Logical Storage Unit) dépassé <variable>.	Message d'information. Réduisez le nombre de LSU. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Échec de la sauvegarde OST <variable>.	Réessayez la sauvegarde OST. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Échec de Opdup OST <variable>.	La duplication optimisée OST a échoué. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Échec de la restauration OST <variable>.	La restauration optimisée OST a échoué. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Limite maximale de connexions OST dépassée. Nombre : <variable>. Maximum : <variable>.	Message d'information. Réduisez le nombre de connexions OST. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Connexion du client OST <variable> abandonnée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Version de protocole de client OST non compatible.	Message d'informations. Aucune intervention utilisateur nécessaire. Recherchez les versions de client OST compatibles dans le document <i>Dell DR Series System Interoperability Guide</i> .
Le système passe en mode Maintenance : fichier d'information LSU OST endommagé.	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le système passe en mode Maintenance : informations d'image LSU OST endommagées.	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Connexion du client OST réinitialisée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le système passe en mode Maintenance : métarépertoire OST endommagé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Échec de l'initialisation du serveur OST.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Serveur OST initialisé avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

## À propos du service Diagnostics

Le service de **diagnostics** dans le système DR Series permet d'afficher, de collecter et de gérer les ensembles fichier journal de diagnostics du système. Chaque ensemble fichier journal fournit :

- Un instantané à jour des opérations du système
- Des informations liées au système permettant de comprendre les opérations du système
- Un enregistrement des opérations du système dans le cas où le support Dell doit vous apporter une assistance technique

Pour accéder à cette fonctionnalité, utilisez l'option GUI suivante du panneau de navigation du système DR Series :

- **Support** → **Diagnostics**

Le service **Diagnostics** collecte toutes les informations liées au système qui pourraient aider à diagnostiquer un problème ou une situation d'erreur sur le système.

Pour plus d'informations sur les ensembles fichier journal, voir [Page et options de diagnostics](#).

Les diagnostics sont exécutés comme un service au démarrage du système et ce processus écoute les demandes entrantes. Le processus de collecte des diagnostics peut être démarré dans les deux modes suivants :

- **Mode Généré par l'administrateur** : lorsqu'une demande CLI ou GUI au système est effectuée par l'administrateur (la raison par défaut indiquée par admin-generated).
- **Mode Génération auto** : lorsqu'un échec de processus ou de service est signalé, le système DR Series collecte des informations sur le système. Une fois la collecte générée automatiquement terminée, il génère un événement système.

Lorsque le répertoire des journaux de diagnostics atteint la capacité de stockage maximum, les journaux de plus d'une heure sont supprimés automatiquement. L'interface GUI du système DR Series permet de télécharger et d'enregistrer les fichiers journaux sur d'autres systèmes du réseau. Le système DR Series gère également un répertoire distinct des journaux archives, qui collecte d'autres informations sur le système ; ces journaux sont également supprimés automatiquement lorsqu'ils dépassent la capacité maximale.

Pour plus d'informations, voir [Page et options de diagnostics](#), [Génération d'un fichier journal](#), [Téléchargement des fichiers journaux de diagnostics](#) et [Suppression d'un fichier journal](#).



**REMARQUE** : Lorsque vous générez un ensemble fichier journal de diagnostics, l'ensemble contient toutes les informations sur le système DR Series dont vous avez besoin lorsque vous contactez le support Dell pour une assistance technique. Lorsqu'un ensemble fichier journal est généré, le processus collecte également tous les diagnostics générés automatiquement précédemment et les supprime du système.

L'ensemble fichier journal de diagnostics contient les mêmes informations sur la matériel, le stockage et le système d'exploitation que celles collectées par l'outil DSET (Dell System E-Support Tool) et les commandes CLI du système DR (**diagnostics --collect --dset**). Pour plus d'informations sur les commandes de l'interface de ligne de commande, voir le document *Dell DR Series Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande Dell DR Series).

Les informations DSET collectées pour le système aident le support Dell à résoudre les problèmes ou évaluer le système DR Series.

