

Système Dell DR Series

Guide de l'administrateur



Remarques, précautions et avertissements

 **REMARQUE :** Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur.

 **PRÉCAUTION :** Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **AVERTISSEMENT :** Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

Copyright © 2015 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois américaines et internationales sur le copyright et la propriété intellectuelle. Dell™ et le logo Dell sont des marques commerciales de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et noms mentionnés sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

Table des matières

1 Présentation de la documentation du système DR Series	10
À propos de la documentation de l'interface graphique du système DR Series.....	10
Nouveautés de cette version.....	10
Autres informations utiles.....	11
Disponibilité du code source.....	11
2 Comprendre le système DR Series.....	12
À propos du système DR Series.....	13
Concepts de stockage de données DR Series.....	14
Déduplication et compression des données.....	14
Cryptage au repos.....	15
Flux ou connexions.....	16
Réplication.....	16
Amorce de réplication.....	17
Réplication inverse.....	18
Réplication inverse : autre méthode.....	19
Système de fichiers et protocoles d'accès de bande pris en charge	19
NFS.....	19
CIFS.....	20
Support de liste LCA CIFS.....	20
Support des listes de contrôle d'accès (LCA) dans les conteneurs.....	20
Instructions relatives aux autorisations Unix.....	21
Instructions relatives aux autorisations Windows.....	22
Rapid NFS et Rapid CIFS.....	23
DR Rapid pour le système DR Series.....	23
RDA avec OST pour le système DR Series.....	23
Composants logiciels et instructions de fonctionnement.....	24
Prise en charge des protocoles d'accès de la bibliothèque de bandes virtuelle.....	25
NDMP.....	25
iSCSI.....	25
Matériel du système DR Series et opérations de données	26
Étagère d'extension DR Series.....	27
Description de l'ajout d'une étagère d'extension DR Series.....	28
Logiciels et matériels pris en charge.....	28
Applications d'émulation de terminal.....	29
Système matériel DR Series : câblage d'une étagère d'extension.....	29
Ajout d'une étagère d'extension à un système matériel DR Series	31

3 Configuration du matériel du système DR Series.....	32
Interaction avec le système DR Series.....	32
Préparations de la mise en réseau du système DR Series.....	33
Connexions pour l'initialisation d'un système DR Series.....	34
Initialisation du système DR Series.....	34
Adresse IP et adresse de masque de sous-réseau par défaut.....	34
Connexion à la console locale.....	35
Connexion iDRAC.....	37
Connexion et initialisation du système DR Series.....	38
Accès à iDRAC6/DRAC7 à l'aide de l'utilitaire RACADM.....	39
Connexion initiale à l'aide d'une interface Web.....	39
Enregistrement d'un système DR Series.....	42
Activation d'Active Scripting dans les navigateurs Windows IE.....	43
Désactivation des paramètres d'affichage de compatibilité.....	43
4 Définition des paramètres du système Series DR Series.....	44
Définition des paramètres de mise en réseau.....	44
Page de mise en réseau et valeurs de port Ethernet.....	47
Gestion du mot de passe du système DR Series.....	48
Modification du mot de passe du système.....	48
Réinitialisation du mot de passe par défaut du système.....	49
Arrêt du système DR Series.....	49
Redémarrage du système DR Series.....	50
Définition des paramètres Active Directory.....	50
Définition des paramètres des utilisateurs d'un groupe de travail local.....	51
Configuration des paramètres d'alerte par e-mail.....	52
Ajout d'une adresse électronique de destinataire.....	52
Modification ou suppression d'une adresse électronique de destinataire.....	52
Envoi d'un message de test.....	53
Définition des informations de contact de l'administrateur.....	53
Ajout des informations de contact de l'administrateur.....	54
Modification des informations de contact de l'administrateur.....	55
Gestion des mots de passe.....	55
Modification du mot de passe du système.....	55
Modification des options de réinitialisation du mot de passe.....	55
Configuration d'un hôte de relais de messagerie.....	56
Ajout d'un hôte de relais de messagerie.....	56
Modification d'un hôte de relais de messagerie.....	56
Définition des paramètres de date et d'heure du système.....	57
Modification des paramètres de date et d'heure du système.....	57
Présentation des conteneurs.....	58

Configuration de la sécurité du partage.....	58
5 Gestion des opérations de stockage DR Series.....	61
À propos de la page et des options de stockage.....	61
Description des options de stockage.....	62
Conteneurs.....	62
Page de réplication.....	63
Cryptage.....	63
Clients.....	64
Gestion des opérations de conteneur.....	66
Création de conteneurs de stockage.....	66
Modification des paramètres des conteneurs.....	71
Suppression de conteneurs.....	72
Transfert des données vers un conteneur.....	73
Affichage des statistiques des conteneurs.....	73
Gestion des opérations de réplication.....	75
Configuration du port TCP.....	76
Avant de commencer	76
Création de relations de réplication.....	76
Modification des relations de réplication.....	77
Suppression des relations de réplication.....	78
Démarrage et arrêt de la réplication.....	78
Ajout d'une réplique en cascade	79
Affichage des statistiques de réplication.....	79
Création d'une planification de réplication.....	80
Gestion des opérations de cryptage.....	81
Paramétrage ou modification de la phrase de passe.....	82
Activation du cryptage.....	82
Modification des paramètres de cryptage.....	83
Désactivation du cryptage.....	83
6 Surveillance du système DR Series.....	84
Surveillance des opérations à l'aide de la page du tableau de bord.....	84
Barre d'état du système.....	84
Système DR Series et volets de capacité, d'économie de stockage et de débit.....	85
Volet des informations système.....	86
Surveillance des alertes système.....	86
Utilisation de la page des alertes du tableau de bord).....	86
Affichage des alertes système.....	87
Surveillance des événements système.....	87
Utilisation du tableau de bord pour afficher les événements systèmes.....	87
Utilisation de l'option d'événements du tableau de bord.....	88

Utilisation du filtre d'événements.....	89
Surveillance de l'intégrité du système.....	90
Utilisation de la page du tableau de bord pour surveiller l'intégrité du système.....	90
Utilisation des options d'intégrité du tableau de bord.....	91
Surveillance de l'utilisation du système.....	92
Affichage de l'utilisation actuelle du système.....	92
Définition d'une valeur de dernière plage.....	93
Définition d'une valeur de plage horaire	93
Surveillance des statistiques de conteneur.....	94
Affichage de la page des statistiques des conteneurs.....	94
Surveillance des statistiques de réplication.....	95
Affichage de la page de statistiques de réplication.....	96
Affichage de statistiques de réplication à l'aide de l'interface CLI.....	97
7 Utilisation de la vue globale.....	98
À propos des vues globales.....	98
Prérequis.....	98
Définition des paramètres Active Directory.....	99
Ajout d'un groupe d'identifiants dans un domaine ADS.....	100
À propos de la page Vue globale.....	100
Vue globale de synthèse.....	101
Liste d'appareils.....	102
Navigation dans la vue globale.....	104
Ajout d'un système DR Series à la vue globale.....	104
Retrait d'un système DR Series de la vue globale.....	105
Reconnexion des systèmes DR Series.....	105
Utilisation du rapport de reconnexion.....	106
8 Utilisation des options de support du système DR Series.....	107
Volet des informations de support.....	107
Page et options de diagnostics.....	108
Génération d'un fichier journal de diagnostics	108
Téléchargement des fichiers journaux de diagnostics.....	109
Suppression d'un fichier journal de diagnostics.....	110
Mise à niveau du logiciel du système DR Series System.....	110
Page et options de mise à niveau du logiciel.....	111
Vérification de la version actuelle du logiciel	111
Mise à niveau du logiciel du système DR Series.....	111
Page et options SSL.....	112
Installation d'un certificat SSL	112
Réinitialisation du certificat SSL	113
Génération d'une RSC.....	113

Restore Manager (RM).....	114
Téléchargement de Restore Manager.....	115
Création de la clé USB de Restore Manager.....	115
Exécution de Restore Manager.....	115
Réinitialisation du paramètre Boot LUN (LUN de démarrage) dans le BIOS PERC H700 après l'exécution de RM.....	116
Retrait ou remplacement de matériel.....	116
Système DR Series : Arrêt et démarrage corrects.....	117
NVRAM du système DR Series.....	117
9 Configuration et utilisation de Rapid NFS et Rapid CIFS.....	119
Avantages de Rapid CIFS et Rapid NFS.....	119
Recommandations : Rapid NFS.....	120
Recommandations : Rapid CIFS.....	121
Définition de l'optimisation du client.....	122
Installation du plug-in Rapid NFS.....	122
Installation du plug-in Rapid CIFS.....	123
Déterminer si l'ordinateur utilise Rapid NFS ou Rapid CIFS.....	124
Visualisation des journaux Rapid CIFS et Rapid NFS.....	124
Affichage des journaux Rapid NFS.....	124
Affichage des journaux Rapid CIFS.....	124
Surveillance des performances.....	125
Désinstallation du plug-in Rapid NFS.....	125
Désinstallation du plug-in Rapid CIFS.....	126
10 Configuration et utilisation de Rapid Data Access avec Dell NetVault Backup et avec Dell vRanger.....	127
Présentation.....	127
Instructions d'utilisation de RDA avec NetVault Backup et vRanger.....	128
Recommandations : RDA avec NetVault backup et vRanger et le système DR Series.....	128
Définition de l'optimisation du client.....	128
Ajout de périphériques RDS dans NetVault Backup.....	129
Suppression de périphériques RDS de NetVault Backup.....	129
Sauvegarde des données sur le conteneur RDS via NetVault Backup.....	130
Réplication de données vers un conteneur RDS à l'aide de NetVault Backup.....	131
Restauration des données depuis un système DR Series à l'aide de NetVault Backup.....	132
Commandes CLI du système DR Series pour RDS prises en charge.....	133
11 Configuration et utilisation de RDA avec OST.....	134
Présentation de RDA avec OST.....	134
Instructions.....	135
Terminologie.....	135

Logiciel et composants RDA avec OST pris en charge.....	136
Recommandations : RDA avec OST et le système DR Series.....	136
Définition de l'optimisation du client.....	136
Configuration d'une unité LSU.....	137
Installation du plug-in RDA avec OST.....	137
Description du plug-in RDA avec OST(Linux).....	138
Description du plug-in RDA avec OST (Windows).....	138
Installation du plug-in RDA avec OST pour Backup Exec sur Windows.....	138
Installation du plug-in RDA avec OST pour NetBackup sur Windows.....	139
Désinstallation du plug-in RDA avec OST pour Windows.....	140
Installation du plug-in RDA avec OST pour NetBackup sur Linux.....	140
Désinstallation du plug-in RDA avec OST pour Linux.....	141
Configuration des informations du système DR Series à l'aide de NetBackup.....	141
Utilisation de l'interface CLI de NetBackup pour ajouter un nom de système DR Series.....	142
Utilisation de l'interface CLI NetBackup pour ajouter un nom de système DR Series (Windows).....	142
Configuration de NetBackup pour le système DR Series.....	142
Configuration de NetBackup pour les sauvegardes synthétiques optimisées.....	143
Création de pools de disques depuis des LSU.....	143
Création d'unités de stockage à l'aide du pool de disques.....	144
Sauvegarde des données d'un système DR Series (NetBackup).....	145
Restauration des données depuis un système DR Series en utilisant NetBackup.....	145
Duplication des images de sauvegarde entre des systèmes DR Series en utilisant NetBackup.....	145
Utilisation de Backup Exec avec un système DR Series (Windows).....	146
Plug-ins RDA avec OST et versions compatibles.....	146
Conditions d'installation du Plug-In RDA avec OST pour Backup Exec.....	146
Configuration du système DR Series à l'aide de l'interface graphique (GUI) de Backup Exec.....	146
Création de sauvegardes dans le système DR Series en utilisant Backup Exec.....	147
Optimisation de la duplication entre les systèmes DR Series en utilisant Backup Exec.....	148
Restauration des données depuis un système DR Series en utilisant Backup Exec.....	149
Description des commandes CLI OST.....	149
Commandes CLI du système DR Series pour RDA avec OST prises en charge.....	150
Description des journaux de diagnostics du plug-in RDA avec OST.....	150
Rotation des journaux du plug-in RDA avec OST pour Windows.....	150
Collecte des diagnostics à l'aide d'un utilitaire Linux.....	151
Rotation des journaux du plug-in RDA avec OST pour Linux.....	151
Instructions de collecte des informations du serveur multimédia.....	151
NetBackup sur les serveurs multimédia Linux.....	151
NetBackup sur les serveurs multimédia Windows.....	152
Backup Exec sur les serveurs multimédia Windows.....	153
12 Configuration et utilisation de VTL.....	154
Description de VTL.....	154

Terminologie.....	154
Prise en charge des protocoles d'accès de la bibliothèque de bandes virtuelle.....	154
NDMP.....	155
iSCSI.....	155
Caractéristiques VTL et DR Series.....	155
Consignes de configuration de bibliothèques de bandes virtuelles (VTL).....	156
13 Configuration et utilisation du cryptage au repos.....	159
Présentation du cryptage au repos.....	159
Terminologie du cryptage au repos.....	159
Encryption at Rest et Considérations DR Series.....	160
Comprendre le processus de cryptage.....	161
14 Dépannage et maintenance.....	162
Résolutions des erreurs.....	162
Messages d'alerte et d'événement du système DR Series.....	162
À propos du service Diagnostics.....	197
Description de la collecte des diagnostics.....	198
À propos du mode Maintenance du système DR Series.....	198
Planification des opérations du système DR Series.....	201
Création d'une planification de nettoyage.....	201
Affichage des statistiques de nettoyage.....	202
15 Ports pris en charge dans un système DR Series.....	204
16 Obtenir de l'aide.....	206
Avant de contacter le Support Dell.....	206
Contacter Dell.....	207

Présentation de la documentation du système DR Series

La documentation du système DR Series contient des rubriques qui expliquent comment utiliser le système Dell DR Series pour effectuer des opérations de stockage de données et gérer les conteneurs de stockage et de réPLICATION. Les rubriques de ce guide d'administration présentent et décrivent l'interface utilisateur graphique (IUG) du système DR Series via , que vous utilisez pour gérer vos opérations de sauvegarde et de réPLICATION. Vous pouvez accéder à cette interface utilisateur graphique complète et aux fonctions et fonctionnalités associées du système DR Series via un navigateur Web pris en charge.

À l'interface utilisateur graphique (IUG) du système DR Series s'ajoute l'interface de ligne de commande (CLI) du système DR Series comme méthode de gestion. Dans certains cas, l'IUG du système DR Series peut fournir des fonctions et options supplémentaires qui ne sont pas disponibles dans l'interface CLI du système DR Series et vice-versa. Par exemple, Global View est uniquement disponible dans l'IUG et la fonction d'ajout et de suppression de systèmes clients n'est disponible que dans la CLI. Pour plus d'informations sur les commandes de l'interface CLI du système DR Series, reportez-vous au *Guide de référence de la ligne de commande du système 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 utilisateur 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.

 **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 dell.com/support/manuals.

Nouveautés de cette version

Pour connaître la liste des fonctionnalités, améliorations et modifications qui figurent dans la dernière version, reportez-vous à la rubrique « Nouveautés de cette version » dans les *Dell DR Series System Release Notes* (Notes de mise à jour du système). Si vous effectuez une mise à niveau depuis une version précédente du logiciel, reportez-vous à la section « Remarques sur la mise à niveau , » dans les *Dell DR Series System Release Notes*. Vous pouvez télécharger la documentation la plus récente, notamment les notes de mise à jour, à l'adresse dell.com/powervaultmanuals en sélectionnant votre système DR Series particulier.

Autres informations utiles

 **AVERTISSEMENT :** Reportez-vous aux informations sur la sécurité et les réglementations qui accompagnent le système. Des informations de garantie peuvent être incluses dans ce document ou dans un document distinct. D'autres documentations connexes du système DR Series incluent les documents suivants, qui sont disponibles à l'adresse dell.com/powervaultmanuals. Pour les consulter, sélectionnez votre système DR Series particulier.

- *Dell DR Series System Owner's Manual* (Manuel du propriétaire du système Dell DR Series) : fournit des informations sur les fonctions de la solution et explique comment dépanner le système et comment installer ou remplacer les versions du matériel des composants du système DR Series.
- *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande du système Dell DR Series) : fournit des informations sur la gestion des opérations de sauvegarde et de réplication des données du système DR Series à l'aide de l'interface de ligne de commande (CLI) DR Series.
- *Dell DR Series System Getting Started Guide* (Guide de mise en route du système Dell DR Series) présente la configuration du matériel du système DR Series et inclut les spécifications techniques.
- *Setting Up Your Dell DR Series System* (Configuration de votre système Dell DR Series) : fournit des informations sur les paramètres réseau, et sur les paramètres de configuration initiale et de compte d'utilisateur nécessaires à l'initialisation du système Dell DR Series.
- *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.
- *Dell DR2000v Deployment Guide* (Guide de déploiement Dell DR2000v) fournit des informations sur le déploiement du système Dell DR Series virtuel, DR2000v.
- *Dell DR Series System Release Notes* (Notes de mise à jour du système Dell DR Series) : contiennent les dernières informations sur les nouvelles fonctionnalités et les problèmes connus relatifs à une version spécifique du produit.
- 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 dell.com/powervaultmanuals 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 mise à jour sur le site Web dell.com/powervaultmanuals 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.

Comprendre le système DR Series

Le système DR Series est une appliance de sauvegarde et de restauration sur disque haute performance simple à déployer et gérer avec un coût total de possession inégalé. Les composants, tels qu'un micrologiciel innovant et un modèle de gestion des licences complet, optimisent la fonctionnalité avec l'assurance de ne pas avoir à faire face à des coûts cachés pour les futures fonctions désirées.

 **REMARQUE :** Sauf indication contraire, les références au « système » ou au « système DR Series » sont utilisées sans distinction pour désigner le système Dell DR Series.

Une plateforme de disque spécialisée, le système DR Series fournit une technologie avancé de déduplication et de compression pour stocker les données le plus efficacement possible. Les appliances matérielles DR Series sont des espaces de stockage de sauvegarde de système en rack 2U qui incluent la technologie de déduplication et de compression à leurs systèmes d'exploitation. Une machine virtuelle (VM) est également disponible (combinée à une appliance matérielle DR Series) pour offrir une robuste sauvegarde des données sur disque, sur les machines virtuelles, tout en tirant parti d'une appliance activée pour la déduplication.

Utilisant la technologie d'algorithme de déduplication et de compression Dell, un système DR Series peut offrir des niveaux de réduction des données allant de 10:1 à 15:1. Cette réduction des données réduit les besoins en stockage incrémentiels et la taille des sauvegardes. En tirant profit des fonctionnalités de déduplication et de compression et en supprimant des données redondantes, le système offre :

- Une fonctionnalité de sauvegarde et de restauration rapide et fiable.
- Une réduction de l'utilisation de supports et des besoins en termes d'alimentation et de refroidissement.
- Une amélioration de la protection globale des données et des coûts de conservation.

Les avantages de la déduplication des données peuvent être étendus à l'échelle de l'entreprise, via la fonction de réplication dédupliquée, pour fournir une solution de sauvegarde complète pour les environnements multisites. Le délai de restauration (RTO, Recovery Time Objectives) plus court et les objectifs de point de restauration (RPO, Recovery Point Objectives) réalisables sont également atteints, car les données de sauvegarde critiques restent sur le disque et en ligne plus longtemps. Les coûts d'investissement et d'administration sont également réduits, car les contrats de niveau de service (SLA) internes sont satisfaits plus facilement.

Le système DR Series inclut les fonctionnalités suivantes :

- Protection avancée des données et reprise après sinistre
- Deux interfaces de gestion, une interface de ligne de commande (CLI) ou une interface utilisateur graphique (GUI) permettant au logiciel du système de gérer les conteneurs de stockage
- Grande diversité d'installations et d'environnements de sauvegarde de données
- Un processus d'installation simple, qui permet de disposer de toutes les fonctions de configuration et de gestion à distance intuitives

Le système DR Series est disponible sous différentes capacités de disques ; il est idéal pour les PME, grandes entreprises et environnements de bureau distant. Pour en savoir plus sur les capacités et types de disque disponibles dans le système DR Series, voir le *Guide de compatibilité du système DR Series* ou les dernières *Notes de mise à jour du système DR Series*.



REMARQUE : Le matériel du système DR Series prend également en charge l'utilisation des étagères d'extension de stockage de données externes (également connues sous le nom de boîtiers d'extension). La capacité d'un boîtier à étagères d'extension ajouté doit être supérieure ou égale à celle de chaque logement de disque interne du système DR Series (0-11). Pour en savoir plus sur les boîtiers d'extension, voir la rubrique « Limites d'unité d'extension » dans le *Guide de compatibilité du système Dell DR Series* et les rubriques de ce guide concernant les étagères d'extension.

À propos du système DR Series

Le système Dell DR Series est une solution de sauvegarde et de restauration qui vise à réduire le volume de données de sauvegarde en exécutant un certain nombre d'opérations complètes de sauvegarde et de déduplication qui optimisent les économies de stockage. Il existe plusieurs modèles de système DR Series :

- DR2000v : un modèle de machine virtuelle (VM) pour ESX et Hyper-V.
- DR4000 : comprend un logiciel de système DR Series préinstallé sur une plateforme d'appliance Dell PowerEdge R510.
- DR4100 : comprend un logiciel de système DR Series préinstallé sur une plateforme d'appliance Dell PowerEdge R720xd.
- DR6000 : comprend un logiciel de système DR Series préinstallé sur une plateforme d'appliance Dell PowerEdge R720xd. Ceci diffère du DR4100 qui comporte un matériel système de base de niveau moins élevé.
- DR4300e : comprend un logiciel de système DR Series préinstallé sur une plateforme d'appliance Dell PowerEdge R730xd modifiée.
- DR4300 : comprend un logiciel de système DR Series préinstallé sur une plateforme d'appliance Dell PowerEdge R730xd modifiée et offre une capacité de base plus élevée que le DR4300e.
- DR6300 : comprend un logiciel de système DR Series préinstallé sur une plateforme d'appliance Dell R730xd modifiée et offre une capacité de base plus élevée que le DR4300.

Le système DR Series est constitué des éléments suivants :

- Logiciel : le logiciel système est préinstallé, il prend en charge la liaison des enregistrements et des méthodes de compression de données sans perte basées sur le contexte .
- Matériel/VM : les appliances matérielles et virtuelles qui prennent en charge les systèmes DR Series sont répertoriées ci-dessous :
 - Système DR2000v : un modèle de machine virtuelle de différentes capacités pour ESX et Hyper-V pouvant être déployé sur une infrastructure de machine virtuelle existante.
 - Système DR4000 : inclut douze disques de 3,5 pouces de châssis SAS ou Nearline SAS échangeables à chaud, deux blocs d'alimentation assurant la redondance de l'alimentation et deux disques SAS de 2,5 pouces câblés pour le système d'exploitation. Celui-ci est installé sur deux disques internes de 2,5 pouces en configuration RAID 1 dans le système DR4000.
 - Système DR4100 : contient douze disques de 3,5 pouces de châssis SAS ou Nearline SAS échangeables à chaud, deux blocs d'alimentation assurant la redondance de l'alimentation et deux disques de 2,5-pouces enfichables à chaud à l'arrière.
 - Système DR6000 : contient douze disques de 3,5 pouces de châssis SAS ou Nearline SAS échangeables à chaud, deux blocs d'alimentation assurant la redondance de l'alimentation et deux disques de 2,5-pouces enfichables à chaud à l'arrière.
 - Système DR4300e : contient douze disques de 3,5 pouces de châssis SAS ou Nearline SAS échangeables à chaud, deux blocs d'alimentation assurant la redondance de l'alimentation et deux disques de 2,5-pouces enfichables à chaud à l'arrière.

- Système DR4300 : contient douze disques de 3,5 pouces de châssis SAS ou Nearline SAS échangeables à chaud, deux blocs d'alimentation assurant la redondance de l'alimentation et deux disques de 2,5-pouces enfichables à chaud à l'arrière.
- Système DR6300 : contient douze disques de 3,5 pouces de châssis SAS ou Nearline SAS échangeables à chaud, deux blocs d'alimentation assurant la redondance de l'alimentation et deux disques de 2,5-pouces enfichables à chaud à l'arrière.

 **REMARQUE :** Dans le cas des systèmes DR4000, DR4100 et DR6000, il existe un disque de secours global pour les lecteurs de SE et les lecteurs de données. Dans le cas des systèmes DR4300e, DR4300 et DR6300, il existe un disque de secours dédié pour les lecteurs de données uniquement (et non pas pour les lecteurs de système d'exploitation).

 **REMARQUE :** Pour connaître les emplacements des logements des douze disques de 3,5 pouces dans les types de système DR Series à base d'appliance, voir la rubrique Système DR Series et opérations de données.

- Étagère d'extension : l'appliance du système matériel prend en charge l'ajout de boîtiers à étagères d'extension de stockage de données du Dell PowerVault MD1200 externe (pour les systèmes DR4000, DR4100 et DR6000) et MD1400 (pour les systèmes DR4300e, DR4300 et DR6300). L'ajout d'une étagère d'extension, qui augmente l'espace de stockage de données du système DR Series, exige une licence. La capacité de chaque boîtier à étagères d'extension ajouté doit être égale ou supérieure à celle de chaque logement de disque interne du système DR Series (0-11). Pour en savoir plus, voir la rubrique « Limites d'unité d'extension » dans le *Guide d'interopérabilité du système DR Series* et les rubriques connexes concernant les étagères d'extension qui figurent dans ce guide.

Drive and Available Physical Capacities

La capacité du lecteur interne et les capacités physiques disponibles du système DR Series varient selon le type de votre système et les lecteurs installés. Pour en savoir plus, voir le *Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series*, qui décrit la capacité des lecteurs système internes et la capacité physique disponible (en valeurs décimales et binaires) des systèmes DR Series matériels. Il indique également les capacités disponibles par système d'exploitation (SE) de machine virtuelle pour le DR2000v.

Concepts de stockage de données DR Series

Les rubriques de cette section présentent divers termes et concepts clés associés au stockage des données qui vous aideront à mieux comprendre l'importance du système DR Series pour répondre à vos besoins en stockage des données.