## Description de la collecte des diagnostics

L'outil de collecte du service de diagnostics respecte les directives suivantes :

- Le système DR Series déclenche une collecte de journal de diagnostics automatique pour obtenir l'état du système DR Series pour les échecs de processus ou de service système.
- Toutes les demandes de collecte automatique de diagnostics sont placées en file d'attente et exécutées de manière séquentielle.
- L'interface graphique du système DR Series permet d'afficher les journaux de diagnostics existants, de générer des journaux de diagnostics, de télécharger et d'enregistrer les copies existantes des journaux de diagnostics ou de supprimer les journaux de diagnostics existants. Pour plus d'informations, voir [Page et options de diagnostics](#) et [À propos du service de diagnostics](#).
- L'interface CLI du système DR Series permet également de gérer, de générer ou de télécharger les fichiers journaux de diagnostics. Pour plus d'informations, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series).

## About the DR Series System Maintenance Mode

In general, the DR Series system enters the **Maintenance** mode whenever the file system has encountered an issue that prevents it from operating normally.

 **REMARQUE** : In this release of the DR Series systems, you can use the **Reason code** information available in the **Maintenance** mode to call Dell support. All maintenance must be conducted using the DR Series systems Command Line Interface.

When in its **Maintenance** mode, the filesystem is in a read-only state, and the system runs the following maintenance-based operations:

 **REMARQUE** : Whenever the DR Series systems enters or exits from the **Maintenance** mode state, all communication via CIFS, NFS, RDA, or OST is lost.

- Runs an internal filesystem check.
- Generates a filesystem status report (if the filesystem check finds no issues, the DR Series system switches back to **Operational** mode without user intervention).

If the filesystem check finds issues, you can choose to make repairs (using **Confirm Repair Filesystem**) or ignore the detected issue (using **Skip Repair Filesystem**), at which point the system switches back to **Operational** mode.

The **Maintenance** mode process displays a number of stages, indicated on the Maintenance Mode progress bar, which include:

- Preparing for Filesystem Check
- Scan in Progress
- Completed Generating Report

 **REMARQUE** : If the Filesystem Check detects any repairable files, it generates a Repair Report that identifies these reported files. The Maintenance Mode progress bar halts at the Completed Generating Repair stage, and remains in **Maintenance** mode until you click **Confirm Repair Filesystem**. The DR Series system does not advance to the Switching to Operation Mode stage until the filesystem repair is completed.

- Switching to Operational Mode
- Operational Mode (Normal State)

The **Maintenance Mode** page provides the following information:

- Maintenance Mode Progress bar:
  - Displays the five stages of **Maintenance** mode
  - Updates the progress bar as each stage completes
-  **REMARQUE** : If an alert displays above the Maintenance Mode progress bar, this indicates that the filesystem check has completed, and it has generated a report on the repairable files (which are displayed in the Repair Report pane under the Maintenance Mode progress bar). To repair all of the reported files listed in the Repair Report, you must click **Confirm Repair Filesystem**.
- Repair Report:
  - Displays a list of repairable filesystem files that were detected in the Filesystem Check.
  - Identifies the repairable files by Container ID, File/Inode/Directory location, and a brief reason for failure.
  - Provides a search capability that allows you to click **prev** or **next** to display the previous or next page in the Repair Report, or lets you display a specific page number of the Repair Report by entering this number in the **Goto** page and click **go**.
- System Information pane:
  - **System Name**
  - **Software Version**
  - **Current Date/Time**

- iDRAC IP Address
- Support Information
  - Service Tag
  - Last Diagnostic Run
  - BIOS Version

 **REMARQUE** : When in Maintenance mode, the DR Series system navigation panel displays the following options that are links to display the correspond page in the DR Series system GUI:

- Alerts
- Events
- Health
- Usage
- Diagnostics
- Software Upgrade

Once the DR Series system enters **Maintenance** mode, there can only be two possible outcome states:

- **Operational** mode (Normal State): where the filesystem check was successful, and no system files need to be repaired (Filesystem Check: successful).
- **Maintenance** mode has halted: where the filesystem check detected one or more repairable files (Filesystem Check: unsuccessful).