Déduplication et compression des données

Le système DR Series utilise diverses technologies de réduction des données, notamment des algorithmes de déduplication avancés, ainsi que des solutions de compression personnalisées et génériques qui sont efficaces sur un large éventail de types de fichiers. La déduplication et la compression des données sont abordées dans les domaines suivants :

- **Système DR Series** : les appliances de sauvegarde et de récupération du système DR Series offrent une protection des données sur disque à la fois efficace et hautes performances, permettant de tirer parti des fonctionnalités de déduplication et de compression avancées du logiciel du système DR Series. Les systèmes DR Series offrent un composant clé qui effectue des opérations de sauvegarde, restauration, et protection des données.
- **Déduplication** : cette technologie élimine les copies de données redondantes et, ainsi, réduit les besoins de capacité de disque et la bande passante nécessaire au transfert des données. La déduplication peut être un atout important pour les sociétés qui font face à une augmentation croissante des volumes de données et qui veulent optimiser la protection de leur données.
- **Compression** : cette technologie réduit la taille des données à stocker, protéger et transmettre. La compression permet aux entreprises d'améliorer les temps de sauvegarde et de restauration, tout en réduisant les contraintes en matière d'infrastructure et de ressources réseau.

En règle générale, les systèmes DR Series sont des appliances de protection des données sur disque qui fournissent des fonctions avancées de déduplication et de compression pour réduire la durée et le coût de la sauvegarde et de la

restauration des données. Reposant sur la technologie de déduplication et de compression, les systèmes DR Series éliminent la nécessité de gérer plusieurs copies des mêmes données. Ainsi, le client peut maintenir plus de données en ligne et réduire sa dépendance de la sauvegarde sur bande.

En utilisant la technologie de déduplication et de compression, les systèmes DR Series peuvent permettre d'atteindre un taux attendu de réduction des données de 15:1. Ainsi, vous réduisez le nombre d'opérations de stockage incrémentielles à exécuter, ainsi que la taille des sauvegardes. En éliminant les données redondantes, les systèmes DR Series fournissent une fonction fiable et rapide de sauvegarde et de restauration des données, réduisent l'utilisation des supports, la consommation électrique et les besoins en refroidissement et améliorent la protection générale des données et les coûts globaux de conservation des données.

Vous pouvez accroître les avantages de la déduplication des données dans l'entreprise et utiliser la fonction de réplication de la déduplication du système DR Series pour fournir une solution complète de sauvegarde pour les environnements multi-sites. Avec la réplication dédupliquée 64:1 (32:1 pour le DR4X00, 8:1 pour le DR2000v), vous pouvez répliquer jusqu'à 64 nœuds simultanément sur des conteneurs distincts sur un seul nœud. Les systèmes DR Series utilisent la compression avec la réplication pour réduire les données à transférer sur le réseau vers un conteneur.

La réplication peut être planifiée en fonction de vos paramètres durant les périodes de faible utilisation. La planification de réplication que vous créez peut être définie et mise en ordre de priorité pour ajouter les données plutôt que les répliquer pour garantir des fenêtres de sauvegarde optimale en fonction de vos besoins.

Contrairement aux conteneurs NFS et CIFS, la réplication de conteneur OST et RDS est gérée par les serveurs multimédia DMA (Data Management Applications).

Le système DR Series prend en charge la réplication de données 64/1 (32/1 si vous utilisez DR4X400 et 8/1 pour le DR2000v), où jusqu'à 64 systèmes DR Series source peuvent écrire des données dans différents conteneurs sur un seul système DR Series cible. Dans ce cas, par exemple, les succursales et les bureaux régionaux peuvent chacun écrire leurs propres données dans un conteneur distinct sur un système principal DR Series d'entreprise.

 **REMARQUE :** Notez que la capacité de stockage du système DR Series cible est affectée directement par le nombre de systèmes source qui écrivent dans ses conteneurs et par le volume de données écrit par chacun des systèmes source.

Si les systèmes source et cible résident dans des domaines Active Directory (AD) différents, les données qui se trouvent sur le système DR Series cible peuvent ne pas être accessibles. Lorsque AD est utilisé pour l'authentification des systèmes DR Series, les informations AD sont enregistrées avec le fichier, ce qui peut permettre de limiter l'accès des utilisateurs aux données en fonction du type d'autorisations AD définies.

 **REMARQUE :** Ces mêmes informations d'authentification sont répliquées sur le système DR Series cible lorsque la réplication est configurée. Pour éviter les problèmes d'accès au domaine, veillez à placer les systèmes source et cible dans le même domaine Active Directory.

Pour obtenir la liste complète des applications de gestion prises en charge, reportez-vous au *Guide d'interopérabilité du système DR Series*.

Cryptage au repos

Les données qui résident sur le système DR Series peuvent être cryptées. Lorsque le cryptage est activé, le système DR Series utilise l'algorithme de cryptage AES (Advanced Encryption Standard) 256 bits conforme FIPS 140-2, standard de l'industrie pour le cryptage et le décryptage des données de l'utilisateur. La clé de cryptage du contenu est gérée par le gestionnaire de clés, qui fonctionne en mode statique ou en mode interne. En mode statique, une clé fixe globale sert à crypter toutes les données. En mode interne, la gestion du cycle de vie des clés est effectuée : les clés font périodiquement l'objet d'une rotation. La période de rotation minimale de la clé avant que la clé de cryptage du contenu puisse faire l'objet d'une rotation et qu'une nouvelle clé soit générée est de 7 jours. Cette période de rotation est configurable par l'utilisateur et peut être exprimée en jours. Une phrase de passe définie par l'utilisateur est utilisée pour générer une clé de phrase de passe, qui sert à crypter les clés de cryptage du contenu. Il est obligatoire de définir

une phrase de passe pour activer le cryptage. Le système prend en charge au plus 1 023 différentes clés de cryptage du contenu.

Flux ou connexions

Cette rubrique décrit les différences entre les flux de données et les connexions d'applications.

Les flux peuvent être comparés à un nombre de fichiers écrits simultanément sur un système DR Series. Le système DR Series effectue un suivi du nombre de fichiers en cours d'écriture et regroupe les données dans des tranches de 4 Mo avant de traiter cette portion de données. Si le nombre de Mo autorisés dans le flux est dépassé, les données sont traitées dans le désordre et les économies globales de déduplication peuvent en être affectées. Pour plus de détails sur le nombre maximum de fichiers d'un flux, voir le *Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series*.

Les connexions sont créées par les applications ; au sein d'une seule connexion, il peut y avoir plusieurs flux en fonction de l'application et du nombre de tâches de sauvegarde en cours d'exécution en parallèle au cours de cette connexion unique. La réplication peut utiliser jusqu'à 16 flux sur un port unique à l'aide d'une connexion.

Par exemple, imaginez que vous exécutez des sauvegardes à l'aide de Backup Exec et du protocole CIFS sur le système DR4100. Si vous disposez des éléments suivants :

- Un serveur Backup Exec connecté au DR4100 via CIFS et une sauvegarde en cours d'exécution, vous disposez d'**une connexion et d'un flux**.
- Avec un serveur Backup Exec connecté au DR4100 via CIFS qui exécute 10 sauvegardes simultanées, vous disposez d'**une connexion et de dix flux**. Cela signifie que Backup Exec écrit dix fichiers différents sur le DR4100.

Réplication

La réplication est le processus d'enregistrement des données clés à partir des emplacements de stockage, dans le but de préserver la cohérence entre des ressources redondantes dans les environnements de stockage de données. La réplication des données renforce la tolérance des pannes, ce qui optimise la fiabilité de la préservation des données enregistrées et facilite l'accès aux mêmes données stockées.

Le système DR Series utilise une forme active de réplication qui vous permet de configurer un programme de sauvegarde principale. Au cours de la réplication, le système traite les demandes de stockage de données à partir d'une source spécifiée vers une cible de répliques spécifié, qui agit comme une réplique des données source d'origine. Cette duplication peut ensuite être montée en cascade éventuellement à un troisième emplacement appelé Réplique en cascade pour une copie supplémentaire.

 **REMARQUE :** Le logiciel du système DR Series inclut la vérification de la version qui limite la réplication uniquement entre les autres systèmes DR Series qui exécutent la même version du logiciel du système. Si les versions sont incompatibles, l'administrateur est averti par un événement.

 **REMARQUE :** La réplication de conteneurs VTL n'est actuellement pas prise en charge. Cependant, cette fonction, activement en cours d'élaboration, sera disponible dans une future version du système DR Series.

Les répliques/répliques en cascade sont en lecture seule et sont mises à jour avec les données nouvelles ou uniques lors des réplications planifiées ou manuelles. Le système DR Series peut être considéré comme une forme de processus de réplication du stockage dans laquelle les données de sauvegarde et de déduplication sont répliquées en temps réel ou via une fenêtre planifiée dans un environnement réseau. Dans le cadre d'une relation de réplication entre les deux ou trois systèmes DR Series, cela signifie qu'il existe une relation entre plusieurs systèmes. Un système constitue la source et l'autre, la cible, avec une troisième réplique en cascade éventuelle si vous avez choisi de conserver deux instances des données répliquées dans votre flux de travail de sauvegarde.

La réplication est effectuée au niveau du conteneur et est unidirectionnelle de la source vers la réplique puis la réplique en cascade. Toutefois, dans la mesure où la réplication est effectuée au niveau du conteneur, vous pouvez configurer divers conteneurs afin de répondre à vos exigences en matière de réplication pour votre flux de travail. Cette forme de

réplication est prise en charge pour les protocoles CIFS, NFS, Rapid CIFS et Rapid NFS et elle est entièrement gérée par le système DR Series.

 **REMARQUE:**

Pour en savoir plus sur le nombre maximal de fichiers répliqués simultanément par conteneur, par système DR Series, reportez-vous au *Guide d'interopérabilité Dell DR Series*.

Contrairement aux conteneurs NFS, CIFS, Rapide NFS et Rapid CIFS, la réplication de conteneur RDA avec OST, RADA avec NetVault Backup et RDA avec vRanger est gérée par les serveurs multimédia DMA (Data Management Applications).

Le système DR Series prend en charge la réplication de données 64:1 (32/1 sur le DR4X00 et 8/1 sur le DR2000v) où jusqu'à 64 systèmes DR Series source peuvent écrire des données dans différents conteneurs sur un seul système cible DR Series. Par exemple, les agences ou les bureaux d'une entreprise peuvent chacun écrire leurs propres données dans un conteneur distinct sur un système principal DR Series d'entreprise.

 **REMARQUE:** La capacité de stockage du système DR Series cible est directement affectée par le nombre de systèmes source qui écrivent sur ses conteneurs et par le volume de données écrit par chacun des systèmes source.

Cependant, si les systèmes source et cible (répique ou répique en cascade) se trouvent dans des domaines Active Directory (AD) différents, les données qui résident sur le système cible peuvent ne pas être accessibles. Lorsqu'un domaine AD est utilisé pour l'authentification des systèmes DR Series, les informations AD sont enregistrées avec le fichier, ce qui permet de limiter l'accès utilisateur aux données en fonction du type d'autorisations AD défini.

 **REMARQUE:** Ces mêmes informations d'authentification sont répliquées sur le système DR Series cible lorsque la réplication est configurée. Pour éviter les problèmes d'accès au domaine, veillez à placer les systèmes source et cible dans le même domaine Active Directory.

Amorce de réplication

Les systèmes DR Series prennent en charge l'amorçage de réplication qui permet de créer une amorce locale et de la placer dans un système distant. La sauvegarde d'amorçage est un processus exécuté sur le système DR Series source, qui collecte tous les segments de données uniques dans les conteneurs et les stocke sur le périphérique cible. Cela peut être utile si vous devez configurer une nouvelle cible DR, la quantité de données à répliquer est importante et que la bande passante est faible. Vous pouvez amorcer la répique cible avec les données source enregistrées sur un périphérique tiers, par exemple, un partage monté par CIFS, l'associer à la cible, puis placer les données sur le DR cible. Une fois l'amorçage terminé, la réplication est activée entre la source et la resynchronisation de la réplication est exécutée pour terminer les transferts de données en attente. Par conséquent, la réplication en continue peut être exécutée, ce qui réduit le trafic réseau de manière significative, et les données peuvent être répliquées et synchronisées avec la cible rapidement.

 **REMARQUE:** Les scénarios suivants ne sont pas pris en charge pour l'amorçage :

- Il est impossible d'importer ET d'exporter simultanément à partir d'un partage/périphérique.
- Il est impossible d'importer à partir d'un partage/périphérique simultanément à partir de plusieurs emplacements.
- Une exportation vers un point de montage ne peut être effectuée qu'à partir d'une seule tâche d'amorçage. Plusieurs tâches d'exportation d'amorçage ne peuvent pas envoyer des données à un point de montage unique.

Vous lancez l'amorçage à l'aide de l'interface CLI, et les données à amorcer sont recueillies de façon organisée et stockées dans les périphériques cibles. 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 plus d'informations sur la prise en charge de l'amorçage de réplication.

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.

Alternate Ways to Retrieve Data

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 réPLIQUEES 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 réPLIQUEES 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 (désormais la 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 type de scénario a des inconvénients :

- Si vous n'exécutez pas correctement l'étape 1, les changements qui n'ont pas été entièrement réPLIQUEES sont perdus.
- Au cours des étapes 2 et 3, les données qui sont écrites dans le conteneur source sur le système DR Series d'origine risquent d'être perdues.
- Au cours de l'étape 4, si les données ne sont pas entièrement réPLIQUEES 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.
2. Configurez la réPLICATION depuis ce conteneur vers le conteneur du système DR Series source.
3. Configurez une nouvelle unité de stockage sur disque dans l'application DMA et assurez-vous qu'elle reconnaît les 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 sur 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.

Système de fichiers et protocoles d'accès de bande pris en charge

Le système DR Series prend en charge les systèmes de fichiers et protocoles d'accès de bande suivants. Les protocoles Rapid Data Access (RDA) ci-dessous fournissent une interface de disque logique pouvant être utilisée avec les périphériques de stockage réseau pour stocker les données et prendre en charge les opérations de stockage de données.

- NFS (Network File System)
- CIFS (Common Internet File System)
- DR Rapid
 - Rapid NFS
 - Rapid CIFS
 - RDA avec OpenStorage Technology (OST)
 - RDA avec NetVault Backup
 - RDA avec vRanger
- Bibliothèque de bandes virtuelles (VTL)
 - Protocole de Gestion des Données en Réseau (NDMP)
 - Technologie iSCSI (Internet Small Computer System Interface)

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 des 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 à l'aide des priviléges affectés à chaque fichier.



REMARQUE : Si vous optez pour un montage sur les AIX, vous devez d'abord définir les paramètres nfs_use_reserved_ports et portcheck. Les paramètres ne peuvent pas être définis sur 0. Par exemple :

```
root@aixhost1 / # nfso -po portcheck=1 root@aixhost1 / # nfso -po
nfs_use_reserved_ports=1
```

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 prend actuellement en charge la version 1.0 de Server Message Block (SMB).

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

Support de liste LCA CIFS

Le logiciel du système DR Series prend en charge l'utilisation de listes de contrôle d'accès (ACL) pour les protocoles CIFS et des autorisations au niveau du partage. Par définition, une liste ACL est tout simplement une liste des autorisations qui peuvent être associées à une 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 ACL décrit les entités qui sont autorisées à accéder à une ressource spécifique. Les listes de contrôle d'accès sont un mécanisme de contrôle d'accès, intégré aux systèmes d'exploitation Windows.

 **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.

Support des listes de contrôle d'accès (LCA) dans les conteneurs

Tous les nouveaux conteneurs appliquent une liste de contrôle d'accès (ACL) par défaut à la racine du conteneur. Cette liste de contrôle d'accès par défaut est la même que celle qui devrait être créée par un Microsoft Windows 2003 Server. Par conséquent, ces nouveaux conteneurs avec l'ACL par défaut prennent en charge les types de permissions suivants :



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.

- BUILTIN\Administrators :

Permet de L'accès complet, l'héritage d'objet et l'héritage de conteneur.
S'applique à Ce dossier, les sous-dossiers et les fichiers.

- CRÉATEUR PROPRIÉTAIRE :

Permet de L'accès complet, l'héritage uniquement, l'héritage d'objet et l'héritage de conteneur.
S'applique à Les sous-dossiers et fichiers uniquement.

- TOUT LE MONDE :

Permet de Traverser les dossiers, exécuter des fichiers, lister les dossiers, lire les données, lire les attributs et lire les attributs étendus.
S'applique à Ce dossier uniquement.

- NT AUTHORITY\SYSTEM :

Permet de L'accès complet, l'héritage d'objet et l'héritage de conteneur.
S'applique à Ce dossier, les sous-dossiers et les fichiers.

- BUILTIN\Users :

Permet de La création de dossiers et l'ajout de données, l'héritage uniquement et l'héritage de conteneur.
S'applique à Ce dossier, les sous-dossiers et les fichiers.

- BUILTIN\Users :

Permet de La lecture et l'exécution et l'héritage de conteneur
S'applique à Ce dossier, les sous-dossiers et les fichiers.

- BUILTIN\Users :

Permet de Créer des fichiers et écrire des données, hériter d'objets et hériter d'un conteneur.
S'applique à Les sous-dossiers uniquement.



REMARQUE : Si ces autorisations ne répondent pas à vos besoins, vous pouvez modifier la liste LCA par défaut en fonction de vos besoins en utilisant l'éditeur LCA Windows (par exemple, en utilisant **Propriétés** → **Sécurité** dans l'Explorateur Windows).



REMARQUE : Le système ne comprend pas l'autorisation Droits du propriétaire et définit le propriétaire des nouveaux fichiers/dossiers créés par les administrateur de domaine sous DOM\Administrator et non pas sous BUILTIN\Administrators.

Instructions relatives aux autorisations Unix

Pour qu'un utilisateur puisse créer, supprimer ou renommer fichier ou un répertoire, il doit disposer d'un accès en écriture sur le répertoire parent qui contient ces fichiers. Seul le propriétaire d'un fichier (ou le superutilisateur) peut modifier les autorisations.

Les autorisations reposent sur les ID utilisateur (UID) du propriétaire du fichier et les ID de groupe (GID) du groupe principal. Les fichiers ont des ID de propriétaire et des ID de propriétaire de groupe. Pour activer l'accès Unix, le système DR Series prend en charge trois niveaux d'utilisateur :

- Propriétaire (du fichier)
- Groupe (groupe du propriétaire)
- Autre (autres utilisateurs avec un compte sur le système)

Chacun de ces trois types d'utilisateurs prend en charge les autorisations d'accès suivantes :

- Lecture (accès en lecture permettant à l'utilisateur de lire les fichiers)
- Écriture (accès en écriture permettant à l'utilisateur de créer un fichier ou d'y écrire)
- Exécution (accès permettant à l'utilisateur d'exécuter des fichiers ou de traverser les répertoires dans le système de fichiers)

 **REMARQUE :** Le superutilisateur dispose de tous les niveaux d'autorisation d'accès, et un utilisateur peut être membre d'un seul groupe ou de plusieurs groupes (jusqu'à 32 groupes sont autorisés dans 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 discréptionnaire
- Contrôle en lecture

Rapid NFS et Rapid CIFS

Rapid NFS et Rapide CIF accélèrent les opérations d'écriture sur les clients qui utilisent la réplication DR et les protocoles de système de fichiers NFS ou CIFS. Similaires à OST et RDS, ces accélérateurs permettent une meilleure coordination et intégration entre les opérations de sauvegarde, de restauration et de déduplication optimisée du systèmes DR Series et les des applications de gestion des données (DMA) telles que CommVault, EMC Networker et Tivoli Storage Manager. Pour obtenir la liste actuelle des applications DMA qualifiées, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series).

Rapid NFS est un nouveau type de système de fichiers client qui garantit que seules des données uniques sont écrites sur le système DR Series. Il utilise des composants d'espace utilisateur et FUSE (File System in User Space) pour réaliser cette tâche. Les opérations de métadonnées, telles que les créations de fichiers et de modifications d'autorisations, s'effectuent par l'intermédiaire du protocole NFS standard, tandis que les opérations d'écriture sont réalisées via RDNFS.

Rapid CIFS est un pilote de filtre certifié Windows qui permet d'écrire uniquement des données uniques sur le système DR Series.

Tous les calculs de hachage et de fragmentation s'effectuent au niveau du serveur multimédia ou client.

Rapid NFS et Rapid CIFS imposent d'installer un plug-in sur le serveur client ou multimédia, selon l'application DMA et la configuration. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre relatif à la configuration et à l'utilisation de Rapid NFS et Rapid CIFS.

DR Rapid pour le système DR Series

DR Rapid est développé par Dell et fournit une interface de disque logique pour une utilisation avec les périphériques de stockage réseau. DR Rapid permet une meilleure coordination et intégration entre les opérations de sauvegarde, de restauration et de duplication optimisée du système DR Series et les applications de sauvegarde telles que Dell NetVault Backup (NVBU).

Le système DR Series et l'intégration des applications de sauvegarde est effectuée à l'aide des plug-ins DR Rapid développés par Dell. Ces derniers permettent à l'application de sauvegarde de contrôler la création, la suppression et la duplication des images de sauvegarde. Ils permettent également d'exécuter les opérations de déduplication et de compression sur le client pour réduire le trafic du réseau.

Rapid DR permet aux applications de sauvegarde prises en charge de communiquer directement avec le système DR Series et de déterminer si un bloc de données existe déjà sur le système. Si les données existent déjà, seuls les pointeurs doivent être mis à jour sur le système DR Series, et le bloc de données dupliqué n'a pas besoin d'être transféré vers le système. Ce processus présente deux avantages : il améliore la vitesse globale de la sauvegarde et réduit également la charge réseau.

RDA avec OST pour le système DR Series

La technologie OST (OpenStorage Technology) a été développée par Symantec. Elle fournit une interface de disque logique pour une utilisation avec des périphériques de stockage réseau. L'appliance système DR Series peut utiliser OST par l'intermédiaire d'un plug-in logiciel DR Rapid pour intégrer ses opérations de stockage des données à diverses applications de gestion de données (Data Management Application – DMA). Au sein de Dell, OST fait partie de DR Rapid. RDA avec OST permet une meilleure coordination et une meilleure intégration entre les opérations de sauvegarde, de restauration et de duplication optimisée du système DR Series et les applications de gestion des données. Pour obtenir la liste des applications prises en charge, voir le *Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series*.

L'intégration s'effectue via un plug-in RDA avec OST développé pour le système DR Series par l'intermédiaire duquel les applications de gestion des données peuvent contrôler le moment de la création, de la duplication et de la suppression des images. RDA avec OST offre le principal avantage d'exécuter les opérations de déduplication sur le client pour réduire le trafic du réseau.

Le plug-in RDA avec OST permet aux applications de gestion des données de tirer complètement parti de ces fonctions du système DR Series pour améliorer la déduplication, la réplication et la consommation d'énergie. Les systèmes DR Series peuvent accéder au code API OpenStorage via le plug-in qui peut être installé sur la plate-forme du serveur multimédia de votre choix (Windows ou Linux). Le protocole OST permet aux applications de sauvegarde compatibles de communiquer directement avec le système DR Series et de déterminer si un élément de données existe déjà sur le système. Ce processus implique que si les données existent déjà, seuls les pointeurs doivent être mis à jour sur le système DR Series et il n'est pas nécessaire de transférer l'élément de données vers le système. Ce processus offre deux avantages : il accélère la sauvegarde globale et réduit la charge du réseau.

Lorsque RDA avec OST est utilisé avec le système DR Series, il offre les avantages suivants :

- Le protocole OST accélère et améliore les transferts de données :
 - Concentration sur les sauvegardes avec un temps système minimal
 - Prise en charge de transferts de fichiers plus volumineux
 - Débit significativement meilleur que CIFS ou NFS
- RDA avec OST et migration DMA :
 - L'API OpenStorage permet les communications logicielles DMA-serveur multimédia
 - Les fonctions de stockage système DR Series peuvent être utilisées sans changer considérablement les applications DMA
 - Simplification de la sauvegarde et de la réplication en utilisant des stratégies DMA intégrées
- Système DR Series et RDA avec OST :
 - Le canal de contrôle utilise le port TCP 10011.
 - Le canal de données utilise le port TCP 11000.
 - Les opérations d'écriture optimisées permettent la déduplication côté client
- Réplication entre les systèmes DR Series :
 - Aucune configuration nécessaire sur les systèmes DR Series source et cible
 - Réplication basée sur le fichier et non pas sur le conteneur
 - Déclenchement par la duplication optimisée DMA
 - Le système DR Series (et non pas le serveur multimédia) transfère le fichier de données
 - Après la duplication, le système DR Series demande à l'application ADM de mettre à jour son catalogue (en acceptant la seconde sauvegarde)
 - Prise en charge de différentes stratégies entre la source et la réplique

Composants logiciels et instructions de fonctionnement

Pour mieux coordonner et intégrer la technologie OpenStorage (OST) avec les opérations de stockage des données du système DR Series, respectez les consignes suivantes qui répertorient les composants requis et les opérations prises en charge. Pour plus de détails sur les systèmes d'exploitation pris en charge et les versions DMA, voir le *Guide d'interopérabilité du système Dell DR*.

La licence du système Dell DR Series inclut tous les éléments de sorte qu'aucune autre licence Dell supplémentaire n'est nécessaire pour utiliser OST ou la fonction de duplication optimisée. Le plug-in OST Dell installé sur une plate-forme serveur multimédia Linux ou Windows compatible est un téléchargement gratuit de Dell. Cependant, Symantec

NetBackup nécessite d'acheter une licence Symantec OpenStorage Disk Option. De même, Symantec Backup Exec nécessite d'acheter l'option de déduplication pour activer la fonction OST.

- Composant serveur multimédia OST :
 - Un composant serveur OST réside sur le système DR Series.
 - Pour les installations de serveur multimédia Linux, utilisez le plug-in OST Linux et le programme d'installation Red Hat Package Manager (RPM)
 - Pour les installations de serveur multimédia Windows, utilisez le plug-in OST Windows et le programme d'installation Microsoft (MSI)
- Plug-in OST Windows
- Plug-in OST 64 bits Linux :
- Protocole OST (Symantec OpenStorage) pris en charge :
 - Symantec, version 9
 - Symantec, version 10
- Applications DMA Symantec prises en charge :
 - NetBackup
 - Backup Exec
- Opérations OST prises en charge
 - Sauvegarde (écritures directes et écritures optimisées)
 - Restaurer
 - Réplication

Prise en charge des protocoles d'accès de la bibliothèque de bandes virtuelle

Le système DR Series prend en charge les protocoles suivants d'accès aux bibliothèques de bandes virtuelles (VTL).