**Filesystem Check — Successful**: when the **Maintenance** mode successfully completes all of its stages, the DR Series system displays its status as having entered **Operational** mode (Normal State). Only after the **Maintenance** mode has successfully completed its internal check can it return to an **Operational** mode.

To return to the **Operational** mode, click **Go to Dashboard** on the **Maintenance Mode** page options bar. **Go to Dashboard** is only active when all of the internal system checks have completed and the progress bar indicates that all stages have been completed.

 **REMARQUE** : You may encounter issues when using data management agents (DMAs) such as NetBackup with expired backup images when the DR Series system is in its **Maintenance** mode.

 **REMARQUE** : When in **Maintenance** mode, image expiration fails because the DR Series system is in a read-only state. If this occurs, the DMA assumes that the backup images have expired. However, the DR Series system administrator may be unaware that the backup data images still reside on the DR Series system.

**Filesystem Check — Unsuccessful**: when the **Maintenance** mode halts at the Completed Generating Report stage, this indicates that the filesystem check detected some repairable files, and listed them in the Repair Report pane on the **Maintenance Mode** page.

To return to the **Operational** mode, click **Confirm Repair Filesystem** on the **Maintenance Mode** page options bar to repair the files listed in the Repair Report. **Confirm Repair Filesystem** is the only active option you can select when the progress bar indicates that some filesystem files are in need of repair.

## About the DR Series System Support Mode

Generally, the DR Series system enters its **Support** mode only because of one of the following reasons:

- The filesystem has encountered an issue that could not be resolved by running the internal **Maintenance** mode.
- Some system processes failed to start properly.
- The system detected an unsupported configuration.

The **Support** mode puts the DR Series system into a state in which only the following tasks can be performed:

- Generating a DR Series system diagnostics file. For more information, see [Generating a Diagnostics Log File](#).
- Upgrading the DR Series system software. For more information, see [Upgrading the DR Series System Software](#).
- Installing a license for the data storage expansion shelf enclosure. For more information, see [Expansion Shelf Licenses](#) and [Installing an Expansion Shelf](#).
- Contacting Dell Support for technical assistance. For more information, see [Contacting Dell](#).

 **REMARQUE** : Dell recommande que vous générez un fichier de diagnostics du système DR Series whenever le système DR Series est en mode **Maintenance** ou **Support** si un fichier n'a pas été généré automatiquement.

When in the **Support** mode, the DR Series system displays the following alert message:

```
The server is currently in Support mode. To continue, you must contact Dell Support at http://www.support.dell.com or contact your Dell support representative.
```

## Planification des opérations du système DR Series

Le point le plus important dont il convient de tenir compte lors de la planification des opérations critiques du système DR Series, c'est de vous assurer que vous exécutez chacune de ces opérations à un moment où elles ne se chevauchent pas ou n'interfèrent pas avec l'exécution des autres opérations importantes du système.

En planifiant plus efficacement les opérations du système, vous pouvez optimiser les ressources et les performances du système DR Series. Pour ce faire, planifiez des périodes pour exécuter les opérations importantes suivantes du système :

- Ingestions de données (dépendantes des applications DMA)
- Réplication
- Nettoyage (récupération d'espace)

La planification des opérations a pour principal objectif d'exécuter les opérations de nettoyage et de réplication à un moment où elles ne se chevauchent pas ou n'interfèrent pas avec d'autres opérations importantes du système. En planifiant, vous pouvez faire en sorte que le système peut exécuter chacune de ces opérations indépendamment des autres.

La meilleure pratique est d'exécuter ces deux opérations en dehors des heures d'activité normales pour qu'elles n'entrent pas en conflit avec d'autres opérations de sauvegarde et d'ingestion. En bref, une planification efficace optimise l'utilisation des ressources du système.

Dell recommande de planifier les opérations qui utilisent intensément les ressources pendant les périodes au cours desquelles aucune autre opération système n'est exécutée. Cette approche s'appelle le *fenêtrage* qui nécessite de planifier une période (ou fenêtre) avec un début et une fin pour pouvoir exécuter les opérations d'ingestion, de réplication ou de récupération d'espace sans affecter l'exécution des autres opérations.