- Protocole de Gestion des Données en Réseau (NDMP)
- Technologie iSCSI (Internet Small Computer System Interface)

NDMP

Le protocole NDMP (Network Data Management Protocol) est utilisé pour contrôler la sauvegarde et la récupération des données entre les stockages principal et secondaire dans un environnement réseau. Par exemple, un serveur NAS (serveur de fichiers) peut communiquer avec un lecteur de bande à des fins de sauvegarde.

Vous pouvez utiliser le protocole avec une application de gestion des données (DMA) centralisée pour sauvegarder des données qui figurent sur des serveurs de fichiers s'exécutant sur différentes plateformes sur des lecteurs de bandes ou des bibliothèques de bandes qui se trouvent ailleurs au sein du réseau. Le protocole sépare le chemin de données du chemin de contrôle et réduit les contraintes pesant sur les ressources réseau. Avec NDMP, un serveur de fichiers réseau peuvent communiquer directement avec un lecteur de bande relié au réseau ou une bibliothèque de bandes virtuelle (VTL) pour la sauvegarde ou la restauration.

Le type de conteneur VTL du système DR Series est conçu pour fonctionner de façon transparente avec le protocole NDMP.

iSCSI

iSCSI ou **Internet Small Computer System Interface** est une norme de réseau de stockage IP (Protocole Internet) conçue pour les sous-systèmes de stockage. Il s'agit d'un protocole transporteur pour SCSI. Les commandes SCSI sont

envoyées via les réseaux IP à l'aide d'iSCSI. Il favorise également les transferts de données sur les intranets et la gestion du stockage sur de longues distances. iSCSI peut être utilisé pour transmettre les données sur des LAN ou WAN.

Dans iSCSI, les clients s'appellent *initiateurs* et les périphériques de stockage SCSI sont des *cibles*. Le protocole permet à un *initiateur* d'envoyer des commandes SCSI (*CDB*) vers les *cibles* sur des serveurs distants. Il s'agit d'un protocole de réseau de stockage (SAN), ce qui permet aux entreprises de consolider le stockage en matrices de stockage de data center tout en donnant aux hôtes (par exemple aux bases de données et serveurs Web) l'illusion de disques connectés localement. Contrairement aux solutions Fibre Channel plus traditionnelles, qui exigent un câblage différent, iSCSI peut fonctionner sur de longues distances à l'aide de l'infrastructure réseau existante.

iSCSI est une alternative à moindre coût à la technologie Fibre Channel, qui requiert une infrastructure dédiée à l'exception de FCoE (Fibre Channel over Ethernet). Notez que les performances d'un déploiement SAN iSCSI peuvent être dégradées s'il n'est pas géré sur un réseau ou un sous-réseau dédié.

Le type de conteneur VTL est conçu pour fonctionner en toute transparence avec le protocole iSCSI. Pour en savoir plus, reportez-vous à la rubrique *Création de conteneurs de stockage*.

Matériel du système DR Series et opérations de données

Les données sont stockées et résident sur les systèmes d'appliance matérielle Dell DR Series DR4X00 et DR6X00 (appliances d'unité à deux racks (RU)) qui comportent un logiciel de système DR Series préinstallé.

Le matériel du système DR Series est constitué d'un total de 14 disques. Deux de ces disques sont des disques de 2,5 pouces configurés en tant que matrice redondante de disques indépendants (RAID) 1 sur le contrôleur RAID, ce qui est considéré comme étant le volume 1. Sur le système DR4000, ces disques sont internes, alors que dans les systèmes DR4100, DR6000, DR4300e, DR4300 et DR6300, ils sont accessibles depuis l'arrière de l'appliance. Les données sauvegardées sont stockées sur les 12 disques virtuels qui résident sur le système DR Series. Le système DR Series prend également en charge des capacités de stockage supplémentaires sous forme de boîtiers à étagères d'extension externes (voir la section *Étagère d'extension DR Series* dans cette rubrique). Les disques de données échangeables à chaud qui sont reliés au contrôleur RAID sont configurés comme suit :

- 11 disques qui fonctionnent comme RAID 6 qui font office de disques virtuels pour les stockage des données (disques 1–11).
- Le disque restant (disque 0) se comporte comme le disque de secours global pour RAID 6 du système dans le cas des DR4000, DR4100 et DR6000 et un disque de secours dédié dans le cas des DR4300e, DR4300 et DR6300.

Le système DR Series prend en charge RAID 6, ce qui permet à l'appliance de continuer de lire et d'écrire les demandes sur les disques virtuels de la matrice RAID, même en cas de deux échecs de disques simultanés pour protéger les données importantes. Ainsi, le système prend en charge la survivabilité aux doubles défaillances de disque de données.

Si le système détecte que l'un des 11 disques virtuels est défaillant, le disque de secours dédié (logement de disque 0) devient un membre actif du groupe RAID. Les données sont alors copiées automatiquement vers le disque de secours, qui remplace le disque défaillant. Le disque de secours dédié reste inactif jusqu'à ce qu'il soit appelé à remplacer un disque défaillant. Ce scénario existe généralement lorsqu'un disque de données défaillant est remplacé. Le disque de secours peut remplacer les disques en miroir internes et les matrices de disques RAID 6.



Figure 1. Emplacement des logements de lecteur du système DR Series

Disque 0 (haut)	Disque 3 (haut)	Disque 6 (haut)	Disque 9 (haut)
Disque 1 (centre)	Disque 4 (centre)	Disque 7 (centre)	Disque 10 (centre)
Disque 2 (bas)	Disque 5 (bas)	Disque 8 (bas)	Disque 11 (bas)

Étagère d'extension DR Series

L'appliance de système matériel DR Series prend en charge l'installation et la connexion de boîtiers à étagères d'extension de stockage des données Dell PowerVault MD1200 (pour DR4000, DR4100 et DR6000) et Dell PowerVault MD1400 (pour les systèmes DR4300e, DR4300 et DR6300). Chaque étagère d'extension contient 12 disques physiques dans un boîtier, ce qui permet d'augmenter la capacité de stockage des données du système DR Series de base. Les étagères d'extension de stockage des données peuvent être ajoutées dotées de diverses capacités selon votre version du système DR Series ; pour en savoir plus, voir le *Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series*.

Les disques physiques dans chaque étagère d'extension doivent être des disques SAS (Serial Attached SCSI) certifiés par Dell et les disques physiques dans l'étagère d'extension utilisent les logements 1–11 configurés comme RAID 6, le logement 0 étant un disque de secours global (GHS). Lors de la configuration, la première étagère est le Boîtier 1 (dans le cas où deux boîtiers sont ajoutés, il s'agirait du Boîtier 1 et du Boîtier 2). L'ajout d'une étagère d'extension pour prendre en charge le système DR Series exige une licence. Pour en savoir plus, voir la rubrique « Licences d'étagère d'extension ».

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

 **REMARQUE :** Si vous utilisez un système DR Series doté d'une version du logiciel système antérieure à 2.1 et que vous envisagez de passer à la version 3.x du logiciel système et d'ajouter une ou plusieurs étagères d'extension externes, Dell vous recommande d'appliquer la séquence d'opérations suivante pour éviter de générer des problèmes :

- Mettez à niveau le système DR Series à la version 3.x du logiciel système
- Mettez hors tension le système DR Series
- Connectez l'étagère (ou les étagères) d'extension externe avec les câbles au système DR Series.
- Mettez l'étagère (ou les étagères) d'extension externe sous tension.
- Mettez sous tension le système DR Series

 **REMARQUE :** Si vous installez un boîtier à étagères d'extension pour prendre en charge un système DR Series, chaque étagère doit utiliser des disques physiques dont la capacité est égale ou supérieure à la capacité de chaque logement de disque interne du système DR Series (0–11) qu'ils prennent en charge.



Figure 2. Emplacement des logements de disque (MD1200) d'étagère d'extension du système DR Series

Disque 0 (haut)	Disque 3 (haut)	Disque 6 (haut)	Disque 9 (haut)
Disque 1 (centre)	Disque 4 (centre)	Disque 7 (centre)	Disque 10 (centre)

Disque 2 (bas)

Disque 5 (bas)

Disque 8 (bas)

Disque 11 (bas)

Description de l'ajout d'une étagère d'extension DR Series

Le processus d'ajout d'une étagère d'extension exige les éléments suivants :

- Ajout et installation physique de l'étagère d'extension (pour en savoir plus, voir Ajout d'une étagère d'extension au système DR Series)
- Connexion des câbles de l'étagère d'extension au système DR Series (pour en savoir plus, voir Système DR Series - Câblage d'une étagère d'extension).
- Installation de la licence d'une étagère d'extension (pour en savoir plus, voir Installation d'une licence d'étagère d'extension).
- Utilisation de l'interface utilisateur graphique du système DR Series pour ajouter ou détecter l'étagère d'extension (pour en savoir plus, voir la rubrique Ajout d'une étagère d'extension au système DR Series).

Logiciels et matériels pris en charge

Pour obtenir la liste complète des derniers logiciels et matériels pris en charge pour le système DR Series, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide de compatibilité du système Dell DR Series). Vous pouvez télécharger ce guide à partir du site dell.com/powervaultmanuals, en sélectionnant votre système DR Series particulier, ce qui ouvre la page de support du produit permettant de consulter la documentation du produit correspondant à votre système.

Le *Dell DR Series System Interoperability Guide* répertorie les catégories de matériels et de logiciels suivantes :

- Matériel
 - BIOS
 - Contrôleurs RAID
 - Disques durs (internes)
 - Disques durs (externes)
 - Limites d'unité d'extension
 - Lecteurs Flash USB
 - Contrôleurs d'interface réseau (NIC)
 - iDRAC Entreprise
 - Contrôleur WAM Marvell
- Logiciels
 - Système d'exploitation
 - Logiciels de sauvegarde pris en charge
 - Protocoles de fichiers réseau et systèmes d'exploitation client de sauvegarde
 - Navigateurs Web pris en charge
 - Limites des systèmes pris en charge
 - Logiciels et composants OST pris en charge
 - Logiciels et composants RDS pris en charge
 - Logiciels et composants Rapid NFS et Rapid CIFS pris en charge

Applications d'émulation de terminal

Pour accéder à l'interface de ligne de commande (CLI) du système DR Series, utilisez les applications d'émulation de terminal suivantes :

- FoxTerm
- Console Win32
- PuTTY
- Tera Term Pro

 **REMARQUE :** Les applications d'émulation de terminal énumérées ne sont pas les seules applications compatibles avec le système DR Series. Cette liste fournit uniquement des exemples d'applications d'émulation de terminal pouvant être utilisées.

Système matériel DR Series : câblage d'une étagère d'extension

L'appliance du système matériel DR Series peut prendre en charge une capacité de stockage supplémentaire en connectant des boîtiers à étagères d'extension de stockage de données Dell PowerVault MD1200 (DR4000, DR4100 et DR6000) ou Dell PowerVault MD1400 (DR4300e, DR4300, DR6300). Le boîtier à étagères d'extension contient 12 disques physiques qui permettent d'accroître la capacité de stockage de données d'un système DR Series de base. Pour connaître les limites de l'unité d'extension et les capacités prises en charge, voir le *Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series*.

À titre d'exemple, cette section et les figures suivantes, [Figure 1](#) et [Figure 2](#) affichent la méthode recommandée de câblage entre la carte contrôleur PERC du système DR Series et les connecteurs appropriés à l'arrière d'un boîtier à étagères d'extension Dell PowerVault MD1200. Cet exemple s'applique aux systèmes DR4000, DR4100 et DR6000. Notez que le boîtier à étagères d'extension MD1400 est utilisé pour les DR4300e, DR4300 et DR6300.

Vérifiez que le sélecteur du panneau avant du Dell PowerVault MD1200 est en mode unifié (position « relevée » du commutateur indiquée par une seule icône de volume). La [figure 1](#) montre les ports d'entrée SAS du module EMM (Enclosure Management Module) à l'arrière du Dell MD1200. La [figure 2](#) montre la configuration de câblage redondant recommandée, qui inclut les connexions des câbles entre les connecteurs PERC H800 sur le système DR4000 (ou PERC H810 sur un système DR4100) et les deux ports d'entrée SAS sur le châssis arrière EMM du Dell PowerVault MD1200.

 **REMARQUE :**

Le boîtier à étagères d'extension MD1400 sert à l'extension du stockage de données des DR4300e, DR4300 et DR6300. Le MD1400 est équipé de 4 ports dans chaque contrôleur ou module EMM ; Dell vous recommande en outre d'utiliser les ports 1 et 2 sur le MD1400.

Si vous prévoyez d'installer plusieurs boîtiers à étagères d'extension, vous devez brancher les deux ports d'entrée SAS sur le châssis arrière du module EMM du boîtier supplémentaire en chaîne aux deux ports de sortie (Out) SAS sur le châssis arrière de l'EMM du premier boîtier. Cela est considéré comme une connexion en mode redondant via les connecteurs d'entrée/sortie SAS sur les boîtiers avec l'appliance système DR Series.

Si vous installez plusieurs boîtiers et les connectez comme indiqué ici, assurez-vous que le commutateur de mode du boîtier situé à l'avant du châssis du MD1200, se trouve en position haute (mode unifié). Pour en savoir plus, voir le *Manuel du propriétaire du matériel des boîtiers de stockage Dell PowerVault MD1200 et MD1220* disponible sur le site dell.com/support/home.

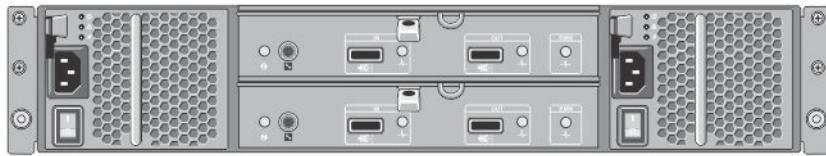


Figure 3. Châssis arrière du Dell PowerVault MD1200

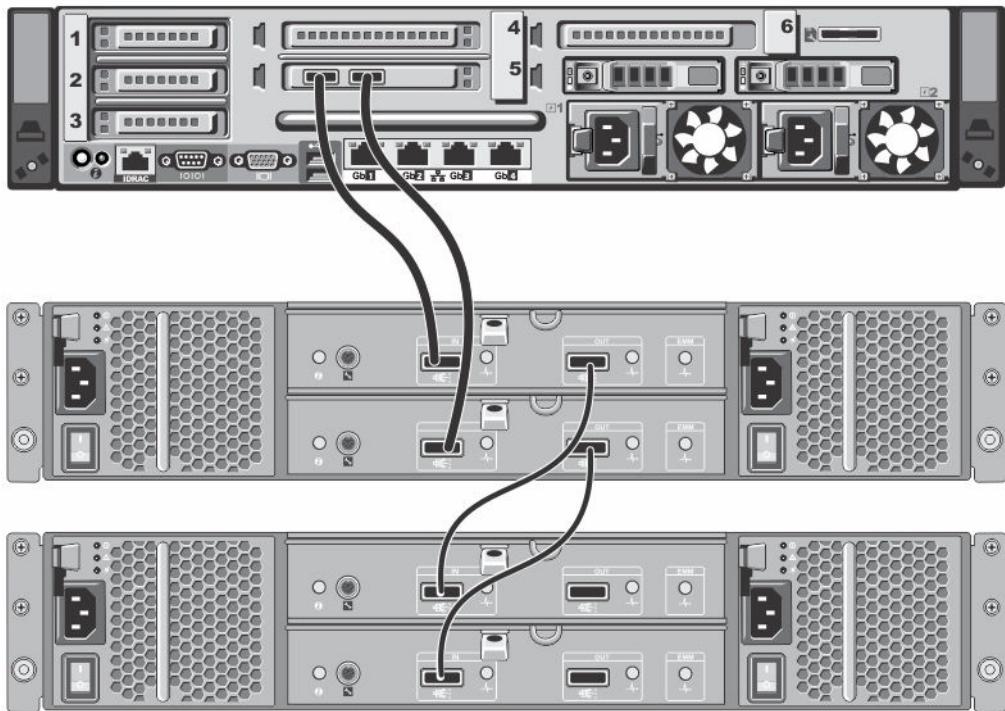


Figure 4. Boîtiers Dell PowerVault MD200 avec chemin redondant en série en mode unifié

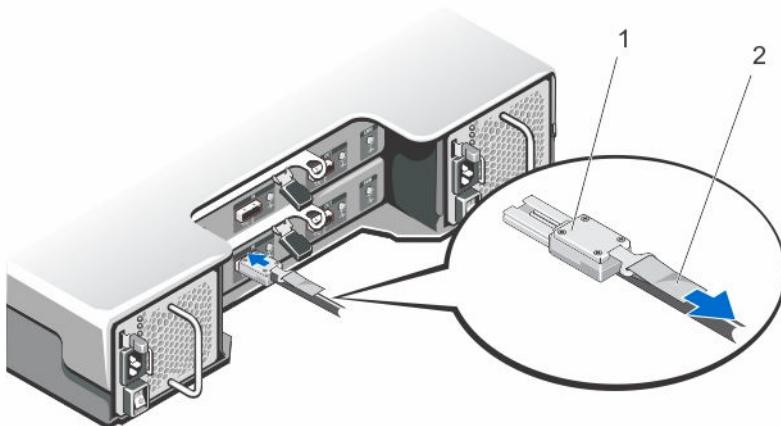


Figure 5. Connexions de câble aux ports SAS (Dell PowerVault MD1200 EMM)

1. Câble SAS
2. languette de retrait

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

Pour configurer, ajouter et connecter correctement une étagère d'extension à l'appliance du système matériel DR Series, procédez comme suit.

- Mettez hors tension le système DR Series
- Installez tous les câbles qui connectent une ou plusieurs étagères d'extension externes au système DR Series (pour plus d'informations, reportez-vous à la rubrique Système DR Series : câblage des étagères d'extension).
- Mettez l'étagère (ou les étagères) d'extension externe sous tension.
Mettez sous tension le système DR Series
- Installez la licence Dell des boîtiers à étagères d'extension (pour plus d'informations, voir Installation de la licence d'étagère d'extension).
- Dans l'interface utilisateur graphique du système DR Series, ajoutez et activez le boîtier à étagères d'extension, dans la page **Stockage** (comme décrit dans les étapes suivantes).

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 **Stockage** apparaît. (Avant cette étape vous devez avoir établi toutes les connexions des câbles du boîtier à étagères d'extension et vous devez vous être assuré que les voyants sont verts en regard des prises rapides sur le châssis arrière, indiquant que les connexions de câble sont actives.)
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.
4. Si vous avez cliqué sur **OK**, la boîte de dialogue **Enclosure Addition** (Ajout d'un boîtier) s'affiche pour indiquer que ce 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. Une fois l'étape précédente terminée, 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 correspond 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 en savoir plus, voir la rubrique Installation d'une licence d'étagère d'extension.

Configuration du matériel du système DR Series

Vous pouvez interagir avec le matériel du système DR Series en utilisant une des deux méthodes prises en charge : une interface utilisateur graphique (GUI) Web accessible à l'aide d'un navigateur Web ou une interface de ligne de commande (CLI) à l'aide d'une application d'émulateur de terminal (par exemple, PuTTY). Pour pouvoir interagir avec le système, vous devez, toutefois, commencer par vérifier que le système DR Series est correctement configuré.

 **REMARQUE :** Les rubriques de cette section s'appliquent aux systèmes physiques DR Series physiques. Pour plus d'informations sur la configuration du système DR Series virtuel, DR2000v, voir le *Dell DR2000v Deployment Guide* (Guide de déploiement Dell DR2000v Deployment Guide) de votre plate-forme et le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series). Pour plus d'informations sur les commandes CLI du système DR Series, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Dell DR Series System Command Line Reference Guide).

Consultez les rubriques suivantes pour plus d'informations sur la configuration du matériel du système DR Series.

Liens connexes

- [Interaction avec le système DR Series](#)
- [Connexions pour l'initialisation d'un système DR Series](#)
- [Initialisation du système DR Series](#)
- [Accès à iDRAC6/DRAC7 à l'aide de l'utilitaire RACADM](#)
- [Connexion à l'aide d'une interface Web](#)

Interaction avec le système DR Series

Pour interagir avec le système DR Series, utilisez une interface utilisateur graphique (GUI) Web par l'intermédiaire d'une connexion par navigateur. L'interface utilisateur graphique du système DR Series fournit une interface complète de gestion des données qui permet de créer de nouveaux conteneurs de données, de modifier ou supprimer les conteneurs existants. Les fonctions et paramètres de cette interface permettent également d'exécuter diverses opérations relatives aux données.

 **REMARQUE :** Vous pouvez également interagir avec le système DR Series en utilisant son interface de ligne de commande (CLI) via une application d'émulation de terminal, telle que PuTTY.

Vous pouvez créer et gérer les conteneurs qui sont les référentiels dans lesquels vous stockez les données de sauvegarde et les données dédupliquées. Un conteneur de données est un système de fichiers partagés importé à l'aide d'un client et accessible via des protocoles de système de fichiers. Pour en savoir plus, voir [Protocoles de système de fichiers pris en charge](#). Un conteneur de données peut aussi être un conteneur de type VTL (virtual tape library, bibliothèque de bandes virtuelle).

Le système fournit des tableaux récapitulatifs en temps réel, des tableaux détaillés et des graphiques qui permettent de surveiller l'état de la capacité des données, les économies de stockage et le débit des conteneurs que vous gérez à l'aide des fonctions de son interface graphique.

Préparations de la mise en réseau du système DR Series

Avant d'utiliser le système DR Series, vérifiez que les conditions préalables suivantes existent :

- **Réseau** : un réseau actif avec câbles et connexions Ethernet est disponible.

 **REMARQUE** : Si le système DR Series est doté d'une carte NIC 1-GbE, Dell recommande d'utiliser des câbles en cuivre CAT6 (ou CAT6a). S'il est équipé d'une carte 10-GbE NIC, Dell recommande d'utiliser des câbles en cuivre CAT6a.

 **REMARQUE** : Si le système DR Series dispose d'une petite carte NIC étendue 10-GbE en fichable (SFP+), vous devez utiliser des récepteurs-émetteurs à fibre optique SFP+ LC Dell ou des câbles twinax.

- **Adresses IP** : vous devez vérifier que vous disposez d'adresses IP pour le système DR Series. Ce dernier est fourni avec une adresse IP par défaut et une adresse de masque de sous-réseau qui doivent être utilisées uniquement pour la configuration initiale du système.

 **REMARQUE** : Vous devez disposer d'une adresse IP pour remplacer l'adresse IP par défaut si vous choisissez le mode statique d'adressage IP ou sélectionnez le mode DHCP d'adressage IP.

Pour effectuer la configuration initiale, vous avez besoin des éléments suivants :

- Adresse IP pour le système
- Adresse de masque de sous-réseau
- Adresse de passerelle par défaut
- Adresse de suffixe DNS
- Adresse IP de serveur DNS principal
- (Facultatif) Adresse IP de serveur DNS secondaire

- **Connexions NIC** : pour configurer la liaison de connexions NIC, notez que, par défaut, le système DR Series configure ses interfaces NIC ensemble sous la forme d'un ensemble lié (une seule adresse IP est nécessaire, car les cartes NIC liées passent l'adresse d'interface principale). La liaison de connexion NIC peut utiliser l'une ou l'autre de ces configurations :

- Équilibrage de charge adaptif ALB (Adaptive load balancing), le mode par défaut, ne nécessite pas de support de commutation de réseau spécial. Veillez à ce que le système source de données réside dans le même sous-réseau que le système DR Series. Pour plus d'informations, voir [Définition des paramètres de mise en réseau](#).
- 802.3ad ou l'agrégation de liaison dynamique (utilisation de la norme IEEE 802.3ad). 802.3ad nécessite une configuration de commutation spéciale pour pouvoir utiliser le système (contactez l'administrateur réseau pour une configuration 802.3ad).

 **REMARQUE** : Pour créer une configuration liée 10 GbE NIC ou 10 GbE SFP+, connectez seulement les cartes réseau 10 GbE/10 GbE SFP+. Vous pouvez utiliser la fonctionnalité de mise en réseau avancée dans l'interface de ligne de commande pour modifier la configuration usine par défaut.

- **DNS** : vous devez disposer d'un domaine DNS disponible et connaître l'adresse IP du serveur DNS principal (et l'adresse IP d'un serveur DNS secondaire si vous choisissez d'en configurer un).
- **Ports de réplication** : le service de réplication dans le système DR Series nécessite que des ports fixes activés soient configurés pour prendre en charge les opérations de réplication à exécuter à travers les pare-feu (ports TCP 9904, 9911, 9915 et 9916).

Pour plus d'informations sur les ports de réplication, voir [Gestion des opérations de réplication](#). Pour plus d'informations sur les ports système, voir [Ports pris en charge dans un système DR Series](#).

 **REMARQUE** : Pour les dernières informations sur le matériel et le logiciel pris en charge pour le système Dell DR, voir le document *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide de compatibilité du système Dell DR Series) sur le site dell.com/support/manuals.

Connexions pour l'initialisation d'un système DR Series

Il existe deux méthodes pour se connecter au système DR Series pour ouvrir une session et exécuter la configuration initiale du système via l'interface CLI du système DR Series :

- **Connexion de console locale** : il s'agit d'une connexion d'accès local établie entre un poste de travail local et le système DR Series (avec une connexion établie à un port de clavier USB sur le châssis avant/arrière DR Series et une seconde connexion établie au port du moniteur VGA sur le châssis arrière du système DR Series. (Voir Figure 3 pour les emplacements dans Emplacement des ports sur le châssis arrière du système DR Series dans [Connexion de console locale](#).)
- **Connexion iDRAC** : il s'agit d'une connexion d'accès distant entre un contrôleur iDRAC (integrated Dell Remote Access Controller) et le port de gestion dédié sur le châssis arrière du système DR Series. (Voir Figure 3 pour les emplacements dans Emplacement des ports sur le châssis arrière du système DR Series dans [Connexion de console locale](#).)

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
- Réservation 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 réservé 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'adresses 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, veillez 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](#).

Connexion à la console locale

Pour configurer une connexion à la console locale, vous devez établir les deux connexions suivantes à l'arrière du châssis :

- Port VGA et votre moniteur vidéo
- Port USB et votre clavier

Pour connecter des câbles à la console locale pour l'appliance du système DR Series, procédez comme suit :

1. **(Système R4000)** Recherchez le port de moniteur VGA et les ports USB à l'arrière du système. Reportez-vous à l'illustration 3 pour connaître l'emplacement des ports VGA et USB, et exécutez les étapes 1 à 4. Pour le système DR4100/DR6000, passez à l'étape 5.
2. Connectez le moniteur vidéo au port VGA à l'arrière du système (voir l'élément 1 dans le tableau Emplacement des ports sur le châssis arrière du système DR4000).
3. Connectez le clavier USB à l'un des deux ports USB à l'arrière du système (voir l'élément 3 dans le tableau Emplacement des ports sur le châssis arrière du système DR4000).
4. Maintenant, vous pouvez exécuter une initialisation en utilisant la procédure de connexion CLI du système DR Series. Pour plus d'informations, voir [Connexion et initialisation du système DR](#).

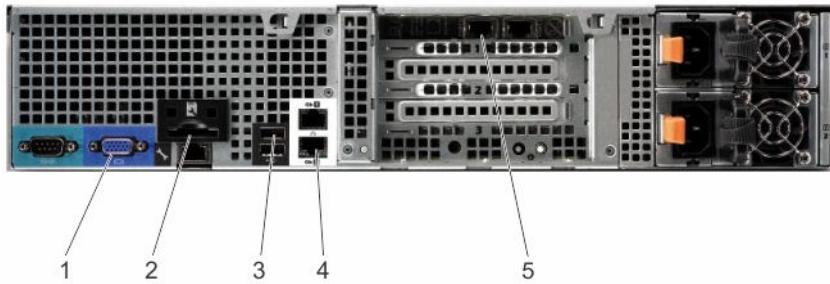


Figure 6. Emplacement des ports du châssis arrière du système DR4000

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Connecteur vidéo		Permet de connecter un écran VGA au système.
2	Port iDRAC6 Enterprise		Port de gestion dédié de la carte iDRAC6 Enterprise.
3	Connecteurs USB (2)		Permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles USB 2.0.
4	Connecteurs Ethernet (2)		Connecteurs de cartes NIC 10/100/1000 intégrées.
5	Connecteurs Ethernet (2) sur la carte d'extension		Port Ethernet 1-GbE/10-GbE/10-GbE SFP+

Pour connecter des câbles à la console locale pour l'appliance du système DR4000, procédez comme suit :

REMARQUE : Pour les ports 1-GbE, il y a deux ports internes LOM (LAN on Motherboard), référencés dans l'élément 4 ci-dessus, qui résident sur la carte mère et deux ports sur une carte d'extension référencée dans l'élément 5 ci-dessus. Si le système utilise les deux ports 10-GbE, ces derniers résident sur une carte d'extension référencée dans l'élément 5 ci-dessus.

- (Système DR4100/DR6000)** Recherchez le port de moniteur VGA et les ports USB à l'arrière du système. Reportez-vous à l'illustration 3 pour connaître l'emplacement des ports VGA et USB et exécutez les étapes 5 à 8.
- Connectez le moniteur vidéo au port VGA à l'arrière du système (voir l'élément 2 dans le tableau Emplacement des ports sur le châssis arrière du système DR4100/DR6000).
- Connectez le clavier USB à l'un des deux ports USB à l'arrière du système (voir l'élément 3 dans le tableau Emplacement des ports sur le châssis arrière du système DR4100/DR6000).
- Maintenant, vous pouvez exécuter une initialisation en utilisant la procédure de connexion CLI du système DR Series. Pour plus d'informations, voir [Connexion et initialisation du système DR](#).

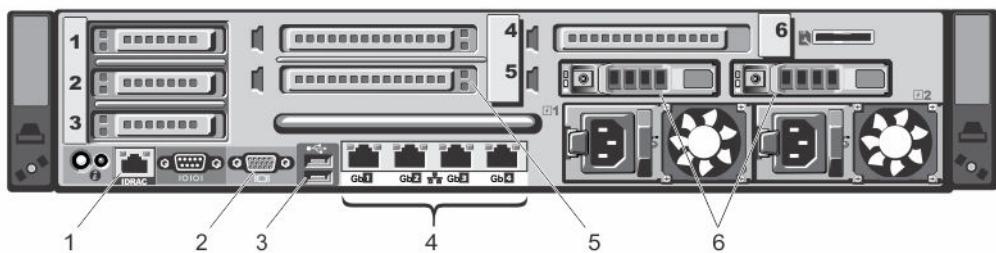


Figure 7. Emplacement des ports du châssis arrière du système DR4100/DR6000

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Port iDRAC7 Enterprise		Port de gestion dédié pour la carte iDRAC7 Enterprise (le port est disponible uniquement si une licence iDRAC7 Enterprise est installée sur le système).
2	Connecteur vidéo		Permet de connecter un écran VGA au système.
3	Connecteurs USB (2)		Permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles USB 2.0.
4	Connecteurs Ethernet (4)		Quatre de cartes NIC i10/100/1000 intégrées ou quatre connecteurs intégrés qui incluent : <ul style="list-style-type: none"> Deux connecteurs de carte réseau 10/100/1 000 Mb/s intégrés Deux connecteurs 100 Mbps/1 Gbps/10 Gbps SFP+/10-GbE T
5	Logements de cartes d'extension PCIe (3)		Permet de connecter jusqu'à trois cartes d'extension PCI Express standard.
6	Disques durs (2)		Disques durs remplaçables à chaud de 2,5 pouces.



REMARQUE : Le système DR4100/DR6000 prend en charge jusqu'à six ports 1-GbE ou deux ports 10-GbE. Pour les ports 1-GbE, il s'agit de quatre ports LOM (LAN on Motherboard) internes référencés dans l'élément 4 ci-dessus, qui se trouvent sur la carte fille réseau ((NDC) et de deux ports supplémentaires sur une carte d'extension PCI Express référencée dans l'élément 5 ci-dessus. Si le système utilise deux ports 10-GbE, ces ports résident sur la carte NDC.

Connexion iDRAC

La connexion iDRAC nécessite une connexion réseau entre le port de gestion iDRAC (integrated Dell Remote Access Control) sur le système DR Series et un autre ordinateur exécutant la session de console distante iDRAC dans un navigateur compatible. L'iDRAC fournit les fonctions de redirection de console distante, de contrôle d'alimentation et de gestion de système hors bande (OOB) pour le système DR Series. Les connexions iDRAC sont configurées en utilisant la console de redirection et l'interface Web iDRAC6/7. Vous pouvez utiliser les valeurs de connexion suivantes pour établir des connexion iDRAC :

- 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 sur la configuration d'iDRAC, voir le document Dell RACADM Reference Guides sur le site support.dell.com/manuals et [Accès à iDRAC6/iDRAC7 en utilisant RACADM](#).

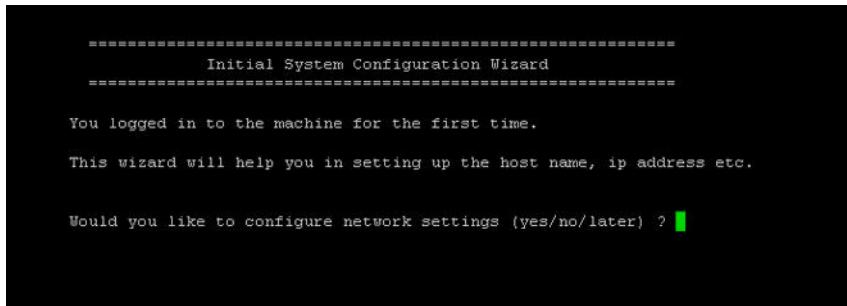
Lorsque l'écran d'accueil du **système Dell DR Series** s'affiche, vous pouvez commencer à utiliser le processus de connexion CLI du système DR Series. Pour plus d'informations, voir [Connexion et initialisation du système DR Series](#).

Connexion et initialisation du système DR Series

Utilisez l'interface CLI du système DR Series et l'**Assistant Configuration initiale du système** pour vous connecter au système et l'initialiser. Après avoir établi une connexion de console locale ou iDRAC, connectez-vous à l'interface CLI du système DR Series :

1. Lancez une application d'émulation de terminal (telle que PuTTY), puis saisissez l'adresse IP par défaut du système DR Series (si vous n'utilisez pas iDRAC ou la console locale).
2. Dans l'invite de **connexion**, saisissez **administrator**, puis appuyez sur **<Entrée>**.
3. Dans **administrator@<nom_système> password** : saisissez le mot de passe d'administrateur par défaut (**St0r@ge!**), puis appuyez sur **<Entrée>**.