## Creating a Cleaner Schedule

Performing scheduled disk space reclamation operations are recommended as a method for recovering disk space from system containers in which files were deleted as a result of deduplication. The best method is to schedule a time when you can run the Cleaner on your DR Series system with no other planned processes running. Alternately, another method lets the Cleaner process on the DR Series system run whenever it determines that there are no active data ingests.

-  **REMARQUE** : Even if no Cleaner schedule is set, but the system detects that there is disk space that can be reclaimed, the Cleaner process runs. However, the Cleaner will not start until the following conditions are met: it detects that there are no active data ingests, that two minutes of system idle time have elapsed since the last data file ingest was completed, and that the Replication process is not running (the Cleaner process runs as a lower system priority operation than the Replication process).
-  **REMARQUE** : Running the Cleaner while ingesting data, reduces system performance. Ensure that you schedule the Cleaner to run when backup or replication is not in progress.
-  **REMARQUE** : The **Cleaner Schedule** page displays the current DR Series system time zone and current timestamp (using this format: US/Pacific, Fri Nov 2 15:15:10 2012).

To schedule Cleaner operations on your system, complete the following:

1. Select **Schedules** → **Cleaner Schedule**.  
The **Cleaner Schedule** page is displayed.
2. Click **Schedule** to create a new schedule (or click **Edit Schedule** to modify an existing schedule).  
The **Set Cleaner Schedule** page is displayed.
3. Select (or modify) the **Start Time** and **Stop Time** setpoint values using the **Hour** and **Minutes** pull-down lists to create a Cleaner schedule.
  -  **REMARQUE** : You must set a corresponding **Stop Time** for every **Start Time** set in each Cleaner schedule you create. The DR Series system will not support any Cleaner schedule that does not contain a **Start Time/Stop Time** pair of setpoints (daily or weekly).
4. Click **Set Schedule** for the system to accept your Cleaner schedule (or click **Cancel** to display the **Cleaner Schedule** page).
  -  **REMARQUE** : To reset all of the values in the current Cleaner schedule, click **Reset** in the **Set Cleaner Schedule** dialog. To selectively modify values in the current schedule, make your changes to the corresponding hours and minutes pull-down lists to represent the **Start Time** and **Stop Time** you wish to set, and click **Set Schedule**.

The current Cleaner Status is represented in the **Dashboard** page in the System Information pane as one of the three following states:

- **Pending**—displayed when there is any scheduled window set and the current time is outside the scheduled window for the Cleaner operation.
- **Running**—displayed when the Cleaner operation is running during a scheduled window.
- **Idle**—displayed only if there is no Cleaner operation running during a scheduled window.

Dell recommends that you do not schedule the running of any Cleaner operations during the same time period when replication or ingest operations will be running. Failure to follow this practice will affect the time required to complete the system operations and/or impact your DR Series system performance.

## Affichage des statistiques de nettoyage

Pour afficher les statistiques de nettoyage, vous pouvez utiliser la commande CLI **stats --cleaner** du système DR Series pour afficher les catégories suivantes de statistiques de nettoyage :

- Last Run Files Processed (Fichiers traités lors de la dernière exécution) : nombre de fichiers traités par le nettoyage
- Last Run Bytes Processed (Octets traités lors de la dernière exécution) : nombre d'octets traités par le nettoyage