La fenêtre de l'**Assistant Configuration initiale du système** s'affiche.



```
=====
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. Fenêtre de l'Assistant Configuration initiale du système

4. Pour définir les paramètres réseau, saisissez **y** (o pour oui), puis appuyez sur **<Entrée>**.
5. Pour configurer l'utilisation de l'adresse IP par défaut fournie avec le système, choisissez l'adressage IP statique
Pour ce faire, dans l'invite DHCP, saisissez **no** (non) (pour sélectionner l'adressage IP statique), puis appuyez sur **<Entrée>**.

REMARQUE : Lorsque vous sélectionnez l'adressage IP statique, un message vous invite à entrer l'adresse IP statique (par exemple, vous pouvez utiliser l'adresse IP par défaut 10.77.88.99) du système et à appuyer sur **<Entrée>**. Si le réseau permet d'utiliser DHCP, entrez **yes** dans l'invite DHCP, appuyez sur **<Entrée>**, puis répondez aux invites.

6. Pour définir une adresse de masque de sous-réseau, saisissez l'adresse de masque de sous-réseau à utiliser (par exemple, vous pouvez utiliser l'adresse de masque de sous-réseau par défaut, 255.0.0.0), puis appuyez sur **<Entrée>**.
7. Pour définir une adresse de passerelle par défaut, saisissez l'adresse de passerelle par défaut à utiliser (par exemple, 10.10.20.10) et appuyez sur **<Entrée>**.
8. Pour définir un suffixe DNS, saisissez le suffixe DNS à utiliser (par exemple, stockage local) et appuyez sur **<Entrée>**.
9. Pour définir une adresse IP de serveur DNS principal, saisissez l'adresse IP à utiliser pour le serveur DNS principal (par exemple, 10.10.10.10), puis appuyez sur **<Entrée>**.
10. (Facultatif) Pour définir une adresse IP de serveur secondaire, saisissez **y** (oui), puis appuyez sur **<Entrée>**. Si vous avez répondu **yes**, saisissez l'adresse IP à utiliser pour le serveur DNS secondaire (par exemple, 10.10.10.11), puis appuyez sur **<Entrée>**.
11. Pour modifier le nom d'hôte par défaut (par exemple, le numéro de série de l'appliance matérielle du système DR Series), saisissez **y** (oui) et appuyez sur **<Entrée>**. Si vous avez répondu **oui**, entrez le nom d'hôte que vous souhaitez utiliser, puis appuyez sur **<Entrée>**. Après que vous configurez votre réponse du nom d'hôte, les paramètres système actuels s'affichent.

12. Pour accepter ces paramètres, saisissez **y** (oui), puis appuyez sur **<Entrée>**.
13. Si vous voulez changer ces paramètres, tapez **n** (non) et appuyez sur **<Entrée>**. Modifiez les paramètres de manière appropriée, puis appuyez sur **<Entrée>**.
Lorsque vous avez terminé, un message d'initialisation réussie apparaît.
14. Dans l'invite, saisissez **exit** (quitter), puis appuyez sur **<Entrée>** pour mettre fin à la session d'interface CLI du système DR Series.

Vous êtes maintenant prêt à vous connecter au système à l'aide de l'interface graphique du système DR Series.

-  **REMARQUE :** Avant de vous connecter au système à l'aide de l'interface graphique du système DR Series, veillez à l'enregistrer dans le système DNS (Domain Name System) du réseau pour créer une entrée résoluble DNS.
-  **REMARQUE :** À ce stade, vous pouvez modifier le mode de liaison pour utiliser 802.3ad si cette configuration est disponible sur le réseau.

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.

Connexion initiale à l'aide d'une interface Web

Pour vous connecter au système DR Series à l'aide d'une connexion par navigateur procédez comme suit :

1. Dans un navigateur Web pris en charge, saisissez l'adresse IP ou le nom d'hôte du système dans la **barre d'adresse** et appuyez sur **<Entrée>**.

La page **DR Series System Login** (Connexion au système DR Series) s'affiche.

-  **REMARQUE :** La page **Connexion au système DR Series** peut afficher un message d'avertissement si le navigateur Web que vous utilisez ne prend pas correctement en charge le système DR Series. Si vous utilisez un navigateur Web Microsoft Internet Explorer (IE), veillez à désactiver l'option d'**affichage de compatibilité**. Pour plus d'informations sur la désactivation des paramètres d'**affichage de compatibilité**, voir [Désactivation des paramètres de la vue de compatibilité](#). Pour plus d'informations sur les navigateurs Web compatibles, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide de compatibilité du système Dell DR Series).

 **REMARQUE :** Pour optimiser les résultats lorsque vous utilisez les navigateurs Web IE avec des serveurs Windows compatibles, veillez à activer **Active Scripting** (JavaScript) dans le client Windows. Ce paramètre est souvent désactivé par défaut sur les serveurs Windows. Pour plus d'informations sur l'activation d'Active Scripting, voir [Activation d'Active Scripting dans les navigateurs Windows IE](#).

 **REMARQUE :** Si vous souhaitez réinitialiser votre mot de passe de connexion, cliquez sur **Réinitialiser le mot de passe** sur la page **Connexion au système DR Series**. La boîte de dialogue **Réinitialiser le mot de passe** s'affiche.

Les options de réinitialisation affichées dépendent de l'option de réinitialisation du mot de passe que vous avez configurée précédemment. Pour plus d'informations, consultez [Modification des options de réinitialisation du mot de passe](#).

Par défaut, l'option de numéro de service est affichée. Dans **Numéro de service**, saisissez le numéro d'identification de service du système, puis cliquez sur **Réinitialiser le mot de passe** pour réinitialiser le mot de passe du système à ses paramètres par défaut (ou cliquez sur **Annuler** pour revenir à la page **Connexion au système DR Series**).

2. Dans **Password** (Mot de passe), tapez **St0r@ge!** et cliquez sur **Log in** (Connexion) ou appuyez sur <Entrée>. La page **Customer Registration and Notification** (Enregistrement du client et notification) s'affiche. Avant d'utiliser l'interface graphique du système DR Series, vous devez enregistrer correctement le système chez Dell. En outre, cette page vous permet de vous abonner aux notifications d'alertes de l'apppliance et de mises à jour du logiciel du système. Pour plus d'informations, voir [Enregistrement d'un système DR Series](#).
3. Dans le volet **Settings** (Paramètres) de la page **Customer Registration and Notification**, procédez comme suit :
 - a. Dans **Contact Name** (Nom du contact), entrez le nom de contact du système.
 - b. Dans **Relay Host** (Hôte de relais), entrez un nom d'hôte ou l'adresse IP de l'hôte de relais.
 - c. Dans **Email Address** (Adresse électronique), entrez l'adresse électronique du contact.
 - d. Sélectionnez **Notify me of [DR Serie] appliance alerts** (Me signaler les alertes de l'apppliance [DR Series]) pour recevoir les alertes de l'apppliance système.
 - e. Sélectionnez **Notify me of [DR Series] software updates** (Me signaler les mises à jour logicielles [DR Series]) pour recevoir les notifications de mise à jour du logiciel système.
 - f. Sélectionnez **Notify me of [DR Series] daily container stats reports** (Me signaler les rapports de statistiques de conteneur quotidiens de [DR Series]) pour être informé des statistiques de conteneur tous les jours.
 - g. Sélectionnez **Don't show me this again** (Ne plus afficher) pour ne plus afficher la page **Customer Registration and Notification**.
 - h. Cliquez sur **Confirm** (Confirmer) pour que le système DR Series accepte vos paramètres (ou sur **Skip** (Ignorer) sans définir de paramètres) pour effectuer l'initialisation.La fenêtre de l'**Assistant Configuration initiale du système** s'affiche.
4. Pour effectuer la configuration initiale du système, cliquez sur **Yes** (Oui). La page **Initial Configuration — Change Administrator Password** (Configuration initiale — Changer le mot de passe de l'administrateur) s'affiche.

 **REMARQUE :** Si vous cliquez sur **Non**, vous ignorez la procédure de configuration initiale du système et la page **Tableau de bord** du système DR Series s'affiche. Cependant, lorsque vous vous connectez ensuite au système DR Series, un message vous demande de nouveau d'effectuer la configuration initiale du système avec la page **Assistant de configuration initiale du système** affichée.

5. Dans le volet des paramètres de la page **Initial Configuration — Change Administrator Password**, procédez comme suit :
 - a. Dans **Current Password** (Mot de passe actuel) entrez le mot de passe actuel de l'administrateur.
 - b. Dans **New Password** (Nouveau mot de passe), entrez le nouveau mot de passe de l'administrateur.
 - c. Dans **Retype New Password** (Réentrer le nouveau mot de passe), entrez de nouveau le mot de passe de l'administrateur pour le confirmer.
 - d. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer la configuration initiale (ou sur **Back** (Précédent) pour revenir à la page précédente ou sur **Exit** (Quitter) pour fermer l'**Assistant Configuration initiale du système**).

La page **Initial Configuration — Networking** (Configuration initiale — Mise en réseau) s'affiche.

6. Dans le volet des paramètres de la page **Initial Configuration — Networking**, procédez comme suit :
 - a. Dans **Hostname** (Nom d'hôte), entrez un nom d'hôte qui respecte les conventions de noms d'hôte : A-Z, a-z, 0-9, caractère spécial tiret (-), 19 caractères maximum.
 - b. Dans **IP Address** (Adresse IP), sélectionnez le mode **statique** ou **DHCP** de l'adressage IP, et si vous envisagez d'utiliser un **système DNS secondaire**, entrez une l'adresse IP du système de nom de domaine secondaire.
 - c. Dans **Bonding** (Liaison), sélectionnez le choix **Mode** dans la liste déroulante (ALB ou 802.3ad).
Dell vous recommande de vérifier que le système peut accepter le type liaison que vous avez sélectionné. La connexion est perdue si elle n'est pas configurée correctement. Pour plus d'informations, voir [Définition des paramètres de mise en réseau](#).
 - d. Dans **Bonding**, entrez la valeur **MTU** de l'unité de transmission maximum (MTU accepte les valeurs comprises entre 512 et 9 000). Pour plus d'informations, voir [Définition des paramètres de mise en réseau](#).
 - e. Dans **Active Directory**, entrez le nom de domaine complet du domaine ADS (Active Directory Services) dans **Domain Name (FQDN)** (Nom de domaine (NDQC)), puis entrez un nom d'organisation dans **Org Uni** (Unité organisationnelle), un nom d'utilisateur ADS dans **Username** (Nom d'utilisateur) et un mot de passe ADS valide dans **Password** (Mot de passe).

Pour plus d'informations, voir [Définition des paramètres Active Directory](#).



REMARQUE : Si un domaine ADS est déjà configuré, vous ne pouvez pas changer le **nom d'hôte** ni l'**adresse IP**.

- f. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer la configuration initiale (ou sur **Back** (Précédent) pour revenir à la page précédente ou sur **Exit** (Quitter) pour fermer l'**Assistant Configuration initiale du système**).

La page **Initial Configuration — Date and Time** (Configuration initiale — Date et heure) s'affiche.



REMARQUE : Si le domaine ADS (Active Directory Services) Microsoft est déjà configuré, la page **Initial Configuration — Date and Time** ne s'affiche pas.

7. Dans le volet de paramètres, sélectionnez le choix **Mode (NTP ou Manual)** (Manuel).
 - a. Si vous sélectionnez **NTP**, acceptez ou vérifiez les serveurs NTP (vous êtes limité à trois serveurs NTP uniquement) et dans **Time Zone** (Fuseau horaire), sélectionnez le fuseau horaire approprié dans la liste déroulante.
 - b. Si vous sélectionnez **Manual** dans **Time Zone**, sélectionnez le fuseau horaire dans la liste déroulante, cliquez sur l'icône **Calendar** (Calendrier) et sélectionnez le jour désiré du mois et ajustez les curseurs **Hour** (Heure) et **Minute** sur l'heure souhaitée (ou cliquez sur **Now** (Maintenant) pour choisir la date et l'heure actuelles), puis cliquez sur **Done** (Terminé)
 - c. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer la configuration initiale (ou sur **Back** (Précédent) pour revenir à la page précédente ou sur **Exit** (Quitter) pour fermer l'**assistant de configuration de système initiale**).

Pour plus d'informations, voir [Définition des paramètres de date et d'heure du système](#).



REMARQUE : Dell recommande d'utiliser NTP lorsque le système DR Series fait partie d'un groupe de travail, mais pas d'un domaine. Lorsque le système DR Series est placé dans un domaine, tel que ADS (Active Directory Services) Microsoft, NTP est désactivé.

La page **Initial Configuration — Summary** (Configuration initiale — Récapitulatif) s'affiche.

8. La page **Initial Configuration — Summary** affiche le résumé de toutes les modifications de configuration initiale que vous avez effectuées. Cliquez sur **Finish** (Terminer) pour terminer l'exécution de l'**Assistant Configuration initiale du système** (ou sur **Back** (Précédent) pour revenir à la page précédente pour changer un paramètre).
La page **Initial Software Upgrade** (Mise à niveau initiale du logiciel) s'affiche et vous invite à vérifier la version actuelle du logiciel du système.
9. Cliquez sur **Dashboard** (Tableau de bord) dans le panneau de navigation.
La fenêtre principale du système DR Series est constituée des éléments suivants :
 - Panneau de navigation

- Barre d'état du système
- Volet d'informations système
- Barre de commande

Votre nom d'utilisateur s'affiche en haut de la page. Si vous êtes connecté en tant qu'utilisateur de domaine, le domaine s'affiche au format domaine\nom d'utilisateur. (Vous ne pouvez ouvrir une session en tant qu'utilisateur du domaine qu'après la configuration de groupes d'ouverture de session sous Active Directory. Il s'agit d'une exigence d'utilisation de la Vue globale.)

 **REMARQUE :** Pour afficher la documentation du système d'Aide, cliquez sur **Aide**, ou déconnectez-vous du système, cliquez sur **Log out** (Déconnexion) en haut à droite de chaque page.

 **REMARQUE :** Lorsque vous êtes connecté, la boîte de dialogue de **confirmation de la déconnexion** s'affiche après 45 minutes d'inactivité. Cette boîte de dialogue s'affiche pendant 30 secondes avant que le système DR Series génère un dépassement de délai d'attente. Cliquez sur **Continue** (Continuer) pour réinitialiser le délai de déconnexion de 45 minutes. Si vous ne cliquez pas sur **Continue** dans un délai de 30 secondes, le système DR Series se déconnecte. Vous devez vous reconnecter pour pouvoir réutiliser les fonctions et l'interface graphique du système DR Series.

Enregistrement d'un système DR Series

Avant de commencer à utiliser le système DR Series à l'aide de son interface utilisateur graphique (IUG) pour la première fois, vous devez correctement enregistrer le système auprès de Dell en renseignant la page **Enregistrement client et notification**. La page **Enregistrement client et notification** s'affiche lors de la connexion initiale à un système DR Series à l'aide d'une connexion à l'interface Web, et elle se compose des zones de texte et cases à cocher suivants situés dans le volet Paramètres :

- **Contact Name (Nom du contact)**
- **Relay Host (Hôte de relais)**
- **Adresse e-mail**
- **Notify me of [DR Series] appliance alerts** (Me signaler les alertes de l'apppliance [DR Series]). Si vous cochez cette case, vous recevrez toutes les alertes système d'avertissement et critiques qui peuvent exiger une action..
- **Notify me of [DR Series] software updates** (Me signaler les alertes de l'apppliance [DR Series]). Si vous cochez cette case, Dell vous signalera les nouvelles mises à niveau logicielles du système ou les nouvelles versions de maintenance.
- **Notify me of [DR Series] daily container stats reports** (Me signaler les rapports de statistiques de conteneur quotidiens [DR Series]). Si cette case est cochée, Dell vous signale chaque jour vos statistiques de conteneur.
- **Don't show me this again (Ne plus afficher)**

Pour enregistrer un système DR Series :

1. Dans la zone **Contact Name (Nom du contact)** entrez le nom du contact du système DR Series.
2. Dans la zone **Relay Host (Hôte relais)** entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP de l'hôte relais de messagerie du système DR Series.
3. Dans la zone **Email Address (Adresse électronique)**, entrez l'adresse électronique du contact du système.
4. Pour être informé des alertes de l'apppliance système DR Series, cochez la case **Notify me of [DR Series] appliance alerts** (Me signaler les alertes d'apppliance [DR Series]).
5. Pour être informé des mises à jour logicielles du système DR Series, cochez la case **Notify me of [DR Series] software updates** (Me signaler les mises à jour logicielles [DR Series]).
6. Pour être informé des statistiques de conteneur du système DR Series quotidiennement, cochez la case **Notify me of [DR Series] daily container statistics** (Me signaler les statistiques de conteneur [DR Series] quotidiennement).
7. Pour ne plus afficher la page **Customer Registration and Notification** (Enregistrement du client et notification) cochez la case **Don't show me this again (Ne plus afficher)**.

8. Cliquez sur **Confirm** (Confirmer) pour que le système DR Series accepte vos valeurs (ou sur **Skip** (Ignorer) pour accéder à la page **Initial System Configuration Wizard** (Assistant Configuration initiale du système)).

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**.

Définition des paramètres du système Series DR Series

Avant d'exécuter des opérations sur le système DR Series, vous devez comprendre les principales tâches suivantes :

- Initialisation du système
- Arrêt et redémarrage du système
- Gestion du mot de passe du système

L'initialisation du système DR Series nécessite de configurer et de gérer divers paramètres système importants.

 **REMARQUE :** Dell recommande d'utiliser l'**Assistant Configuration initiale du système** pour configurer le système DR Series. La modification de certains paramètres système en utilisant l'interface graphique du système DR Series (tels que la liaison, l'unité MTU, le nom d'hôte, l'adresse IP et DNS) peut générer des problèmes qui peuvent affecter l'accès à l'interface graphique du système DR Series.

Pour plus d'informations sur l'initialisation du système, voir [Initialisation du système DR Series](#).

Pour plus d'informations sur l'arrêt ou le redémarrage du système, voir [Arrêt du système DR Series](#) et [Redémarrage du système DR Series](#).

Pour plus d'informations sur la gestion du mot de passe du système, voir [Gestion du mot de passe du système DR Series](#).

Définition des paramètres de mise en réseau

Vous pouvez configurer les paramètres de mise en réseau spécifiés via le processus de l'**Assistant Configuration initiale du système** DR Series dans les volets suivants :

 **REMARQUE :** Pour les paramètres de port Ethernet sur les cartes NIC, cet exemple montre uniquement Eth0 et Eth1 (en fonction de la configuration de votre système, vous pouvez disposer de cartes NIC configurées avec des paramètres de port Ethernet dans la plage Eth0-Eth5). Pour plus d'informations, voir [Connexion de console locale](#).

- **Nom d'hôte**
 - Nom d'hôte (FQDN)
 - Adresse IP iDRAC
- **DNS**
 - Suffixe de domaine
 - DNS principal
 - DNS secondaire
- **Interfaces**
 - Périphérique
 - Mode
 - Adresse MAC
 - MTU (maximum transmission unit)

- Option de liaison
- Interfaces esclaves
- **eth0**
 - MAC
 - Vitesse maximale
 - Vitesse
 - Duplex
- **eth1**
 - MAC
 - Vitesse maximale
 - Vitesse
 - Duplex

Pour définir de nouveaux paramètres de mise en réseau (ou changer les paramètres définis en utilisant l'**Assistant Configuration initiale du système**), procédez comme suit :

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Networking** (Configuration du système-Mise en réseau).
La page **Networking** s'affiche. Sélectionnez les paramètres de nom d'hôte, d'adresse IP, de DNS, de liaison ou pour afficher les paramètres de port Ethernet (Eth0-Eth3) du système DR Series.
 - Pour configurer le nom d'hôte, passez à l'étape 2.
 - Pour configurer l'adressage IP, passez à l'étape 5.
 - Pour configurer DNS, passez à l'étape 10.
2. Pour modifier le nom d'hôte actuel, sélectionnez l'onglet **Nom d'hôte** et cliquez sur **Edit Hostname** (Modifier le nom d'hôte) dans la barre d'options.
La boîte de dialogue **Edit Hostname** s'affiche.
3. Tapez un nom d'hôte dans **Hostname** (Nom d'hôte) en utilisant les caractères suivants pris en charge et la longueur acceptée :
 - Alphabétiques : autorise A-Z, a-z ou une combinaison de caractères alphabétiques en minuscules et en majuscules.
 - Numériques : autorise les chiffres de zéro (0) à 9.
 - Caractères spéciaux : autorise uniquement le tiret (-).
 - Longueur maximale : les noms d'hôte ne peuvent pas dépasser 19 caractères.
4. Cliquez sur **Envoyer** pour configurer le nouveau nom d'hôte de votre système.
5. Pour modifier les paramètres d'adresse IP actuelle de la liaison de carte réseau ou du port Ethernet sélectionnés, sélectionnez l'onglet **Interfaces** et cliquez sur **Edit Interfaces** (Modifier les interfaces) dans la barre d'options.
La boîte de dialogue **Modifier les interfaces - <liaison ou numéro de port Ethernet>** s'affiche.
6. Sous **Adresse IP**, dans **Mode**, sélectionnez **Statique** (pour configurer un adressage IP statique pour le système) ou **DHCP** (pour configurer un adressage IP dynamique pour le système).



REMARQUE : Pour sélectionner le mode d'adressage IP **DHCP**, sélectionnez **DHCP** et cliquez sur **Submit**. Les sous-étapes restantes de cette étape doivent être exécutées uniquement si vous avez sélectionné le mode **statique** d'adressage IP pour le système DR Series.

- a. Dans **New IP Address** (Nouvelle adresse IP), saisissez une adresse IP qui représente la nouvelle adresse IP de votre système.
- b. Dans **Netmask** (Masque de réseau), saisissez une adresse de masque de réseau qui représente votre système (l'adresse IP et le masque de réseau du système identifient le réseau auquel votre système appartient).

c. Dans **Gateway** (Passerelle), saisissez l'adresse IP de la passerelle associée à votre système.

7. Sous **MTU**, dans **MTU**, entrez la valeur maximale que vous voulez configurer.

 **REMARQUE :** Assurez-vous que la valeur saisie dans MTU est identique pour les clients, le commutateur Ethernet, et l'appliance. La connexion entre les clients, les commutateurs Ethernet, et l'appliance sera rompue si la valeur MTU n'est pas la même sur tous les composants.

 **REMARQUE :** Dans la mise en réseau des ordinateurs, les trames jumbo sont des trames Ethernet ayant une charge utile de plus 1 500 octets (mais dans certains cas, les trames jumbo peuvent contenir une charge utile de 9 000 octets). La plupart des commutateurs Gigabit Ethernet et des cartes d'interface réseau Gigabit Ethernet prennent en charge les trames jumbo. Certains commutateurs Fast Ethernet et certaines cartes d'interface réseau Fast Ethernet prennent également en charge les trames jumbo.

Certains fabricants d'ordinateurs utilisent la limite de 9 000 octets comme limite conventionnelle pour les tailles de trame jumbo. Pour prendre en charge les trames jumbo utilisées dans le sous-réseau Internet Protocol, le système hôte DR Series (initiateur ou source) et le système cible DR Series doivent être configurés pour l'unité MTU 9000. Par conséquent, les interfaces qui utilisent une taille de trame standard et celles qui utilisent la taille de trame jumbo ne doivent pas se trouver dans le même sous-réseau. Pour réduire les risques de problèmes d'interopérabilité, les cartes d'interface réseau prenant en charge les trames jumbo nécessitent des configurations spéciales pour utiliser les trames jumbo.

Pour vérifier que le système de destination peut prendre en charge une taille de trame spécifique, utilisez la commande `network --ping --destination <IP address> --size <number of bytes>` de l'interface CLI du système DR Series.

Pour plus d'information, contactez le service de support Dell (pour plus d'informations, voir [Contacter Dell](#)).

 **REMARQUE :** Si vous utilisez des commutateurs de réseau Dell, veillez à utiliser les dernières mises à jour du micrologiciel des commutateurs et les notes de l'application. Les notes de l'application contiennent des procédures pour exécuter les mises à niveau du micrologiciel des commutateurs et la sauvegarde des fichiers (pour des informations complètes, consultez le site support.dell.com et accédez à la section des **pilotes et des téléchargements** correspondant à votre type de système).

 **REMARQUE :** Lorsque vous définissez ou changez la valeur MTU, veillez à vérifier que le commutateur de réseau Ethernet peut prendre en charge une taille MTU égale ou supérieure à la valeur que vous définissez. Toute différence de valeurs MTU entre les clients, le commutateur de réseau Ethernet et l'appliance du système DR Series rend la valeur inutilisable.

Dell suggère d'appliquer les meilleures pratiques standard lorsque vous déployez les trames jumbo dans les réseaux et recommande d'utiliser les trames jumbo avec le système DR Series, car cette taille de trame offre les meilleures performances. Cependant, pour les réseaux qui ne prennent pas en charge les trames jumbo, le système DR Series permet également d'utiliser la taille de trame standard.

8. Sous **Liaison**, dans la liste **Configuration de liaison**, sélectionnez la configuration de liaison appropriée.

 **REMARQUE :** Vous risquez de perdre la connexion au système si vous modifiez la configuration de liaison. Ne modifiez la configuration de liaison que si le système accepte le nouveau type de liaison.

- **ALB** : configure l'équilibrage adaptatif de la charge ALB (adaptive load balancing) qui est le paramètre par défaut.

 **REMARQUE :** L'équilibrage de charge ALB n'équilibre pas la charge correctement lorsque les serveurs de sauvegarde se trouvent dans un sous-réseau distant. Cela s'explique par le fait qu'ALB utilise le protocole ARP (address resolution protocol) et que les mises à jour ARP sont spécifiques du sous-réseau. Comme c'est le cas, les diffusions et les mises à jour ARP ne sont pas envoyées au routeur. Tout le trafic est envoyé à la première interface de la liaison. Pour résoudre ce problème ARP, veillez à placer les systèmes source de données dans le même sous-réseau que le système DR Series.

- **802.3ad** : configure l'agrégation dynamique de liaisons à l'aide de la norme IEEE 802.ad.



PRÉCAUTION : Si vous modifiez le paramètre de liaison existant, la connexion au système DR Series peut être perdue, sauf si vous êtes sûr que le système peut accepter ce type de liaison.

9. Cliquez sur **Submit** pour que le système DR Series accepte les nouvelles valeurs (ou sur **Cancel** pour afficher la page **Networking** (Mise en réseau)).
La boîte de dialogue **Updated IP Address** (Adresse IP mise à jour) s'affiche lorsque la sélection aboutit (si vous modifiez manuellement l'adresse IP statique, vous devez utiliser cette adresse IP dans le navigateur lorsque vous vous reconnectez au système DR4000).
10. Pour configurer les paramètres **DNS** de votre système, sélectionnez l'onglet **DNS** et cliquez sur **Modifier DNS** sur la barre d'options.
La boîte de dialogue **Edit DNS** s'affiche.
11. Dans **Suffixe de domaine**, tapez le suffixe de domaine à utiliser.
Par exemple, acme.local. Ce champ est obligatoire.
12. Dans **Primary DNS** (DNS principal), tapez l'adresse IP du serveur DNS du système. Ce champ est obligatoire.
13. Pour **Secondary DNS** (DNS secondaire), tapez l'adresse IP du serveur DNS. Ce champ est obligatoire.
14. Cliquez sur **Submit** pour que le système DR Series accepte les nouvelles valeurs (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Networking** (Mise en réseau)).
La boîte de dialogue **Updated DNS** (DNS mis à jour) s'affiche lorsque la sélection aboutit.

Page de mise en réseau et valeurs de port Ethernet

La page **Networking** indique les ports Ethernet actuellement configurés du système DR Series dans une série de volets. Pour les ports 1-Gigabit Ethernet (GbE) dans le système DR4000, il peut s'agir de Eth0, Eth1, Eth2 et Eth3. Dans le système, DR4100, il peut s'agir de Eth0, Eth1, Eth2, Eth3, Eth4 et Eth5. Pour les cartes NIC 10-GbE/10-GbE SFP+, cela implique que deux ports sont liés ensemble dans une même interface. Par exemple, la configuration de ports du système DR Series est la suivante :

- Dans une configuration 1-GbE NIC : le système DR4000 prend en charge jusqu'à quatre ports 1-GbE constitués de deux ports LOM (LAN on Motherboard) internes et de deux ports sur une carte d'extension liés ensemble. Le système DR4100 prend en charge jusqu'à six ports 1-GbE constitués de quatre ports LOM internes sur la carte fille réseau (NDC) et deux ports sur une carte d'extension PCI Express.
- Dans une configuration de carte NIC 10-GbE ou 10-GbE SFP+ : le système DR4000 prend en charge jusqu'à deux ports 10-GbE ou 10-GbE SFP+ sur une carte d'extension liés ensemble. Le système DR4100 prend en charge jusqu'à deux ports 10-GbE ou 10-GbE liés ensemble qui résident sur la carte fille réseau (NDC).



REMARQUE : Pour plus d'informations sur les options de réseau avancées, voir le document **Command Line Interface Guide** (Guide de l'interface de ligne de commande) sur dell.com/support/manuals.

Les ports des cartes NIC liées affichent : l'adresse MAC, le débit en mégaoctets par seconde (MB/s), le débit maximum et le paramètre duplex. L'exemple suivant montre les valeurs des quatre ports dans une configuration liée NIC 1-GbE sur un système DR4000 :

Eth0 :

- Adresse MAC : 00:30:59:9A:00:96
- Débit : 1 000 Mb/s
- Débit max. : (1000baseT/Intégral)
- Duplex : intégral

Eth1 :

- Adresse MAC : 00:30:59:9A:00:97
- Débit : 1 000 Mb/s

- Débit max. : (1000baseT/Intégral)
- Duplex : intégral

Eth2 :

- Adresse MAC : 00:30:59:9A:00:98
- Débit : 1 000 Mb/s
- Débit max. : (1000baseT/Intégral)
- Duplex : intégral

Eth3 :

- Adresse MAC : 00:30:59:9A:00:99
- Débit : 1 000 Mb/s
- Débit max. : (1000baseT/Intégral)
- Duplex : intégral

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 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](#).

Modification du mot de passe du système

Pour définir un nouveau mot de passe ou modifier un mot de passe existant pour vous connecter au système DR Series, procédez comme suit :

1. Pour modifier le mot de passe du système, effectuez l'une des actions suivantes :
 - Dans le panneau de navigation, sélectionnez **Configuration du système**, la page **Configuration du système** s'affiche. Cliquez sur **Gestion du mot de passe**.
 - Dans le panneau de navigation, sélectionnez **Configuration du système Mot de passe**, la page **Gestion du mot de passe** s'affiche.
2. Cliquez sur **Modifier le mot de passe**.
La boîte de dialogue **Edit Password** s'affiche.
3. Dans **Current password** (Mot de passe actuel), saisissez le mot de passe actuel du système.
4. Dans **Nouveau mot de passe**, entrez le nouveau mot de passe du système.
5. Dans **Confirm password** (Confirmer le mot de passe), entrez de nouveau le nouveau mot de passe pour confirmer le nouveau mot de passe du système.
6. Cliquez sur **Change Password** (Modifier le mot de passe) (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **System Configuration** (Configuration système)).
Si l'opération aboutit, la boîte de dialogue **Password change was successful** (Mot de passe modifié avec succès) s'affiche.

Réinitialisation du mot de passe par défaut du système

Pour réinitialiser le mot de passe par défaut du système (**St0r@ge!**) pour vous connecter, procédez comme suit :

1. Dans la fenêtre **Login** (Connexion), cliquez sur **Reset Password** (Réinitialiser le mot de passe). La boîte de dialogue **Reset Password** s'affiche.
Si l'option de réinitialisation du mot de passe est configurée sur **Numéro de service**, passez à l'étape 2.
Si l'option de réinitialisation du mot de passe est configurée sur **Numéro de service et e-mail de l'administrateur**, passez à l'étape 4.
2. Dans **Numéro de service**, tapez le numéro de service associé au système, puis cliquez sur **Réinitialiser le mot de passe**.

 **REMARQUE :** Si vous ne connaissez pas le numéro de service du système DR Series, recherchez-le sur la page **Support** (cliquez sur **Support** dans le panneau de navigation pour afficher le volet des informations de support qui contient le numéro de service).

La fenêtre **Login** s'affiche et la boîte de dialogue **Password has been reset** (Le mot de passe a été réinitialisé) apparaît.

3. Pour vous connecter en utilisant le mot de passe par défaut, entrez **St0r@ge!** et cliquez sur **Connexion**.
 **REMARQUE :** Après avoir rétabli le mot de passe de connexion par défaut et vous être connecté au système DR Series, Dell vous recommande de créer un mot de passe de connexion unique à des fins de sécurité.
4. Dans **Numéro de service**, tapez le numéro de service associé au système.
 **REMARQUE :** Si vous ne connaissez pas le numéro de service du système DR Series, recherchez-le sur la page **Support** (cliquez sur **Support** dans le panneau de navigation pour afficher le volet des informations de support qui contient le numéro de service).
5. Dans **E-mail de l'administrateur**, entrez l'adresse électronique de l'administrateur du système.
L'**e-mail de l'administrateur** saisi doit correspondre à l'adresse électronique de l'administrateur configurée dans le système DR Series. Si vous avez configuré des questions de sécurité, les questions de sécurité sont affichées.
6. Entrez les réponses aux questions de sécurité configurées dans **Réponse 1** et **Réponse 2**.
7. Cliquez sur **Envoyer maintenant**.
Un e-mail avec un code unique, utilisé pour réinitialiser le mot de passe est envoyé uniquement à l'adresse électronique de l'administrateur configurée. Le code est valide pendant seulement 15 minutes. Le code de réinitialisation du mot de passe expire au bout de 15 minutes et ne peut plus être utilisé après ce délai. Vous devez répéter la procédure de réinitialisation de mot de passe pour régénérer le code.

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'apppliance 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.

 **REMARQUE :** Pour arrêter le système DR Series en utilisant un onduleur après une coupure d'alimentation, consultez l'article suivant pour plus d'informations sur la façon de procéder à l'aide de la commande d'arrêt dans l'interface IPMI : <http://www.dell.com/downloads/global/power/ps4q04-20040204-murphy.pdf>.

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 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.

 **REMARQUE :** Si vous utilisez l'interface de ligne de commande (CLI) pour joindre le système DR Series au domaine, vous remarquerez que la Vue globale contient plusieurs entrées inutiles. Dell vous recommande d'utiliser l'interface utilisateur graphique du système DR Series (et non pas des commandes CLI) pour les opérations concernant la Vue globale, notamment la jonction de domaine ou d'abandon de celui-ci.

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 :

- Dans **Username** (Nom d'utilisateur), entrez un nom d'utilisateur valide pour le domaine ADS.
- 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).
 - Dans **User Name** (Nom d'utilisateur), entrez un nom d'utilisateur valide.
 - Dans **Password** (Mot de passe), entrez un mot de passe valide pour l'utilisateur.
 - 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).
 - 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](#).

Modification ou suppression d'une adresse électronique de destinataire

Pour modifier ou supprimer une adresse électronique de destinataire existante :

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Email Alerts** (Configuration système - Alertes par e-mail).

La page **Email Alerts** (Alertes par e-mail) s'affiche.



REMARQUE : Pour modifier ou supprimer une adresse électronique existante de destinataire, cliquez sur **Select** (Selectionner) dans le volet d'adresse électronique pour indiquer l'adresse électronique à modifier ou supprimer. Pour modifier l'adresse, passez à l'étape 2. Pour supprimer l'adresse, passez à l'étape 4. Pour plus d'informations sur l'ajout de destinataires de courriers électroniques, voir [Ajout d'une adresse électronique de destinataire](#).

2. Pour modifier une adresse électronique de destinataire existante, cliquez sur **Select** pour indiquer l'adresse de destinataire à modifier et cliquez sur **Edit** (Modifier) dans la barre d'options.
La boîte de dialogue **Edit Recipient Email Address** (Modifier une adresse e-mail de destinataire) s'affiche.
3. Modifiez l'adresse sélectionnée, puis cliquez sur **Submit** (Envoyer).
La page **Email Alerts** s'affiche et la boîte de dialogue **Successfully updated email recipient** (Adresse électronique modifiée) apparaît. Pour modifier d'autres adresses, effectuez de nouveau les étapes 2 et 3.
4. Pour supprimer une adresse électronique destinataire existante, cliquez sur **Select** pour sélectionner l'adresse e-mail à supprimer, puis sur **Delete** (Supprimer) dans la barre d'options.
La boîte de dialogue **Delete Confirmation** (Confirmation de la suppression) s'affiche.
5. Cliquez sur **OK** pour supprimer l'adresse électronique sélectionnée (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Email Alerts** (Alertes par e-mail)).
La page **Email Alerts** s'affiche et la boîte de dialogue **Deleted email recipient** (Destinataire d'e-mail supprimé) apparaît. Pour supprimer d'autres adresses, effectuez de nouveau les étapes 4 et 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 [DR Series] appliance alerts** (Me signaler les alertes d'apppliance [DR Series]) (activée ou désactivée)
 - Statut de la case à cocher **Notify me of [DR Series] software updates** (Me signaler les mises à jour logicielles [DR Series]) (activée ou désactivée)
 - Statut de la case à cocher **Notify me of [DR Series] daily container statistics** (Me signaler les statistiques quotidiennes de conteneur) (activé ou désactivé)

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 Series] appliance alerts** (Me signaler les alertes de l'apppliance DR Serie) pour recevoir les alertes du système.
9. Cochez la case **Notify me of [DR Serie] software updates** (Me signaler les mises à jour logicielles DR Series) pour recevoir les mises à jour logicielles.
10. Cliquez sur **Notify me of [DR Series] daily container stats reports** (Me signaler les rapports de statistiques de conteneur quotidiens [DR Series] pour recevoir les rapports de statistiqu'es de conteneur tous les jours).
11. 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** (Informations de contact de l'administrateur) s'affiche.
2. Cliquez sur **Edit Contact Info** (Modifier les informations 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 options de notification en fonction des besoins.
4. Cliquez sur **Submit** (Soumettre).
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.

Gestion des mots de passe

Sur cette page, vous pouvez modifier le mot de passe du système et la configuration de réinitialisation du mot de passe du système.

Modification du mot de passe du système

Pour définir un nouveau mot de passe ou modifier un mot de passe existant pour vous connecter au système DR Series, procédez comme suit :

1. Pour modifier le mot de passe du système, effectuez l'une des actions suivantes :
 - Dans le panneau de navigation, sélectionnez **Configuration du système**, la page **Configuration du système** s'affiche. Cliquez sur **Gestion du mot de passe**.
 - Dans le panneau de navigation, sélectionnez **Configuration du système Mot de passe**, la page **Gestion du mot de passe** s'affiche.
2. Cliquez sur **Modifier le mot de passe**.
La boîte de dialogue **Edit Password** s'affiche.
3. Dans **Current password** (Mot de passe actuel), saisissez le mot de passe actuel du système.
4. Dans **Nouveau mot de passe**, entrez le nouveau mot de passe du système.
5. Dans **Confirm password** (Confirmer le mot de passe), entrez de nouveau le nouveau mot de passe pour confirmer le nouveau mot de passe du système.
6. Cliquez sur **Change Password** (Modifier le mot de passe) (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **System Configuration** (Configuration système)).
Si l'opération aboutit, la boîte de dialogue **Password change was successful** (Mot de passe modifié avec succès) s'affiche.

Modification des options de réinitialisation du mot de passe

Pour modifier les options de réinitialisation du mot de passe :

1. Sélectionnez **Configuration système** → **Mot de passe**.
La fenêtre **Gestion du mot de passe** s'affiche.
2. Cliquez sur **Modifier les options de réinitialisation du mot de passe**.
La boîte de dialogue **Modifier les options de réinitialisation du mot de passe** s'affiche.

3. Pour utiliser le numéro de service uniquement, sélectionnez **Numéro de service uniquement** et cliquez sur **Envoyer**.
 **REMARQUE :** Pour sélectionner l'option **Numéro de service et e-mail de l'administrateur**, vous devez d'abord configurer l'hôte de relais de la messagerie et l'e-mail de contact de l'administrateur.
4. Pour utiliser le numéro de service et l'e-mail de l'administrateur, sélectionnez **Numéro de service et e-mail de l'administrateur**.
La zone des questions de sécurité facultatives s'affiche.
5. Pour configurer les questions de sécurité facultatives, sous **Question de sécurité facultative 1** et **Question de sécurité facultative 2**, dans **Question**, entrez la question de sécurité.
6. Dans **Réponse**, entrez la réponse à la question de sécurité.
 **REMARQUE :** Enregistrez la réponse en lieu sûr : vous aurez besoin de ces réponses pour réinitialiser le mot de passe du système DR Series.
7. Cliquez sur **Submit** (Soumettre).

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.

Modification des paramètres de date et d'heure du système

Pour modifier les paramètres de date et d'heure par défaut du système DR Series, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Date and Time** (Configuration du système → Date et heure)

La page **Date and Time** s'affiche.

2. Cliquez sur **Edit** (Modifier) dans la barre d'options.

La boîte de dialogue **Edit Date and Time** (Modifier la date et l'heure) s'affiche.



REMARQUE : Si le système DR Series est joint à un document ADS (Active Directory Services) Microsoft, l'option **Edit** est désactivée (grisée) et les valeurs **Mode**, **Time Zone** (Fuseau horaire) ou **Date and Time** ne peuvent pas être modifiées dans le volet des paramètres parce que lorsqu'un système DR Series est joint à un domaine; le protocole NTP (Network Time Protocol) est désactivé et le système utilise le service d'heure basé sur le domaine. NTP est utilisé avec le paramètre **Mode** lorsque le système DR Series fait partie d'un groupe de travail et qu'il n'est pas joint à un domaine. Pour pouvoir modifier les valeurs du volet des paramètres lorsque le système DR Series est joint à un domaine, vous devez quitter le domaine ADS pour pouvoir modifier les paramètres de date et d'heure. Pour plus d'information, voir [Configuration des paramètres Active Directory](#).

3. Dans **Mode**, sélectionnez **Manual** (Manuel) ou **NTP**.

Si vous sélectionnez **Manuel**, passez aux tâches de l'étape 3.

Si vous sélectionnez **NTP**, passez à l'étape 4.

- a. Sélectionnez **Manual**.

La boîte de dialogue **Edit Date and Time** (Modifier la date et l'heure) s'affiche.

- b. Cliquez sur la liste déroulante **Time Zone** (Fuseau horaire) et sélectionnez le fuseau horaire de votre choix.
- c. Cliquez sur l'icône **Calendar** (Calendrier) (à côté du champ **Set Date and Time** (Définir la date et l'heure)), puis sélectionnez le jour de votre choix dans le mois (le système empêche la sélection des jours non pris en charge).
- d. Réglez les curseurs d'**heures et de minutes** sur l'heure de votre choix (ou cliquez sur **Now** (Maintenant) pour que la date et l'heure correspondent à celles du système en heures et en minutes).

- a. Cliquez sur **Done** (Terminé).

La boîte de dialogue **Edit Date and Time** s'affiche avec les nouveaux paramètres.

4. Sélectionnez **NTP**.

La boîte de dialogue **Edit Date and Time** (Modifier la date et l'heure) s'affiche.

- Cliquez sur la liste déroulante **Time Zone** et sélectionnez le fuseau horaire de votre choix.
- Modifiez les serveurs NTP de manière appropriée (vous ne pouvez sélectionner que trois serveurs NTP).

5. Cliquez sur **Submit** (ou sur **Cancel**).

La page **Date and Time** s'affiche et la boîte de dialogue **Enabled NTP service** (Activer le service NTP) apparaît lorsque l'opération aboutit (et qu'il s'agit du mode que vous avez sélectionné).

Présentation des conteneurs

Après l'initialisation, le système DR Series contient un seul conteneur par défaut nommé *backup* pour le stockage des données de sauvegarde. Vous pouvez créer des conteneurs supplémentaires pour stocker les données selon vos besoins. Pour plus d'informations sur la création de conteneurs de stockage, voir [Création de conteneurs de stockage](#).

Les conteneurs fonctionnent comme un système de fichiers partagé. Un type spécifique de type de connexion peut être attribué à ces types de conteneurs, par exemple, NFS/CIFS ou RDA (inclut les clients OST et RDS) en fonction du type de conteneur. Ces conteneurs sont ensuite accessibles à l'aide de NFS, CIFS ou RDA. Vous pouvez également créer des conteneurs de type bibliothèque de bandes virtuelle (VTL), à laquelle on accède via les protocoles NDMP et iSCSI.

Configuration de la sécurité du partage

Le système DR Series permet de définir des autorisations au niveau du partage pour les partages CIFS à l'aide de l'outil d'administration standard Microsoft Windows : Gestion de l'ordinateur. Cet outil est un composant intégré dans les systèmes d'exploitation Microsoft Windows 7, Vista et XP.



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.

Cet outil d'administration permet de contrôler l'accès aux partages et de configurer des accès en lecture seule ou en lecture et écriture pour des groupes d'utilisateurs ou des utilisateurs individuels dans ADS (Active Directory Service (ADS) lorsque le système est joint à un domaine ADS.

Pour mettre en oeuvre la sécurité de partage sur un système DR Series qui a été joint à un domaine ADS, veillez à mapper un lecteur du système DR Series en utilisant un compte avec les informations d'identification DOMAIN\Administrator (ou un compte équivalent à administrateur de domaine). Pour plus d'informations sur la manière de joindre un système à un domaine ADS, voir Définition des paramètres Active Directory.



REMARQUE : Si vous n'utilisez pas un compte ayant les priviléges suffisants, vous ne pouvez pas voir les partages ou vous risquez d'être confronté à d'autres problèmes.

1. Cliquez sur **Démarrer** → **Panneau de configuration** → **Outil d'administration** → **Computer Management (Gestion de l'ordinateur)**.
La fenêtre **Gestion de l'ordinateur** s'affiche.
2. Cliquez sur **Action** → **Se connecter à un autre ordinateur...**
La boîte de dialogue **Sélectionner un ordinateur** s'affiche.
3. Cliquez sur **Ordinateur**, entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP du système DR Series et cliquez sur **OK**.
La page **Gestion de l'ordinateur** s'affiche avec le système DR Series défini répertorié dans le volet de gauche.
4. Cliquez sur **Outils système** et sur **Dossiers partagés**.
Les dossiers **Partages**, **Sessions** et **Fichiers ouverts** s'affichent dans le volet principal de la page **Gestion de l'ordinateur**.
5. Cliquez sur **Partages** pour afficher la liste des partages gérés par le système DR Series.
6. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le partage qui vous intéresse et sélectionnez **Propriétés**.
La page **Propriétés** du partage s'affiche.
7. Cliquez sur l'onglet **Autorisations du partage** dans la page **Propriétés** du partage.
La vue **Autorisations du partage** dans la page **Propriétés** s'affiche.
8. Pour supprimer les autorisations existantes d'accès au partage ou ajoutez des groupes ou un utilisateur qui peuvent accéder au partage, procédez comme suit:
 - Pour ajouter un accès pour un nouveau groupe ou utilisateur, cliquez sur **Ajouter..** pour afficher la boîte de dialogue **Sélectionnez des utilisateurs et des groupes**.
 - Cliquez sur **Types d'objet...**, choisissez les types d'objet à sélectionner (**Entités de sécurité intégrées**, **Groupes** ou **Utilisateurs**), puis cliquez sur **OK**.
 - Cliquez sur **Emplacements...** et définissez l'emplacement racine de début de la recherche et cliquez sur **OK**.
 - Dans la zone de liste **Entrer les noms d'objets à sélectionner**, entrez le ou les noms d'objet à rechercher.
9. Cliquez sur **OK** pour ajouter l'objet à la zone de liste **Noms d'utilisateurs ou de groupes**.
10. Dans le volet des autorisations de l'objet sélectionné, cochez la case **Autoriser** ou **Refuser** pour définir les autorisations suivantes :



REMARQUE : Vous pouvez rechercher plusieurs objets en les séparant par un point-virgule et en utilisant l'un des exemples de syntaxes suivants : DisplayName, ObjectName, UserName, ObjectName@DomainName ou DomainName\ObjectName.

- Cliquez sur **Vérifier les noms** pour rechercher tous les noms d'objet correspondants ou similaires répertoriés dans la zone de liste **Entrer les noms d'objets à sélectionner** en utilisant les types d'objet et les emplacements de répertoire que vous avez sélectionnés.

9. Cliquez sur **OK** pour ajouter l'objet à la zone de liste **Noms d'utilisateurs ou de groupes**.
10. Dans le volet des autorisations de l'objet sélectionné, cochez la case **Autoriser** ou **Refuser** pour définir les autorisations suivantes :

- Contrôle total
- Modification
- Lecture

11. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les paramètres d'autorisation de partage sélectionnés associés à l'objet sélectionné.

Gestion des opérations de stockage DR Series

Ce chapitre explique comment utiliser le système DR Series pour exécuter des opérations de stockage de données, y compris la création et la gestion des conteneurs, la configuration et la gestion de la réplication, l'affichage des informations client détaillées, ainsi que la configuration et la gestion du cryptage.

À propos de la page et des options de stockage

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 tébioroctets (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 mébioroctets 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 (détectation)
 - 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'appareil).

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 stocke des données sauvegardées et dédupliquées ingérées par le système dans des conteneurs de stockage aisément accessibles au système. Un certain nombre d'opérations de stockage système sont disponibles dans l'interface utilisateur graphique (GUI) du système DR Series. Ces opérations simplifient le processus de stockage de ce type de données. La section **Storage** (Stockage) du panneau de navigation de l'interface graphique du système DR Series contient les zones de fonctionnalité suivantes :

- **Conteneurs**
- **Réplication**
- **Cryptage**
- **Clients**

Conteneurs

Pour afficher la page **Containers** (Conteneurs), cliquez sur **Storage**→ **Containers** (Stockage > Conteneurs). Cette page indique le nombre total de conteneurs (**Number of Containers**) et le chemin d'accès aux conteneurs (**Container Path :/containers**). Sur cette page, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- **Créer** (Create) : créer des conteneurs
- **Edit** (Modifier) : modifier les conteneurs existants
- **Delete** (Supprimer) : supprimer les conteneurs existants