- Last Run Bytes Reclaimed (Octets récupérés lors de la dernière exécution) : nombre d'octets récupérés par le nettoyage.
- Last Run Start Time (Heure de début de la dernière exécution) indique la date et l'heure de début de la dernière opération de nettoyage
- Last Run End Time (Heure de fin de la dernière exécution) : indique la date et l'heure de fin de la dernière opération de nettoyage
- Last Run Time To Completion(s) (Dernière exécution complète) : indique le nombre de fois que le processus de nettoyage s'est terminé avec succès
- Current Run Start Time (Heure de début actuelle) : indique la date et l'heure de début de l'opération de nettoyage actuelle
- Current Run Files Processed (Fichiers traités par l'exécution actuelle) : indique le nombre de fichiers traités par le processus de nettoyage actuel
- Current Run Bytes Processed (Octets traités par l'exécution actuelle) : indique le nombre d'octets traités par le processus de nettoyage actuel
- Current Run Bytes Reclaimed (Octets récupérés par l'opération actuelle) : nombre d'octets récupérés par le processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 1 Start Time (Heure de début de la phase 1 de l'exécution actuelle) : indique la date et l'heure de début de la phase 1 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 1 Records Processed (Enregistrements traités par la phase 1 de l'exécution actuelle) : indique le nombre d'enregistrements de données traités par la phase 1 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 1 End Time (Heure de fin de la phase 1 de l'exécution actuelle) : indique la date et l'heure de fin de la phase 1 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 2 Start Time (Heure de début de la phase 2 de l'exécution actuelle) : indique la date et l'heure de début de la phase 2 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 2 Records Processed (Enregistrements traités par la phase 2 de l'exécution actuelle) : indique le nombre d'enregistrements de données traités par la phase 2 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 2 End Time (Heure de fin de la phase 2 de l'exécution actuelle) : indique la date et l'heure de fin de la phase 2 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 3 Start Time (Heure de début de la phase 3 de l'exécution actuelle) : indique la date et l'heure de début de la phase 3 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 3 Records Processed (Enregistrements traités par la phase 3 de l'exécution actuelle) : indique le nombre d'enregistrements de données traités par la phase 3 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 3 End Time (Heure de fin de la phase 3 de l'exécution actuelle) : indique la date et l'heure de fin de la phase 3 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 4 Start Time (Heure de début de la phase 4 de l'exécution actuelle) : indique la date et l'heure de début de la phase 4 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 4 Records Processed (Enregistrements traités par la phase 4 de l'exécution actuelle) : indique le nombre d'enregistrements de données traités par la phase 4 du processus de nettoyage actuel
- Current Run Phase 4 End Time (Heure de fin de la phase 4 de l'exécution actuelle) : indique la date et l'heure de fin de la phase 4 du processus de nettoyage actuel

Pour plus d'informations sur les commandes CLI du système DR Series, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series).

## Supported Ports in a DR Series System

The following table lists the application and service ports found on a normally operating DR Series system. There may be other ports that are not listed here, that an administrator may need to open and enable to support specific operations across the network. Be aware that the ports listed in the following table may not reflect your specific network environment, or any planned deployment. While some of these DR Series system ports may not need to be accessible through the firewall, this information is made available when deploying the DR Series system in your own network because it indicates supported ports that may need to be exposed.

**Tableau 9. Supported DR Series System Ports**

Port Type	Number	Port Usage or Description
<b>DR Series System Application Ports</b>		
TCP	20	File Transfer Protocol (FTP)—for transferring files.
TCP	23	Telnet—remote terminal access protocol for unencrypted text communications.
TCP	80	Hypertext Transfer Protocol (HTTP)—unencrypted protocol communications.
TCP	443	HTTPS—combination of the HTTP with Secure Socket Layer (SSL)/Transport Layer Security (TLS).
TCP	1311	Hardware Health Monitor
TCP	9901	Watcher
TCP	9904	Configuration Server (needed for replication operations)
TCP	9911	Filesystem Server (needed for replication operations)
TCP	9915	MetaData Replication (needed for replication operations)
TCP	9916	Data Filesystem Server (needed for replication operations)
TCP	9918	Diagnostics Collector
TCP	9920	Data path used for OST replications
TCP	10011	Control channel (needed for OST operations)
TCP	11000	Data channel (needed for OST operations)
<b>DR Series System Service Ports</b>		
TCP	22	Secure Shell (SSH)—used for secure logins, file transfers like SCP (Secure Copy) and SFTP (Secure File Transfer Protocol)
TCP	25	Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)—used for routing and sending email
TCP	139	SMB daemon—used for SMB protocol-related processes

<b>Port Type</b>	<b>Number</b>	<b>Port Usage or Description</b>
TCP	199	SNMP daemon—used by Simple Network Management Protocol (SNMP) requests
TCP	801	NFS status daemon

## Obtenir de l'aide

Pour plus d'informations sur les opérations que vous pouvez exécuter pour résoudre vous-même les problèmes ou obtenir une assistance technique de Dell pour le système DR Series, voir [Résolution des problèmes et maintenance](#), [Résolution des erreurs](#), [Avant de contacter le support Dell](#) et [Contacter Dell](#).