- **Display Statistics** (Afficher les statistiques) : afficher les statistiques de conteneurs, connexion et réplication

La page **Containers** contient également un tableau récapitulatif des conteneurs, qui indique les types suivants d'informations sur les conteneurs :

- **Containers** (Conteneurs) : liste des conteneurs par type
- **Files** (Fichiers) : indique le nombre de fichiers dans chaque conteneur
- **Marker Type** (Type de marqueur) : indique le type de marqueur qui prend en charge votre DMA
- **Access Protocol** (Protocole d'accès) : indique le protocole de type/accès de connexion par conteneur :
 - NFS (Network File System)
 - CIFS (Common Internet File System)
 - RDA (Rapid Data Access)
 - NDMP (Network Data Management Protocol) pour les conteneurs VTL
 - iSCSI (Internet Small Computer System Interface) pour les conteneurs VTL
- **Réplication** : affiche l'état de réplication actuel par conteneur.

- Non configuré
- Arrêté
- Déconnecté
- Tentative de connexion
- En ligne
- S/O
- Marqué pour la suppression

 **REMARQUE :** Pour les nouveaux conteneurs OST ou RDS, l'état de réPLICATION affiche **N/A (S/O)**. Lorsque les données de réPLICATION sont supprimées d'un conteneur OST ou RDS, l'état de réPLICATION indique également **N/A**. Pour les conteneurs qui sont sur le point de supprimer un grand nombre de données, l'état de réPLICATION indique **Marqué pour suppression** pour indiquer que la suppression des données n'est pas terminée.

 **REMARQUE :** Utilisez **Select** (Sélectionner) pour identifier le conteneur sur lequel vous voulez exécuter une action. Par exemple, cliquez sur **Select**, et sur **Display Statistics** (Afficher les statistiques) pour afficher la page **Container Statistics** (Statistiques de conteneur) du conteneur que vous avez sélectionné.

Page de réPLICATION

Pour afficher la page **Replication** (RéPLICATION), cliquez sur **Storage** → **Replication** (Stockage → RéPLICATION). La page **Replication** affiche le nombre de réPLICATIONS 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 ou réPLICATION en cascade) et sélectionner le type de cryptage à utiliser
- Modifier ou supprimer une relation de réPLICATION existante
- Démarrer ou arrêter la 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 :

- **Source Container Name** (Nom du conteneur distant) : nom du conteneur SRC (adresse IP ou nom d'hôte)
- **Replica Container Name** (Nom du conteneur de réPLIQUES) : cible dans le processus de réPLICATION (adresse IP ou nom d'hôte)
- **Cascaded Replica Container Name** (Nom du conteneur de réPLIQUE en cascade) : nom du conteneur distant (adresse IP ou nom d'hôte) (facultatif)
- **Bandwidth** (Bande passante) : les paramètres incluent Kibioctets par seconde (KiB/s), Mébioctets par seconde (MiB/s), Gibioctets par seconde (GiB/s) ou la valeur par défaut (valeur de bande passante illimitée)

 **REMARQUE :** Souris sur le statut pour l'état de l'homologue : En ligne, Hors ligne, Suspendu ou Déconnecté. Lorsqu'il est démarré, l'état de l'homologue affiche le statut En ligne pour le conteneur sélectionné. Lorsqu'il est arrêté, l'état de l'homologue affiche le statut Suspendu et le remplace par Hors ligne.

Cryptage

Pour afficher la page **Cryptage**, cliquez sur **Storage** → **Encryption** (Stockage > Cryptage). Cette page indique les paramètres de cryptage actuels des données stockées sur le système DR Series.

Sur cette page, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- **Définir ou modifier la phrase de passe** : définissez un nouveau mot de passe ou modifiez la phrase de passe actuelle
- **Gérer les paramètres de cryptage** : gérez les paramètres de cryptage, telles que l'activation ou la désactivation du cryptage et de la définition du mode de cryptage.

Clients

Pour ouvrir la page **Clients**, cliquez sur **Storage (Stockage)** → **Clients**. Cette page indique le nombre total de clients connectés au système DR Series, qui peut correspondre à une combinaison de clients NFS, CIFS, RDS, OST, NDMP, iSCSI et DR2000v. Le nombre total de clients est indiqué au-dessus des onglets, (onglets **NFS**, **CIFS**, **RDA**, **NDMP**, **iSCSI** et **DR2000v**).

En fonction de l'onglet que vous sélectionnez, le nombre de clients pour chaque type de connexion est indiqué, ainsi que d'autres informations sur les clients. Par exemple, si vous sélectionnez l'onglet **RDA**, le nombre de clients OST ou RDA actuels (clients OpenStorage Technology ou Rapid Data Storage) connectés au système s'affiche. L'onglet RDA fournit également les types suivants d'informations liées aux clients :

- **Nombre de clients RDA** : indique le nombre de clients OST et RDS
- **Nom** : indique chaque client par nom
- **Type** : indique le type de clients RDA
- **Plug-In** : indique le type de plug-in installé sur chaque client
- **Logiciel de sauvegarde** : indique le logiciel de sauvegarde utilisé avec chaque client
- **Inactivité** : indique le temps d'inactivité de chaque client
- **Connexion** : indique le nombre de connexions de chaque client
- **Mode** : indique le type de mode actuel de chaque client

Page Clients (utilisation des onglets NFS ou CIFS)

Sur la page **Clients Stockage** → **Clients**, cliquez sur l'onglet **NFS** ou **CIFS** pour consulter les informations suivantes concernant les clients NFS ou CIFS.

- **Number of NFS (or CIFS) Clients** (Nombre de clients NFS (ou CIFS)) : indique le nombre de clients NFS (ou CIFS)
- **Name (Nom)** : indique le nom de chaque client
- **Idle Time (Inactivité)** : indique l'inactivité de chaque client
- **Connection Time (Temps de connexion)** : temps de connexion de chaque client

Page des clients (utilisation de l'onglet RDA)

Pour afficher la page **Clients**, cliquez sur **Stockage** → **Clients**. Cette page indique le nombre total de clients connectés au système DR Series et ce nombre reflète tous les clients figurant dans l'onglet **Clients** (NFS, CIFS et RDA). Utilisez cette page et l'onglet **RDA** pour exécuter les tâches suivantes pour les clients RDS ou OST :

- Mettre à jour un client (vous pouvez modifier uniquement le type de mode)
- Modifier le mot de passe d'un client

Cette page affiche le tableau récapitulatif des clients RDS ou OST, qui contient les types d'informations suivants sur les clients RDS ou OST :

- **Nom** : indique le nom du client
- **Type** : indique le type du client
- **Plug-in** : indique la version de plug-in installée sur le client

 **REMARQUE** : Le plug-in RDA est installé par défaut si vous utilisez la dernière version de Dell NetVault Backup (NVBU). Vous ne devez télécharger et installer le plug-in RDA pour NVBU qu'en cas de discordance de version de plug-in entre le logiciel du système DR Series et NVBU.

- **Logiciel de sauvegarde** : indique le logiciel de sauvegarde utilisé avec le client
- **Inactivité** : indique le temps d'inactivité du client

- Connexion : indique le nombre de connexions du client
- Mode : indique les types de modes disponibles pour le client :
 - **Auto** : (Automatique) définit la déduplication de reprise après sinistre pour Dedupe ou d'intercommunication, basé sur le nombre de cœurs du client et qu'il soit de 32 ou de 64 bits.
 - **Passthrough** : (!Intercommunication) le client passe toutes les données au DR pour le traitement de la déduplication (déduplication du côté appliance).
 - **Dedupe** : (Déduplication) : Le client traitera le hachage sur les données, de sorte que le traitement de la déduplication a lieu du côté serveur (déduplication du côté client).

Si un client RDS ou OST possède au moins quatre cœurs de processeur, il est considéré comme étant capable de déduplication. Toutefois, le mode d'exploitation du RDS ou OST mode d'exploitation dépend de la façon dont il est configuré dans le système DR Series (**Dedupe** est le mode client RDA par défaut).

- Si l'administrateur n'a pas configuré un client RDS ou OST pour qu'il fonctionne dans un mode spécifique et qu'il est capable de déduplication, il s'exécute en mode de **Déduplication**.
- Si un client RDS ou OST n'est pas capable de déduplication (ce qui signifie que le client RDS ou OST a moins de quatre cœurs de processeur), et que l'administrateur le définit pour qu'il s'exécute en mode de **Déduplication**, il ne fonctionnera qu'en mode d'**Intercommunication**.
- Si un client RDS ou OST est défini pour s'exécuter en mode **Auto**, il s'exécutera dans le paramètre de mode déterminé par le serveur de médias.

Le tableau suivant montre la relation entre les types de modes client OST ou RDS configurés et le mode client pris en charge en fonction du type d'architecture du client et du nombre de cœurs de processeur correspondant. Pour plus d'informations sur les modes client pris en charge Rapid NFS et Rapid CIFS en fonction de l'architecture et des cœurs de processeur, voir [Recommandations : Rapid NFS](#) et [Recommandations : Rapid CIFS](#).

Tableau 1. Paramètres et modes de client OST ou RDS pris en charge

Paramètres de mode de client OST ou RDS	Client OST ou RDS 32 bits (4 cœurs de processeur ou plus)	Client OST ou RDS 64 bits (4 cœurs de processeur ou plus)	Client OST ou RDS 32 bits (moins de 4 cœurs de processeur)	Client OST ou RDS 64 bits (moins de 4 cœurs de processeur)
Auto	Direct	Déduplication	Direct	Direct
Déduplication	Non pris en charge	Pris en charge	Non pris en charge	Non pris en charge
Direct	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge

Page des clients (utilisation de l'onglet NDMP)

Sur la page **Clients Stockage > Clients**, cliquez sur l'onglet **NDMP**. Dans cet onglet, vous pouvez afficher les informations suivantes pour les clients NDMP.

- **Nombre de sessions NDMP actuelles actives** : répertorie le nombre de sessions NDMP qui sont actuellement actives.
- **ID** : ID de la session NDMP
- **Duration** (Durée) : durée de la session active.
- **State** (État) : état actuel, par exemple, Actif.
- **Source** : adresse IP du serveur de fichiers source.
- **Target** (Cible) : lecteur de bande cible utilisé pour la session NDMP actuelle.
- **Throughput** (Débit) : débit actuel et débit moyen.
- **Transfer size** (Taille du transfert) : taille totale des données transférées au cours de cette session de sauvegarde.
- **DMA** : adresse IP de l'application DMA qui démarre la sauvegarde.

- **NDMP Completed Sessions Statistics** (Statistiques des sessions NDMP terminées) : affiche les informations ci-dessus pour toutes les sessions NDMP terminées.

Page des clients (utilisation de l'onglet iSCSI)

Sur la page **Clients Stockage > Clients**, cliquez sur l'onglet **iSCSI**. Dans cet onglet, vous pouvez afficher les informations suivantes concernant les clients iSCSI.

- **Number of current iSCSI sessions active** (Nombre de sessions iSCSI actives actuelles) : nombre de sessions iSCSI actives.
- **Container Name** (Nom du conteneur) : nom du conteneur pour chaque conteneur VTL iSCSI.
- **Container IQN** (IQN de conteneur) : Nom qualifié iSCSI de chaque conteneur VTL iSCSI.
- **Initiators Connected** (Initiateurs connectés) : les initiateurs connectés à ce conteneur VTL iSCSI.

Dans cet onglet, vous pouvez également définir ou modifier le mot de passe CHAP pour le compte CHAP.

Pour ce faire, cliquez sur **Edit CHAP Password** (Modifier le mot de passe CHAP).

Gestion des opérations de conteneur

Cette rubrique décrit l'utilisation du système DR Series pour gérer votre stockage de données et les opérations de conteneur. Les opérations de stockage des données incluent des tâches telles que la création de nouveaux conteneurs, la gestion ou la suppression de conteneurs existants, le déplacement des données vers des conteneurs et l'affichage des statistiques actuelles des conteneurs.

Création de conteneurs de stockage

Par défaut, le système DR Series fournit le conteneur **backup** que vous pouvez utiliser après avoir effectué la configuration de base et l'initialisation du système. Vous pouvez également créer des conteneurs supplémentaires pour stocker les données en fonction des besoins.

 **REMARQUE :** Le système DR Series ne prend pas en charge les noms de conteneur qui commencent par un chiffre.

Les conteneurs fonctionnent comme un système de fichiers partagé accessible en utilisant les types de connexion suivants :

- **NFS**
- **CIFS**
- **NDMP** (pour les conteneurs de type (VTL)
- **iSCSI** (pour les conteneurs de type VTL)
- **RDA** (Rapid Data Access)
 - **OST** (OpenStorage Technology)
 - **RDS** (Rapid Data Storage)
- **No Access** (Aucun accès) (un type de connexion non affecté)

Si vous choisissez **No Access**, ou le type de connexion non affecté, vous pouvez créer des conteneurs pouvant être configurés plus tard en fonction des besoins. Pour modifier un conteneur configuré avec le type de connexion **No Access**, sélectionnez le conteneur, cliquez sur **Edit** (Modifier) et configurer le conteneur de manière appropriée.

Création d'un conteneur de type de connexion NFS ou CIFS

Pour créer un conteneur de type de connexion NFS ou CIFS, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Containers** (Stockage - Conteneur).

La page **Containers** (Conteneurs) s'affiche ; elle contient un tableau récapitulatif qui répertorie les conteneurs.

2. Cliquez sur **Créer**.

La boîte de dialogue **Container Wizard — Create New Container** (Assistant Conteneur - Créer un conteneur) s'affiche.

3. Pour **Container Name** (Nom de conteneur), saisissez le nom du conteneur, puis cliquez sur **Suivant**.

Les noms de conteneur peuvent contenir jusqu'à 32 caractères, doivent commencer par une lettre et peuvent utiliser les caractères suivants :

- A-Z (majuscules)
- a-z (minuscules)
- chiffres (0-9). Ne faites pas commencer un nom de conteneur par un chiffre.
- les caractères spéciaux tiret (-) ou de soulignement (_)

 **REMARQUE :** Le système DR Series n'accepte pas les caractères spéciaux /, #, or @.

4. Sur la page suivante de l'Assistant, pour **Storage Access Protocol** (Protocole d'accès au stockage), sélectionnez **NAS (NFS, CIFS)**, puis cliquez sur **Suivant**.

5. Sur la page suivante de l'Assistant, en regard de **Enable Access Protocols** (Activer les protocoles d'accès), sélectionnez **NFS** ou **CIFS** tel qu'appropriate.

(Utilisez NFS pour sauvegarder les clients UNIX ou LINUX. Utilisez CIFS pour sauvegarder les clients Windows.)

6. Pour **Marker Type** (Type de marqueur), sélectionnez le marqueur approprié qui prend en charge votre DMA.

- **None (Aucun)** : désactive la détection d'un marqueur pour le conteneur.
- **Auto** : détecte automatiquement les types de marqueurs CommVault, Tivoli Storage Manager (TSM), ARCServe et HP Data Protector. En outre, sélectionnez cette option si vous avez besoin de la prise en charge d'EMC Networker 2.0.
- **Networker** : prend en charge EMC Networker 3.0. Si vous avez besoin de la prise en charge d'EMC Networker 2.0, sélectionnez **Auto**.
- **Unix Dump** : prend en charge le marqueur Amanda, entre autres.
- **BridgeHead** : prend en charge le marqueur HDM BridgeHead.
- **Time Navigator** : prend en charge le marqueur Time Navigator.

Une mauvaise sélection de marqueur peut se traduire par des économies non optimales. En guise de meilleure pratique, si vous n'avez qu'un seul type de DMA avec trafic dirigé vers un conteneur, il est préférable de sélectionner le type de marqueur qui prend en charge votre DMA (par exemple, **BridgeHead**, **Auto**, ou un autre). À l'inverse, en tant que bonne pratique, si vous disposez d'un trafic d'un DMA qui n'est pas de l'un des types de marqueur pris en charge, il est préférable de désactiver la détection d'un marqueur pour le conteneur en sélectionnant le type de marqueur **None (Aucun)**.

7. Cliquez sur **Suivant**.

8. Si vous avez sélectionné NFS en tant que type de connexion, configurez l'accès NFS comme suit.

- **NFS Options** (Options NFS) : définit le type d'accès au conteneur. Sélectionnez une des options suivantes.
 - **Accès en lecture écriture** : pour autoriser un accès en lecture-écriture au conteneur.
 - **Accès en lecture seule** : pour autoriser l'accès en lecture seule.

- **Non sécurisé** : sélectionnez cette option pour autoriser que des réponses soient faites aux demandes avant que les modifications demandées soient validées sur le disque.
- **REMARQUE** : Le système DR Series valide toujours les opérations d'écriture dans la mémoire NVRAM avant de valider les modifications sur le disque.
- **Map Root To** (Adresser la racine à) : sélectionnez l'une des options suivantes dans la liste déroulante pour définir le niveau d'utilisateur à adresser à ce conteneur.
 - **nobody** (personne) : pour indiquer un utilisateur du système ne disposant pas d'autorisation d'accès racine.
 - **root** (racine) : pour indiquer un utilisateur distant disposant d'un accès root en lecture et en écriture et d'un accès aux fichiers sur le système
 - **administrator** (administrateur) : pour indiquer l'administrateur système.
- **Client Access** (Accès client) : Définissez le(s) client(s) NFS qui peuvent accéder au conteneur NFS ou gérez les clients qui peuvent accéder à ce conteneur en sélectionnant une des options suivantes.
 - **Open (allow all clients)** (Ouvrir (autoriser tous les clients)) : pour autoriser l'accès ouvert pour tous les clients au conteneur NFS que vous créez. (Sélectionnez cette option *uniquement* si vous voulez activer l'accès pour tous les clients à ce conteneur NFS.)
 - **Create Client Access List** (Créer la liste d'accès client) : pour définir des clients particuliers qui peuvent accéder au conteneur NFS. Dans la zone de texte **Client FQDN ou IP** (FQDN ou IP du client), saisissez l'adresse IP (ou le nom d'hôte complet), puis cliquez sur **Add** (Ajouter). Le client « ajouté » apparaît dans la zone de liste **allow access clients** (clients avec accès permis). (Pour supprimer un client existant de cette zone de liste, sélectionnez l'adresse IP (ou le nom d'hôte FQDN) du client que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur **Remove** (Supprimer). Le client « supprimé » disparaît de la zone de liste.)

9. Si vous avez sélectionné CIFS en tant que type de connexion, configurez l'accès CIFS comme suit.

- **Client Access** (Accès client) : définissez le(s) client(s) CIFS qui peuvent accéder au conteneur ou gérez les clients qui peuvent accéder à ce conteneur en sélectionnant une des options suivantes.
 - **Open (allow all clients)** (Ouvrir (autoriser tous les clients)) : pour permettre à tous les clients l'accès libre au conteneur que vous créez. (Sélectionnez cette option *uniquement* si vous voulez activer l'accès de tous les clients à ce conteneur.)
 - **Create Client Access List** (Créer la liste d'accès client) : pour définir des clients particuliers qui peuvent accéder au conteneur. Dans la zone de texte **Client FQDN ou IP** (FQDN ou IP du client), saisissez l'adresse IP (ou le nom d'hôte complet) et cliquez sur **Add** (Ajouter). Le client « ajouté » apparaît dans la zone de liste **allow access clients** (clients avec accès permis). (Pour supprimer un client existant de cette zone de liste, sélectionnez l'adresse IP (ou le nom d'hôte FQDN) du client que vous souhaitez supprimer et cliquez sur **Remove** (Supprimer). Le client « supprimé » disparaît de la zone de liste.)

REMARQUE : L'administrateur du système DR Series qui gère le système dispose de priviléges différents de ceux de l'administrateur CIFS. Seul l'administrateur du système DR Series peut changer le mot de passe de l'administrateur CIFS. Pour changer le mot de passe qui permet l'accès pour l'administrateur CIFS, utilisez les commandes **authenticate --set --user administrator**. 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).

10. Cliquez sur **Suivant**.

Un résumé de la configuration des options sélectionnées pour la création du conteneur s'affiche.

11. Cliquez sur **Create a New Cluster** (Créer un cluster).

Une boîte de dialogue d'avancement apparaît, puis la page **Containers** (Conteneurs) s'affiche avec un message **Successfully Added** (Ajout réussi). La liste des conteneurs dans le tableau récapitulatif Conteneurs est maintenant mise à jour avec le nouveau conteneur.

Création d'une bibliothèque de bandes virtuelle (VTL) Type de conteneur

Pour créer un conteneur de type VTL, procédez comme suit :

 **REMARQUE :** La création de conteneurs de type VTL est prise en charge sur les DR4X00 et DR6000.

1. Sélectionnez **Storage** → **Containers** (Stockage > Conteneurs).
La page **Containers** (Conteneurs) s'affiche ; elle contient un tableau récapitulatif qui répertorie tous les conteneurs existants.
2. Cliquez sur **Créer**.
La boîte de dialogue **Container Wizard — Create New Container** (Assistant Conteneur - Créer un nouveau conteneur) s'affiche.
3. Sous **Container Name** (Nom du conteneur), saisissez le nom du conteneur.
 **REMARQUE :** Le système DR Series ne prend pas en charge les espaces ou les caractères spéciaux /, #, or @. Les noms de conteneur VTL ne doivent pas comporter plus de 32 caractères, ils doivent commencer par une lettre et peuvent être constitués de n'importe quelle combinaison des caractères suivants :
 - A-Z (majuscules)
 - a-z (minuscules)
 - chiffres (0-9). Ne faites pas commencer un nom de conteneur par un chiffre.
 - caractères spéciaux souligné (_)
4. Cochez la case **VTL (Bibliothèque de bandes virtuelle)**.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Dans la boîte de dialogue **Container Wizard — Create New Container** (Assistant Conteneur - Créer un nouveau conteneur), si vous souhaitez créer un conteneur de type Dell OEM VTL, cochez la case **Est OEM**.
 **REMARQUE :** Le type Dell OEM VTL est pris en charge uniquement les applications de gestion de données (DMA) Symantec Backup Exec et Netbackup.
7. Comme **Taille de bande**, sélectionnez la taille des bandes de votre bibliothèque de bandes parmi les options suivantes.
 - 800 Go
 - 400 Go
 - 200 Go
 - 100 Go
 - 50 Go
 - 10 Go



REMARQUE : La création d'un conteneur de type VTL entraîne la création d'une bibliothèque de bandes de type Storage Tek L700 avec 10 lecteurs de bande de type IBM Ultrium LTO-4 et 10 emplacements de bande contenant 10 bandes. Des bandes supplémentaires peuvent être ajoutées en fonction des besoins. Pour plus d'informations, voir la rubrique Spécifications VTL et DR Series.

8. Pour **Access Protocol** (Protocole d'accès), sélectionnez une des options suivantes.
 - NDMP
 - iSCSI
 - No Access (Aucun accès) (sélectionnez cette option si vous n'êtes pas prêt à sélectionner un protocole.)



REMARQUE : Le système DR Series permet de créer un type de conteneur VTL sans le configurer avec un protocole spécifique (c'est-à-dire, en sélectionnant Aucun accès). Lorsque vous êtes prêt à configurer le conteneur à une date ultérieure, sélectionnez-le dans le tableau récapitulatif Conteneurs, cliquez sur **Edit** (Modifier), puis configurez-le avec le protocole approprié.

9. Pour un **Contrôle d'accès**, effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Si vous avez sélectionné NDMP comme protocole d'accès, entrez le nom complet de domaine (FQDN) ou l'adresse IP de DMA qui auront accès au conteneur VTL.
 - Si vous avez sélectionné iSCSI comme protocole d'accès, entrez le nom de domaine complet, l'IQN ou l'adresse IP de l'initiateur iSCSI qui peuvent accéder au conteneur VTL.
10. Si vous avez sélectionné NDMP comme protocole d'accès, pour **Marker Type** (Type de marqueur), sélectionnez le marqueur approprié qui prend en charge votre DMA depuis l'une des options suivantes.
 - **None (Aucun)** : désactive la détection d'un marqueur pour le conteneur.
 - **Unix Dump (Vidage Unix)** : prend en charge le marqueur Amanda, entre autres.
11. Si vous avez sélectionné iSCSI comme protocole d'accès, pour **Marker Type** (Type de marqueur), sélectionnez le marqueur approprié qui prend en charge votre DMA depuis l'une des options suivantes.
 - **None (Aucun)** : désactive la détection d'un marqueur pour le conteneur.
 - **Auto** : détecte automatiquement les types de marqueurs CommVault, Tivoli Storage Manager (TSM), ARCserve et HP Data Protector. En outre, sélectionnez cette option si vous avez besoin de la prise en charge d'EMC Networker 2.0.
 - **Networker** : prend en charge EMC Networker 3.0. Si vous avez besoin de la prise en charge d'EMC Networker 2.0, sélectionnez Auto.
 - **Unix Dump** : prend en charge le marqueur Amanda, entre autres.
 - **BridgeHead** : prend en charge le marqueur HDM BridgeHead.
 - **Time Navigator** - Prend en charge le marqueur Time Navigator.



REMARQUE : Une mauvaise sélection de marqueur peut se traduire par des économies non optimales. Si vous n'avez qu'un seul type de DMA, le trafic étant dirigé vers un conteneur, la meilleure pratique consiste à sélectionner le type de marqueur qui prend en charge votre DMA. De même, en tant que bonne pratique, si vous disposez d'un trafic de DMA qui n'est pas de l'un des types de marqueur pris en charge, il est préférable de désactiver la détection de marqueur pour le conteneur en sélectionnant le type de marqueur **None (Aucun)**.

12. Cliquez sur **Suivant**.
Un résumé de la configuration des options sélectionnées pour la création du conteneur s'affiche.
13. Cliquez sur **Create a New Cluster** (Créer un cluster).
La page **Containers** (Conteneurs) s'affiche avec un message indiquant que le conteneur a été ajouté avec succès et activé. La liste des conteneurs dans le tableau récapitulatif Conteneurs est mise à jour pour afficher le nouveau conteneur.

Pour iSCSI, vous devez configurer le mot de passe CHAP pour le compte CHAP à l'échelle du système. Pour ce faire, vous pouvez utiliser la CLI ou naviguer vers **Storage > Clients** (Stockage > Clients), puis cliquer sur **Edit CHAP Password** (Modifier le mot de passe CHAP).

Vous pouvez ajouter des bandes supplémentaires à la bibliothèque après la création du conteneur, en modifiant le conteneur dans l'IUG ou à l'aide de la commande CLI suivante :