### Avant de contacter le Support Dell

Si vous êtes confronté à une erreur ou un problème de fonctionnement, Dell vous recommande d'essayer de résoudre le problème à l'aide de la documentation Dell avant de contacter le support Dell pour obtenir une assistance technique.

Pour isoler ou diagnostiquer les problèmes de base que vous pouvez rencontrer lors de l'utilisation du système Dell DR Series, Dell vous recommande d'effectuer les opérations suivantes :

- Consultez le document *Dell DR Series System Administrator Guide* (Guide de l'administrateur du système Dell DR Series) pour vérifier qu'il contient des informations pouvant expliquer ou résoudre le problème. Voir le chapitre 9, « Résolution des problèmes et maintenance ».
- Reportez-vous au document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series) pour vérifier s'il contient des informations susceptibles d'expliquer ou de résoudre le problème.
- Lisez les *dernières notes de diffusion du système Dell DR Series* pour vérifier qu'elles contiennent éventuellement des informations qui peuvent expliquer ou résoudre le problème.
- Recherchez votre numéro de compte et votre mot de passe de support Dell, identifiez le numéro de service du système DR Series, ayez une compréhension claire de votre compte de support et préparez-vous à fournir des informations sur les opérations système que vous exécutez.
- Enregistrez le contenu des éventuels messages de boîtes de dialogue d'état ou d'erreur que vous avez reçus, ainsi que l'ordre dans lequel ils se sont affichés.
- Générez un fichier de diagnostics de la version actuelle (ou, si ce n'est pas possible, localisez votre dernier fichier de diagnostics existant).
  - Dans l'interface graphique du système DR Series, cliquez sur **Diagnostics** → **Generate** pour générer un fichier de diagnostics.
  - Dans l'interface CLI du système DR Series, à l'invite du système, entrez la commande **diagnostics --collect** pour générer un fichier de diagnostics. Pour plus d'informations, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series).



**REMARQUE :** Pour obtenir les meilleurs résultats de traitement des problèmes de réplication, générez des fichiers de diagnostics sur les systèmes source et cible du système DR Series ayant des horodatages quasi identiques.



**REMARQUE :** Chaque ensemble de fichiers de diagnostics généré contient des informations permettant d'aider le support Dell avec les données les plus à jour sur :

- Les alertes et événements du système
- Le statut de configuration du système
- Les fichiers journaux du système
- Les statistiques du système sur les conteneurs de stockage et de réplication
- Le statut des composants matériels du système

## Contacteur Dell

Cette rubrique explique la procédure que les clients doivent suivre pour contacter le support Dell pour obtenir une assistance technique. Si vous vous trouvez aux États-Unis, appelez 800-WWW-DELL (800-999-3355).



**REMARQUE :** Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, vous pouvez toujours rechercher les informations de contact appropriées sur la facture d'achat, le bordereau d'emballage ou le catalogue des produits Dell.

Dell fournit plusieurs options de support et de service en ligne et téléphoniques. La disponibilité varie en fonction du pays et du produit, et certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région.

Pour contacter Dell pour les questions commerciales, de support technique ou de service clientèle :

1. Visitez le site **support.dell.com**.
2. Cliquez pour sélectionner votre pays/région au bas de la page du site **support.dell.com**. Pour obtenir la liste complète des pays et des régions, cliquez sur **All**.  
La page de **sélection du pays/de la région** s'affiche.
3. Cliquez sur le pays/la région dans les choix **Amériques, Europe, Moyen-Orient et Afrique** ou **Asie-Pacifique**.
4. Sélectionnez le lien de service ou d'assistance approprié.
5. Sélectionnez la méthode qui vous convient le mieux pour contacter Dell.