```
vtl --update_carts --name <nom> --add --no_of_tapes <numéro>
```



REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande, voir le *Dell DR Series Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande Dell DR Series).

Création d'un conteneur de type de connexion OST ou RDS

Pour créer un conteneur de type de connexion OST ou RDS, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage → Containers** (Stockage - Conteneur).
La page **Containers** affiche tous les conteneurs existants.
2. Cliquez sur **Créer**.
La boîte de dialogue '**Assistant Conteneur - Créer un conteneur**' s'affiche.
3. Pour **Container Name** (Nom de conteneur), saisissez le nom du conteneur, puis cliquez sur **Suivant**.
Les noms de conteneur peuvent contenir jusqu'à 32 caractères, doivent commencer par une lettre et peuvent utiliser les caractères suivants :
 - A-Z (majuscules)
 - a-z (minuscules)
 - chiffres (0-9). Ne faites pas commencer un nom de conteneur par un chiffre.
 - les caractères spéciaux tiret (-) ou de soulignement (_)
4. Pour **Connection Type** (Type de connexion), sélectionnez **Dell Rapid Data Storage (RDS)** ou **Symantec OpenStorage (OST)** tel qu'appropriate, puis cliquez sur **Suivant**.
5. Dans **Capacity** (Capacité), sélectionnez une des options suivantes autorisées par conteneur :
 - **Unlimited** (Illimité) : pour définir le volume autorisé de données brutes par conteneur (en fonction de la capacité du conteneur). Si vous sélectionnez **RDS**, par défaut, **Unlimited** (Illimité) est sélectionné.
 - **Quota** : définit une limite en gibioctets (GiB) pour les données brutes entrantes autorisées par conteneur.
6. Cliquez sur **Suivant**.
Un résumé de la configuration des options sélectionnées pour la création du conteneur s'affiche.
7. Cliquez sur **Create a New Cluster** (Créer un cluster).
Une boîte de dialogue d'avancement apparaît, puis la page **Containers** (Conteneurs) qui s'ouvre affiche le message **Successfully Added** ((Ajout réussi)). La liste des conteneurs qui figurent dans le tableau de récapitulatif des conteneurs est mise à jour avec le nouveau conteneur. Le Type de marqueur associé au conteneur nouvellement créé s'affiche comme **None** (Aucun). La liste des conteneurs dans le tableau récapitulatif des conteneurs est mise à jour avec votre nouveau conteneur.

Modification des paramètres des conteneurs

Pour modifier les paramètres d'un conteneur existant, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage → Containers** (Stockage → Conteneurs).
La page **Containers** qui s'affiche répertorie tous les conteneurs actuels.
2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier dans la liste le conteneur à modifier, puis cliquez sur **Edit** (Modifier).

La boîte de dialogue **Edit Container (Modifier un conteneur)** s'affiche.

3. Modifiez le type de marqueur correspondant au conteneur sélectionné selon vos besoins. Pour en savoir plus, voir [Création de conteneurs de stockage](#).

 **PRÉCAUTION :** Si vous modifiez le type de marqueur sur un système DR6000 et utilisez Rapid CIFS, vous devez démonter le partage sur l'ordinateur client après avoir modifié le type de marqueur.

4. Modifiez les options de type de connexion du conteneur sélectionné en fonction des besoins.
 - Si vous voulez modifier les paramètres d'un conteneur existant de type de connexion NFS ou CIFS, consultez les options disponibles dans [Création d'un conteneur de type de connexion NFS ou CIFS](#) et effectuez les modifications correspondantes.
 - Si vous souhaitez modifier les paramètres d'un type de conteneur VTL, consultez les options disponibles dans la rubrique [Création d'un conteneur de type VTL](#) et effectuez les modifications correspondantes.
 - Si vous voulez modifier les paramètres d'un conteneur existant de type de connexion OST ou RDS, consultez les options disponibles dans [Création d'un conteneur de type de connexion OST ou RDS](#) et effectuez les modifications correspondantes.

 **REMARQUE :** Si vous sélectionnez **Open Access** (Accès ouvert) dans le volet **Client Access** (Accès client), les volets **Add clients (Ajouter des clients)** (Adresse IP ou nom d'hôte complet) et **Clients** sont masqués et vous ne pouvez pas créer ni modifier ces options.

 **REMARQUE :** Le système DR Series valide toujours les opérations d'écriture dans la mémoire NVRAM avant de valider les modifications sur le disque.

 **REMARQUE :** L'administrateur du système DR Series qui gère le système DR Series a des priviléges différents de ceux de l'utilisateur administrateur CIFS. Seul l'administrateur du système DR Series peut modifier le mot de passe de l'utilisateur administrateur CIFS. Pour modifier le mot de passe qui autorise l'accès pour l'utilisateur administrateur CIFS, utilisez la commande **authenticate --set --user administrator** de l'interface CLI du système DR Series. Pour plus d'informations, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande du système Dell DR Series) sur dell.com/powervaultmanuals.

5. Une fois les paramètres de type de conteneur modifiés, cliquez sur **Modify this Container** (Modifier ce conteneur). La boîte de dialogue **Successfully updated container** (Conteneur mis à jour) s'affiche. La liste des conteneurs dans le tableau récapitulatif des conteneurs est mise à jour avec le nouveau conteneur modifié.

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 dédupliquées, 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 dédupliquées ne peuvent plus être extraites. Le système DR Series vous permet de supprimer tout conteneur indiqué et tout son contenu simultanément.

1. Sélectionnez **Storage** → **Containers** (Stockage - Conteneur). 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 **Confirmation de la suppression**.

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.

Transfert des données vers un conteneur

Pour transférer des données dans un conteneur de système DR Series existant, procédez ainsi :

1. Cliquez sur **Démarrer** → **Explorateur Windows** → **Réseau**.
La page **Réseau** s'affiche et répertorie tous les ordinateurs actuels.
2. Dans la **barre d'adresse** du navigateur, cliquez sur **Réseau** pour sélectionner le nom d'hôte ou l'adresse UP du système DR Series.
La page **Réseau** qui s'affiche répertorie tous les conteneurs de stockage et de réplication actuels.

 **REMARQUE :** Cependant, si le système DR Series ne figure pas dans la liste, vous pouvez entrer son nom d'hôte ou son adresse IP précédés de « https:// » et suivis du nom de conteneur dans la **barre d'adresse** pour y accéder (par exemple, dans ce format, https://10.10.20.20/container-1). Le système DR Series prend en charge uniquement la forme HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) de l'adressage IP.
3. Transférez les données de l'emplacement source vers le conteneur de destination en utilisant le processus de votre application habituelle DMA ou de sauvegarde.

 **REMARQUE :** Si des fichiers ingérés par le système DR Series par une application DMA ou de sauvegarde sont renommés ou supprimés sans utiliser le processus de l'application DMA ou de sauvegarde, le catalogue correspondant doit être mis à jour en conséquence. Si vous ne procédez pas ainsi, l'application DMA ou de sauvegarde risque de ne pas pouvoir accéder aux données.
4. Vérifiez que les données qui viennent d'être transférées se trouvent maintenant dans le conteneur de destination (ou cliquez sur **Dashboard** → **Container Statistics** (Tableau de bord-Statistiques de conteneur), sélectionnez le conteneur de destination dans la liste déroulante **Container Name** (Nom du conteneur) et recherchez la dernière activité de conteneur dans les volets d'informations suivants :
 - **Backup Data (Données de sauvegarde)**
 - **Débit**
 - **Connection Type (Type de connexion)**
 - **Configuration de la connexion**

Affichage des statistiques des conteneurs

Pour afficher les statistiques actuelles d'un conteneur existant qui stocke vos données, procédez comme suit :

 **REMARQUE :** Vous pouvez également afficher les statistiques d'un conteneur actuel en sélectionnant le nom du connecteur dans la liste déroulante **Container Name** (Nom du conteneur) dans la page **Container Statistics** (Statistiques de conteneur) (**Dashboard** → **Container Statistics**) (Tableau de bord, Statistiques de conteneur).

1. Sélectionnez **Storage** → **Containers** (Stockage - Conteneur).
La page **Containers** s'affiche et le tableau récapitulatif **Containers** répertorie tous les conteneurs actuels du système.
2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour identifier le conteneur à afficher et sur **Display Statistics** (Afficher les statistiques) dans la barre d'options.
La page **Container Statistics** s'affiche. Elle contient les données de sauvegarde actuelles (nombre de fichiers actifs et nombre d'octets actifs ingérés dans le volet **Backup Data (Données de sauvegarde)**) et le débit des opérations de lecture et d'écriture (dans le volet **Throughput (Débit)**). Le système actualise les statistiques toutes les 30 secondes.

 **REMARQUE :** Pour afficher les statistiques d'un autre conteneur, sélectionnez son nom dans la liste déroulante **Container Name** (Nom du conteneur).

Cette page affiche également le type de marqueur et le type de connexion du conteneur sélectionné, et indique si le conteneur utilise Rapid CIFS ou Rapid NFS (DR6000 uniquement). Pour en savoir plus, voir [Monitoring Container Statistics](#) (Surveillance des statistiques des conteneurs).

En outre, vous pouvez afficher les statistiques du système en utilisant la commande **stats --system** de l'interface CLI du système DR Series pour afficher les catégories suivantes de statistiques du système :

- 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
- Post Encryption Bytes (Octets après cryptage)
- Post Encryption Bytes in GiB (Octets après cryptage en GiO)
- Compression Status (Statut de compression) : statut actuel de la compression
- Cleaner Status (Statut de nettoyage) : statut actuel de la récupération d'espace
- Encryption Status (Statut de cryptage)
- Total Inodes (Nombre total d'inodes) : nombre total de structures de données
- Bytes decrypted (Octets décryptés)
- 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

Affichage des statistiques du système DR Series en utilisant l'interface CLI

Vous pouvez également afficher les statiques 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
- Octets après cryptage
- Octets après cryptage en GiO
- Compression Status (Statut de compression) : statut actuel de la compression
- Cleaner Status (Statut de nettoyage) : statut actuel de la récupération d'espace
- État de cryptage
- Total Inodes (Nombre total d'inodes) : nombre total de structures de données
- Octets décryptés

- 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 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).

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 :

- Containeur 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 mébiocents 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).

Gestion des opérations de réplication

Cette rubrique décrit l'utilisation du système DR Series pour gérer les opérations de réplication des données. Les opérations de réplication incluent diverses tâches, telles que la création de nouvelles relations de réplication, la gestion ou la suppression de relations de réplication existantes, le démarrage et l'arrêt de la réplication, la définition d'une limite de bande passante de réplication par hôte, l'affichage des statistiques de réplication actuelles et la définition d'une planification de réplication.

La page Réplication affiche les informations actuelles sur les relations de réplication du système DR Series. Elle répertorie les informations suivantes pour toutes les relations de réplication actuelles :

- Nom du conteneur de stockage
- Conteneur de répique
- Conteneur de répliques en cascade (s'il en existe un)
- Statut de chaque conteneur
- État de l'homologue, Temps estimé jusqu'à la synchronisation, Économies de réseau, Cryptage, Bande passante et État de la planification

 **REMARQUE :** Bande passante est la limite de bande passante de réplication que vous pouvez définir en kibioctets par seconde (KiBps), mébiocents par second (MiBps), gibioctets par seconde (GiBps) ou comme bande passante illimitée (par défaut).

Si aucun conteneur existant, relation de réplication ou opération de réplication planifiée n'a été ajouté pour le système DR Series, la seule option de réplication activée sur la page de réplication est **Create (Créer)**.

Configuration du port TCP

Si vous envisagez d'exécuter des opérations de réplication à travers un pare-feu, le service de réplication du système DR Series exige que les ports TCP fixes suivants soient configurés pour prendre en charge les opérations de réplication :

- port 9904
- port 9911
- port 9915
- port 9916

Avant de commencer

Consultez les remarques et consignes importantes suivantes pour mieux comprendre et utiliser la réplication dans le système DR Series.

- **DMA et relations de domaine**

Pour permettre à un agent DMA (Data Management Agent) correspondant de voir les informations de stockage de réplication, le système DR Series cible doit résider dans le même domaine que le système DR Series source dans la relation de réplication.

- **Limites de réplication** -

Reportez-vous au *Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series* pour obtenir plus de détails sur les limites de système prises en charge pour la réplication selon le modèle de système DR Series. Pour consulter la définition des connexions et des flux, voir [Flux et connexions](#).

- **Vérification de version** : le logiciel du système DR Series inclut la vérification de la version qui limite la réplication uniquement entre les autres systèmes DR Series qui exécutent la même version du logiciel du système. Si les versions sont incompatibles, l'administrateur est averti par un événement et la réplication continue.

- **Capacité de stockage et nombre de systèmes source** : tenez compte du fait que la capacité de stockage du système DR Series cible est affectée directement par le nombre de systèmes source qui écrivent dans ses conteneurs et aussi par le volume de données écrit par chacun de ces systèmes source.

- **Réplication VTL** : la réplication de conteneurs VTL n'est actuellement pas prise en charge ; elle est toutefois prévue pour une future version du système DR Series.

- **Paramètre MTU** : les cibles de réplications principale et secondaire doivent posséder le même paramètre d'unité de transmission maximale (MTU) réseau. Pour en savoir plus sur ce paramètre, voir la rubrique « Configuration des paramètres réseau ».

Création de relations de réplication

Pour créer une nouvelle relation de réplication, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Replication** (Stockage-Réplication).
2. Cliquez sur **Create** (Créer) dans la barre d'options.
La page **Create Snapshot** (Créer un instantané) apparaît.
3. Sous **Source Container** (Conteneur source), définissez le conteneur source en procédant comme suit.
 - a. Cliquez sur **Select container from local system** (Sélectionner le conteneur dans le système local) ou **Select container from remote system** (Sélectionner le conteneur dans le système distant), puis sélectionnez un conteneur. (Pour un système distant, vous devez fournir les informations d'identification de l'utilisateur pour le système distant.)

- b. Sous **Source Container > Replica Container** (Conteneur source > Conteneur de réplique), pour **Encryption** (Cryptage), sélectionnez l'une des options de cryptage **None** (Aucun), **128 bits** ou **256 bits**.
- c. Pour **Bandwidth Speed Rate** (Bande passante > Vitesse), sélectionnez la bande passante par **Default** (Défaut) ou spécifiez un débit.

 **REMARQUE :** La bande passante est la limite de bande passante de réplication que vous pouvez définir en kibioctets par seconde (KiBps), mébioroctets par second (MiBps), gibioctets par seconde (GiBps) ou comme bande passante illimitée (valeur par défaut). Le minimum de bande passante de réplication que vous pouvez définir est de 192 KiBps.

4. Sous, **Replica Container** (Conteneur de réplique), définissez le conteneur de réplique cible en procédant comme suit.
 - a. Cliquez sur **Select container from remote system** (Sélectionner un conteneur dans le système distant), puis sélectionnez un conteneur pour la réplication sur le système distant.
 - b. Entrez les informations d'identification d'ouverture de session de l'utilisateur du système distant.
 - c. Cliquez sur le bouton **Retrieve Remote Container** (Récupérer le conteneur distant) et, dans la liste déroulante, sélectionnez un conteneur dans la liste des conteneurs disponibles.
5. Pour configurer la réplication en cascade (facultative), définissez la réplication en cascade en procédant comme suit.
 - a. Sous **Cascaded Replica Container** (Conteneur de réplique en cascade), cliquez sur **Select a container from the remote system** (Sélectionner un conteneur sur le système distant) pour sélectionner le conteneur que vous utiliserez pour la réplique en cascade.
 - b. Entrez les informations d'identification d'ouverture de session du système distant.
 - c. Cliquez sur le bouton **Retrieve Remote Container** (Récupérer le conteneur distant), puis, dans la liste déroulante, sélectionnez un conteneur dans la liste des conteneurs disponibles.
 - d. Dans la section **Replica > Cascaded Replica Container** (Réplique > Conteneur de réplique en cascade), pour le **cryptage**, sélectionnez l'une des options de cryptage **Aucun**, **128 bits** ou **256 bits**.
 - e. Pour **Bandwidth** (Bande passante), sélectionnez le **Bandwidth Speed Rate** (Débit de bande passante) par **défaut** ou spécifier un débit.
6. Cliquez sur le bouton **Create Replication** (Créer une réplication).

Modification des relations de réplication

Vous pouvez modifier les paramètres de réplication suivants : bande passante, cryptage et paramètres de nom d'hôte/adresse IP de conteneur distant. Pour modifier les paramètres d'une relation de réplication existante, procédez comme suit.

 **PRÉCAUTION :** Configurez la direction de réplication des conteneurs source et cible avec précaution. Par exemple, le contenu des conteneurs cible risque d'être supprimé s'ils contiennent des données existantes.

 **REMARQUE :** Comme vous ne pouvez pas modifier un rôle défini existant (réplique 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.

1. Sélectionnez **Storage→ Replication** (Stockage → Réplication).
La page **Replication** (Réplication) s'affiche avec la liste de toutes les entrées de réplication en cours
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 paramètres/valeurs du conteneur source, de réplique ou de réplique en cascade selon vos besoins.
 - a. Pour modifier le taux de bande passante, en regard de Taux, **Bandwidth Speed Rate** (Bande passante > Taux), sélectionnez la bande passante **par défaut** ou indiquez un taux.
La bande passante est la limite de bande passante de réplication que vous pouvez définir en kibioctets par seconde (KiB/s), mébioroctets par seconde (MiB/s), gibioctets par seconde (GiB/s) ou comme bande passante

illimitée (valeur par défaut). La valeur minimum de bande passante de réplication que vous pouvez définir est 192 KiB/s.

- b. Pour modifier le paramètre de cryptage, sélectionnez une des valeurs suivantes pour le **Cryptage** pour le Conteneur source > Conteneur de réplique ou Réplique > Conteneur de réplique en cascade en fonction des besoins **Aucune 128 bits ou 256 bits**.
- c. Pour modifier les paramètres d'adresse IP ou de nom d'hôte d'un conteneur distant, sous Conteneur de répliques ou Conteneur de réplique en cascade, modifiez les informations d'identification de connexion de l'utilisateur du système distant, selon vos besoins.

4. Cliquez sur **Save Replication** (Enregistrer la réplication).

La boîte de dialogue **Successfully updated replication** s'affiche lorsque des mises à jour ont été enregistrées.

Suppression des relations de réplication

Pour supprimer une relation de réplication existante, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Replication** (Stockage-Réplication).
La page **Réplication** s'affiche.
2. Sélectionnez la relation de réplication à supprimer, puis cliquez sur **Delete** (Supprimer) dans la barre d'options.
La boîte de dialogue **Delete Replication** (Supprimer une réplication) s'affiche.
3. Sélectionnez la relation à supprimer pour le conteneur source > Conteneur de réplique et/ou Conteneur de réplique > Conteneur de réplique en cascade, puis cliquez sur **OK** dans la boîte de dialogue **Delete replication** (Supprimer la réplication) ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Replication** (Réplication).
La boîte de dialogue **Successfully deleted replication** (Réplication supprimée avec succès) s'affiche lorsque l'opération aboutit.

 **REMARQUE :** Si la suppression échoue, vous pouvez utiliser l'option **Force** (Forcer) pour forcer la suppression de la relation.

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 **Réplication** s'affiche.
2. Cliquez sur **Select** (Sélectionner) pour sélectionner 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.

Ajout d'une réplique en cascade

Pour ajouter une réplique en cascade à une relation de réplication existante, procédez comme suit.

1. Sélectionnez **Storage → Replication** (Stockage → Réplication).
2. Dans la page Réplication, sélectionnez la relation de réplication pour laquelle vous souhaitez ajouter une réplique en cascade, puis cliquez sur **Modifier**.
La boîte de dialogue Edit Replication (Modifier la réplication) s'ouvre.
3. Sous **Cascaded Replica Container** (Conteneur de réplique en cascade), cliquez sur **Select a container from the remote system** (Sélectionner un conteneur sur le système distant) pour sélectionner le conteneur que vous utiliserez pour la réplique en cascade.
4. Entrez les informations d'identification d'ouverture de session du système distant.
5. Cliquez sur le bouton **Retrieve Remote Container** (Récupérer le conteneur distant), puis, dans la liste déroulante, sélectionnez un conteneur dans la liste des conteneurs disponibles.
6. Sous **Replica > Cascaded Replica Container** (Réplique > Conteneur de réplique en cascade), sélectionnez l'une des options de cryptage **Aucune, 128 bits ou 256 bits**.
7. Pour **Bandwidth** (Bande passante), sélectionnez le **Bandwidth Speed Rate** (Débit de bande passante) par **défaut** ou spécifier un débit.

 **REMARQUE :** La bande passante est la limite de bande passante de réplication que vous pouvez définir en kibioctets par seconde (KiB/s), mébiorctets par second (MiB/s), gibioctets par seconde (GiB/s) ou comme bande passante illimitée (valeur par défaut). La valeur minimum de bande passante de réplication que vous pouvez définir est 192 Kb/s.

8. Cliquez sur **Save Replication** (Enregistrer la réplication) pour enregistrer les modifications.

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 **Réplication** s'affiche.
2. Sélectionnez la relation de réplication pour laquelle vous souhaitez afficher les statistiques de réplication, puis cliquez sur **Display Statistics** (Afficher les statistiques). La page **des statistiques de réplication** s'affiche. Elle contient les informations suivantes :
 - **Source —>Replica** : indique le segment de réplication Source > Réplique.
 - **Replica—>Cascaded Replica** : indique que le segment de réplication Réplique- >Source s'il en existe un.
 - **Hostname** : affiche le nom d'hôte de la source ou de la cible.
 - **Container** : affiche le conteneur sur l'hôte pour la réplication.
 - **Status** : affiche le pourcentage de la réplication active en cours, le cas échéant.
3. Pour trier une colonne sur cette page, cliquez sur un en-tête de colonne en fonction duquel vous voulez effectuer le tri. Une seule colonne peut être triée à la fois. Le tri peut être croissant ou décroissant. Si vous définissez un ordre de tri, le tri est enregistré pour l'utiliser la prochaine fois que vous revenez à la page des statistiques de réplication.
4. Pour afficher les détails de réplication, cliquez sur l'icône de signe Plus dans la première colonne d'une réplication sélectionnée, qui se développe pour afficher les détails de la réplication. Les informations de réplication sont mises à jour toutes les 20 secondes. Ces informations comprennent les statistiques suivantes pour les segments de réplication Source - > Réplique et Réplique > Réplique en cascade, le cas échéant :
 - **Statut de l'homologue** : indique le statut en cours de l'homologue (En cours de synchronisation, Suspendu ou en cours de réplication).

- Taux de transfert de réplication en Ko/s :
- Taux de transfert de pic de réplication : en Ko/s
- Taux de transfert moyen du réseau : en Ko/s
- Taux de transfert en période de pic réseau : en Ko/s
- Nombre d'octets envoyés dans le réseau
- Temps estimé jusqu'à la synchronisation
- Économies réseau de la déduplication
- Économies réseau de la compression
- Heure de dernière opération INSYNC : indique quand la dernière synchronisation du système a eu lieu.
- État de la planification

5. Pour appliquer le filtrage, dans l'angle supérieur droit, sélectionnez **Filtre**. Dans la boîte de dialogue **Filtre de réplication**, sélectionnez le nom ou les noms d'hôte de segment de réplication en fonction desquels vous voulez filtrer les statistiques, puis cliquez sur le bouton **Appliquer le filtre**. Les résultats de filtrage de réplication s'affichent.

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

Création d'une planification de réplication

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

 **REMARQUE :** Si aucune planification de réplication n'est définie et qu'il existe des données en attente pouvant être répliquées, la réplication s'exécute lorsqu'elle détecte trois (3) minutes de temps d'inactivité pour les fichiers nouvellement écrits dans le conteneur répliqué.

 **REMARQUE :** La page **Planification de réplication** contient le fuseau horaire actuel du système DR Series et l'horodatage actuel (au format US/Pacifique : Tue Oct 28 14:53:02 2012).

Pour créer une planification de réplication sur un conteneur source activé pour la réplication, procédez comme suit.

1. Sélectionnez **Schedules** → **Replication Schedule** (Planifications > Planification de la réplication).
La page **Replication Schedule** s'affiche.
2. Cliquez pour sélectionner le conteneur source de réplication dans la liste déroulante **Container** (Conteneur).
Le tableau de planification de la réplication s'affiche avec les colonnes qui identifient le jour de la semaine, l'heure de début et l'heure de fin.
3. Cliquez sur **Schedule** (Planifier) pour créer une planification (ou sur **Edit Schedule** (Modifier la planification pour modifier une planification de réplication).
La page **Set Replication Schedule** (Définir une planification de réplication) s'affiche.
4. Sélectionnez ou modifiez l'**heure de début** et l'**heure de fin** en utilisant les listes déroulantes **Heure** et **Minutes** pour créer la planification de réplication. Voir l'[exemple de planification de réplication quotidienne](#) et l'[exemple de planification de réplication hebdomadaire](#).

 **REMARQUE :** Vous devez définir une **heure d'arrêt** correspondante pour chaque **heure de début** dans chaque planification de réplication que vous définissez. Le système DR Series ne prend pas en charge les réplications de planification qui ne contiennent pas une paire **Heure de début/Heure d'arrêt** de points de consigne (quotidiens ou hebdomadaires).

5. Cliquez sur **Set Schedule** (Définir la planification) pour que le système accepte la planification de réplication (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Replication Schedule**).

 **REMARQUE :** Pour réinitialiser toutes les valeurs de la planification de réplication en cours, cliquez sur **Reset** (Réinitialiser) dans la boîte de dialogue **Set Replication Schedule**. Pour modifier de manière sélective les valeurs de la planification en cours, effectuez les modifications dans les listes déroulantes d'**heure de début** et d'**heure de fin** à modifier et cliquez sur **Set Schedule**.

Dell recommande de ne pas planifier l'exécution des opérations de réplication pendant une période au cours de laquelle des opérations de nettoyage ou d'ingestion seront exécutées. Si vous ne procédez pas ainsi, la durée d'exécution des opérations système sera affectée et/ou vous risquez d'impacter les performances du système DR Series.

Exemple de planification de réplication quotidienne

L'exemple de planification de réplication quotidienne de cette rubrique montre le processus de définition d'une planification de réplication qui utilise le format 24 heures (convention de temps dans laquelle l'heure du jour repose sur 24 heures). Vous définissez ou affichez une planification de réplication dans la page **Replication Schedule** (planification d'une réplication). Pour plus d'informations, voir [Création d'une planification de réplication](#).

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

Pour définir une planification de réplication quotidienne qui commence à 16 h 00 (4 h 00 PM dans le format 12 heures) et s'arrête à 23 h 00 heures (11 h 00 PM dans le format 12 heures) le lundi, cliquez sur **Edit Schedule** (Modifier la planification) (si vous modifiez une planification existante) ou sur **Schedule** (Planifier) (si vous créez une planification) :

- Sélectionnez **16** dans la liste déroulante des heures et **00** dans la liste déroulante des minutes pour définir l'heure de démarrage 16 h 00 le lundi.
- Sélectionnez **23** dans la liste déroulante des heures et **00** dans la liste déroulante des minutes pour définir l'heure d'arrêt 23 h 00 le lundi.
- Définissez les points de consigne **Heure de démarrage** et **Heure d'arrêt** pour les autres jours de la semaine pour lesquels vous souhaitez planifier une réplication.

 **REMARQUE :** Vous devez définir une **heure d'arrêt** correspondante pour chaque **heure de début** dans chaque planification de réplication que vous définissez. Le système DR Series ne prend pas en charge les réplications de planification qui ne contiennent pas une paire **Heure de début/Heure d'arrêt** de points de consigne (quotidiens ou hebdomadaires).

Exemple de planification de réplication hebdomadaire

L'exemple suivant montre comment définir une planification de réplication hebdomadaire commençant à 1 h 00 le samedi et se terminant à 1 h 00 le dimanche. Le système DR Series utilise la convention 24 heures de gestion du temps dans laquelle une journée est divisée en 24 segments d'une heure.

 **REMARQUE :** Vous ne pouvez définir des planifications de réplication que sur les conteneurs source de réplication que vous sélectionnez dans la liste déroulante des **conteneurs**.

- Sélectionnez **01** dans la liste déroulante des heures et **00** dans la liste déroulante des minutes pour définir l'heure de début 01:00 le samedi.
- Sélectionnez **01** dans la liste déroulante des heures et **00** dans la liste déroulante des minutes pour définir l'heure d'arrêt 01:00 le dimanche.

 **REMARQUE :** Vous devez cliquer sur **Set Schedule** (Définir une planification) pour que le système DR Series accepte la planification de réplication.

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

Gestion des opérations de cryptage

Cette rubrique décrit l'utilisation du système DR Series pour gérer les paramètres et les opérations de cryptage. Les opérations de cryptage comprennent des tâches, telles que l'activation ou la désactivation du cryptage, la définition ou la modification de la phrase de passe et la configuration du mode de cryptage. Pour plus d'informations sur les consignes recommandées pour la configuration du cryptage, voir la rubrique Configuration et utilisation du cryptage au repos.

Paramétrage ou modification de la phrase de passe

Une phrase de passe est une partie essentielle du processus de cryptage sur le système DR Series car la phrase de passe est utilisée pour crypter la ou les clés de cryptage du contenu. Il est obligatoire de définir une phrase de passe pour activer le cryptage. Si la phrase de passe est compromise ou perdue, l'administrateur doit la modifier immédiatement, de façon à ce que les clés de cryptage du contenu ne deviennent pas vulnérables.

Pour définir ou modifier la phrase de passe de cryptage, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Encryption** (Stockage > Cryptage).
La page Cryptage qui s'affiche montre l'état actuel du cryptage du système DR Series.
2. Cliquez sur **Set or Change Passphrase** (Définir ou Modifier la phrase de passe).
La boîte de dialogue **Set or Change Passphrase** s'ouvre.
3. Dans les zones de texte **Passphrase** (Phrase de passe) et **Confirm Passphrase** (Confirmer la phrase de passe), saisissez la phrase de passe qui sera utilisée pour crypter les clés de cryptage du contenu.
Lors de la création d'une phrase de passe, respectez les consignes suivantes :
 - La chaîne de la phrase de passe peut comporter au plus 256 caractères.
 - Des caractères alphanumériques et des caractères spéciaux peuvent être saisis dans la chaîne de phrase de passe.

 **REMARQUE :** Les opérations d'entrée/sortie du système DR Series s'arrêteront au cours de la configuration de la phrase de passe, et le système reprendra après la soumission de la phrase de passe.

4. Cliquez sur le bouton **Submit** (Soumettre/Envoyer).

Activation du cryptage

Pour activer le cryptage pour le système DR Series, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Cryptage**.
La page **Cryptage** s'affiche. Elle indique l'état actuel du cryptage du système DR Series.
2. Cliquez sur **Encryption Settings** (Paramètres de cryptage).
La boîte de dialogue **Encryption Settings** s'ouvre.
3. En regard de **Encryption** (Cryptage), cliquez sur **ON** (Activé).
4. En regard de **Mode**, sélectionnez le mode de gestion du cycle de vie des clés depuis une des options suivantes :
 - **Static** : (Statique) une clé fixe globale est utilisée pour crypter toutes les données.
 - **Interne** : les clés de cryptage du contenu sont générées et mises en roulement selon une période donnée de jours.
5. Si vous avez sélectionné l'option Interne comme mode de gestion des clés, en regard d'**Intervalle de rotation des clés en jours**, entrez le nombre de jours pour la rotation des clé au bout desquels une nouvelle clé doit être générée.
En mode interne, il existe une limite maximale de 1 023 clés. La période de rotation de clé par défaut est fixée à 30 jours par défaut au bout desquels la phrase de passe est définie et/ou le cryptage est activé. Vous pourrez alors changer la période de rotation de la clé de 7 jours à 70 ans pour le mode interne.
6. Cliquez sur le bouton **Submit Encryption Settings** (Soumettre les paramètres de chiffrement).

Une fois le cryptage activé, toutes les données qui sont sauvegardées sont cryptées et conservées cryptées jusqu'à leur expiration et nettoyées par le nettoyeur de système. Notez que le cryptage est un processus irréversible.

Modification des paramètres de cryptage

 **REMARQUE :** Les modes de clé peuvent être modifiés à tout moment au cours de la durée de vie du système DR Series ; cependant, le changement de mode clé peut constituer une importante opération car toutes les données cryptées doivent être recryptées.

Pour modifier les paramètres de cryptage actuels, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le **Stockage** → **Cryptage**.
La page **Cryptage** qui s'affiche indique l'état courant du cryptage sur le système DR Series.
2. Cliquez sur **Paramètres de cryptage**.
La boîte de dialogue **Paramètres de cryptage** s'ouvre.
3. En regard de **Mode**, vous pouvez modifier le mode de gestion du cycle de vie des clés depuis une des options suivantes :
 - **Statique** : une clé fixe globale est utilisée pour chiffrer toutes les données.
 - **Interne** : les clés de cryptage du contenu sont générées et soumises à un roulement selon un nombre spécifié de jours.
4. Si vous avez sélectionné l'option Interne comme mode de gestion des clés, en regard de l'option **Intervalle de rotation des clés en jours**, entrez le nombre de jours de rotation des clés au bout desquels une nouvelle clé doit être générée.
Le nombre de jours avant que la clé de cryptage de contenu pouvant faire l'objet d'une rotation et une nouvelle clé est générée est de sept jours.
5. Cliquez sur le bouton **Soumettre les paramètres de cryptage**.

Pour plus d'informations sur la désactivation du cryptage, voir la rubrique, Désactivation du cryptage.

Pour plus d'informations sur la modification de la phrase de passe, voir la rubrique Paramétrage ou modification de la phrase de passe.

Désactivation du cryptage

Pour désactiver le cryptage, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Storage** → **Encryption** (Stockage > Cryptage).
La page **Encryption** s'affiche. Elle indique l'état actuel du cryptage sur le système DR Series.
2. Cliquez sur **Encryption Settings** (Paramètres de cryptage).
La boîte de dialogue **Encryption Settings** s'ouvre.
3. En regard de **Encryption**, sélectionnez **OFF**.
4. Cliquez sur le bouton **Submit Encryption Settings** (Soumettre les paramètres de cryptage) .
Après la désactivation du cryptage, aucune donnée ne sera cryptée.

Surveillance du système DR Series



REMARQUE : Les rubriques de cette section s'appliquent aux systèmes DR Series physiques. Le système DR Series virtuel DR2000v peut avoir différentes options disponibles. Pour plus de détails, consultez le *Guide de déploiement de Dell DR2000v* correspondant à votre plate-forme et le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système DR Series). 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 Dell DR Series System).

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 événements en cours du système DR Series.

Surveillance des opérations à l'aide de la page du tableau de bord

La page **Dashboard** (Tableau de bord) contient des indicateurs de statut de l'état en cours du système DR Series (**System State** (État du système), l'état en cours du matériel (**HW State**) (État du matériel), le nombre actuel d'alertes système (**Number of Alerts**) (Nombre d'alertes) et le nombre actuel d'événements système (**Number of Events**) (Nombre d'événements). La page **Dashboard** contient également des graphiques de données qui affichent :

- **Capacity** (Capacité) : espace utilisé, espace libre et espace utilisé et crypté en pourcentage (graphique) et total (en gibioctets ou tébioroctets).
- **Storage Savings** (Économies de stockage) : économies totales en pourcentage en fonction du temps (en minutes), qui peuvent être affichées en durées d'1h (valeur par défaut), 1j (une journée), 5j (5 jours), 1m (un mois) ou 1a (une année).
- **Throughput** (Débit) : pour les lectures et écriture en volume en fonction du temps (en minutes) qui peuvent être affichées en durées d'1h (valeur par défaut), 1j (une journée), 5j (5 jours), 1m (un mois) ou 1a (une année).

La page **Dashboard** contient également le volet **System Information** (Informations sur le système) qui contient des informations essentielles sur le système DR Series (nom du produit, nom du système, version du logiciel et diverses autres catégories importantes). Pour plus d'informations sur le volet **System Information**, voir [Volet System Information](#).

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	Ikône 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 tébioroctets (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 mébioroctets/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 de modèle du système**
- **Version du logiciel**
- **Date/Heure actuelles**
- **Current Time Zone (Fuseau horaire actuel)**
- **Cleaner Status (État de nettoyage)**
- **Économies totales** (en pourcentage)
- **Total Number of Files in All Containers (Nombre total de fichiers dans tous les conteneurs)**
- **Number of Containers (Nombre de conteneurs)**
- **Number of Containers Replicated (Nombre de conteneurs répliqués)**
- **Octets actifs** (nombre total d'octets avant l'optimisation)
- **Protection avancée des données** (statut de la vérification de l'intégrité des données)
- **Statut de cryptage** (tel que Terminé, En cours, En attente ou Désactivé)

 **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 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 Alertes indique le nombre d'alertes système et le fuseau horaire actuel et contient le tableau récapitulatif des alertes définies par numéro d'index et horodatage de l'alerte système, avec une brève description de l'alerte.

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** (Tableau de bord) est déjà affichée et que vous souhaitez afficher rapidement plus d'informations à propos des 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.

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 **Alerts** 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 aaa-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 système

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 plages).

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 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 de votre système à l'aide des méthodes suivantes 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).

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 au moins un système, le système contient également l'onglet **Enclosure** (Boîtier). L'onglet **System** (Système) affiche les vues avant et 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 blocs d'alimentation dans la vue arrière. Si un système est installé et que vous cliquez dessus, l'onglet **Enclosure** 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 des options d'intégrité du tableau de bord

Pour utiliser le panneau de navigation pour afficher l'état actuel des composants du système DR Series (ou de tout boîtier 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. 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**).
4. Pour afficher des informations supplémentaires, cliquez pour développer chaque composant dans le tableau récapitulatif correspondant.

Description des cartes NIC et des ports du système DR Series

Le système DR Series prend en charge l'utilisation des types de carte réseau suivants :

- 1-Gigabit Ethernet (GbE) deux ports (10-Base T). Dell recommande d'utiliser des câbles en cuivre CAT6a
- 10-GbE deux ports (100-Base T). Dell recommande d'utiliser des câbles en cuivre CAT6a
- 10-GbE SFP+ deux ports utilisant des émetteurs-récepteurs à fibre optique LC ou des câbles twinax

Les configurations de cartes NIC 1-GbE, 10-GbE et 10-GbE SFP+ lient plusieurs ports Ethernet dans une seule interface par défaut :

- Pour les ports 1-GbE, cela implique que les quatre ports dans le système DR4000 (ou les six ports dans le système DR4100/DR6000) sont rassemblés pour former une seule connexion d'interface.
- Pour les ports 10-GbE et 10-GbE SFP+, cela implique que pour atteindre un débit maximal, seuls les deux ports Ethernet haut-débit sont liés ensemble pour former une seule connexion d'interface.

Le système DR Series permet de configurer les cartes NIC pour utiliser l'une ou l'autre des deux configurations de liaison prises en charge suivantes :

- **ALB** (Adaptive Load balancing) est la configuration par défaut. Cette configuration ne nécessite pas un support de commutateur spécial, mais requiert que la machine source de données se trouve dans le même sous-réseau que le système DR Series. La configuration ALB fait l'objet d'une médiation par le protocole ARP (Address Resolution Protocol).
- **802.3ad**, également appelé protocole LACP (Link Aggregation Control Protocol) est utilisé pour les applications Ethernet à câble en cuivre. Cette configuration requiert une gestion particulière des commutateurs (l'exigence étant que la gestion s'effectue depuis le commutateur).

Pour plus d'informations, voir [Définition des paramètres de mise en réseau](#).

ALB et 802.3ad sont des méthodes d'agrégation de liaisons qui agrègent ou combinent plusieurs connexions réseau en parallèle afin d'augmenter le débit au-delà de ce qu'une seule connexion pourrait prendre en charge.

L'agrégation de liaison pour les connexions Ethernet fournit également la redondance en cas de défaillance d'une des liaisons. Le système DR Series est également fourni avec une carte SAS (Serial-Attached SCSI) pour les évolutions futures.

Le système DR Series est fourni avec une carte 1-GbE, 1-GbE ou 10-GbE SFP+. Pour distinguer visuellement les types de cartes NIC, observez les marquages sur les cartes NIC installées dans le châssis arrière du système DR Series :

- La carte NIC 1-GbE porte l'étiquette GRN=10 ORN=100 YEL=1000
- La carte NIC 10-GbE porte l'étiquette 10G=GRN 1G=YLW

 **REMARQUE :** Il existe deux conditions pour utiliser la configuration NIC 10-GbE : 1) Utilisez uniquement des câbles en cuivre CAT6a, 2) Vous devez disposer de deux ports de commutation pouvant prendre en charge les cartes 10-GbE.

 **REMARQUE :** Il existe deux conditions pour utiliser la configuration la NIC 10-GbE SFP+ : 1) Utilisez uniquement des émetteurs-récepteurs SFP+Dell compatibles, 2) Vous devez disposer de deux ports de commutation pouvant prendre en charge les cartes NIC 10-GbE SFP+ (et les câbles fibre optique LC ou twin-axial).

Pour vérifier les types de cartes NIC installés dans le système, cliquez sur **System Configuration** → **Networking** (Configuration du système → Mise en réseau) pour afficher les informations sur les cartes NIC. Pour plus d'informations, voir [Définition des paramètres de mise en réseau](#). En outre, vous pouvez utiliser la commande **network --show** de l'interface CLI du système DR Series pour afficher d'autres informations sur les cartes NIC.

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** :

- **CPU Load (Charge de l'UC)**
- **Système**
- **Mémoire**
- **Processus actifs**
- **Protocoles**
- **Réseau**
- **Disque**
- **All (Toutes)** (affiche toutes les catégories d'état système)

Affichage de l'utilisation actuelle du système

Pour afficher l'utilisation actuelle d'un système DR Series, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard** → **Usage** (Tableau de bord-Utilisation).
La page **Usage** (Utilisation) s'affiche.
2. Affichez l'utilisation actuelle du système en fonction de la **dernière plage** actuelle ou de la **plage de temps** en vigueur (la valeur par défaut est la dernière heure). Par défaut, **CPU Load** (Charge de l'UC) est toujours le premier onglet qui s'affiche lorsque la page **Usage** est sélectionnée.
Les onglets que vous pouvez afficher dans la page **Usage** (Utilisation) incluent **CPU Load** (Charge de l'UC), **System** (Système), **Memory** (Mémoire) **Active Processes** (Processus actifs), **Protocols** (Protocoles), **Network** (Réseau) **Disk** (Disque) et **All** (Tout).
3. Cliquez sur les onglets d'utilisation du système pour afficher le statut actuel de cette catégorie d'onglet (ou cliquez sur **All** (Tout) pour afficher tous les résultats des onglets d'utilisation du système).
Par exemple, cliquez sur l'onglet **Protocols** (Protocoles) pour afficher les résultats actuels pour **NFS Usage - Total** (Utilisation NFS - Total), **CIFS Usage - Total** (Utilisation CIFS-Total) et **RDA Usage - Total** (Utilisation RDA-Total).

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).

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.

Surveillance des statistiques de conteneur

Cliquez sur **Dashboard** → **Container Statistics** (Tableau de bord > Statistiques de conteneur) pour surveiller les statistiques d'un conteneur sélectionné. Les statistiques actuelles s'affichent dans les volets suivants sur cette page :

- **Backup Data (Données de sauvegarde)**
- **Throughput (Débit)**
- **Marker Type (Type de marqueur)**
- **Connection Type (Type de connexion)**
- **Réplication** (si cette fonction est activée)
- **Bibliothèque/Emplacements/Lista de contrôle d'accès** (pour des conteneurs de type de VTL uniquement)

Pour en savoir plus, reportez-vous à la section [Modification des paramètres des conteneurs](#).

Affichage de la page des statistiques des conteneurs

Pour afficher les statistiques d'un conteneur sélectionné, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard** → **Container Statistics** (Tableau de bord → Statistiques de conteneur). La page **Container Statistics** (Statistiques de conteneur) s'affiche.
2. Dans la liste déroulante **Container Name**: (Nom de conteneur :), sélectionnez le conteneur dont vous souhaitez visualiser les statistiques.

 **REMARQUE** : Lorsque vous sélectionnez un conteneur, toutes les statistiques affichées dans la page **Container Statistics** sont des informations spécifiques sur les données de sauvegarde, le débit, la réplication, le type de marqueur et le type de connexion du conteneur sélectionné. Les statistiques affichées varient en fonction du type de connexion utilisé par le conteneur défini.
3. Affichez les statistiques actuelles dans les volets **Backup Data** (Données de sauvegarde) et **Throughput** (Débit). Le volet **Backup Data** indique le nombre de fichiers actifs ingérés en fonction du temps (en minutes) et le nombre d'octets actifs ingérés en fonction du temps (en minutes). Le volet **Throughput** indique le nombre de données lues en mébioctets/par seconde (MiB/s) en fonction du temps (en minutes) et le nombre de données écrites en MiB/s en fonction du temps (en minutes).

 **REMARQUE** : Le fuseau horaire actuel du système DR Series figure sous le volet **Backup Data** (par exemple, System Time Zone: USA/Pacifique).
4. Dans les volets **Backup Data** et **Throughput** (Données de sauvegarde et Débit), cliquez sur **Zoom** pour sélectionner, parmi les options suivantes, la durée à afficher :
 - 1h (1 heure est la durée par défaut affichée)
 - 1j (1 jour)
 - 5-j (5 jours)
 - 1m (1 mois)
 - 1a (1 an)
5. Le volet de **Type de marqueur** affiche le type de marqueur associé au conteneur. Pour plus de détails, voir [Création de conteneurs de stockage](#).

6. Dans le volet Connection Type (Type de connexion), vous pouvez afficher des informations sur le type de connexion configuré pour le connecteur sélectionné qui peut être NFS, CIFS, NDMP, iSCSI, RDS ou OST). Le type d'informations affichées peut être différent selon le type de connexion. Par exemple, les informations suivantes s'affichent :
 - Volet de configuration de connexion NFS : chemin d'accès NFS, Accès Client, Options NFS et Mapper la racine à et Accélérateur d'écriture NFS (DR6000 uniquement).
 - Volet de configuration de connexion CIFS : Chemin de partage CIFS, Accès client et Accélérateur d'écriture CIFS (DR6000 uniquement).
 - Pour les conteneurs VTL avec un type de connexion de NDMP ou iSCSI, le volet Connection Type (Type de connexion) affiche la taille des bandes et contient les trois onglets suivants :
 - **Library** (Bibliothèque) : affiche, dans un tableau, des informations sur le fournisseur et sur le modèle du changeur de médias et de lecteurs de bande. La colonne Infos dans la première rangée du tableau indique le nombre total de bandes et la taille de bande du conteneur VTL.
 - **Access Control List** (Liste de contrôle d'accès) : pour les types de connexion NDMP, affiche l'adresse IP ou le nom de domaine complet de l'application DMA qui a accès à ce conteneur, VTL, ou pour des types de connexion iSCSI, affiche les « Initiateurs autorisés » pour le conteneur.
 - Si le conteneur RDA est de type de connexion RDA, le volet OST de type de connexion ou le volet RDS de type de connexion affiche les trois onglets suivants :
 - **Capacity** (Capacité) : affiche un volet de capacité, avec Statut, Capacité, Capacité utilisée et Nombre total d'images
 - **Duplication** : affiche un volet Statistiques de duplication comprenant les statistiques de trafic entrant et sortant dans les catégories suivantes : Octets copiés (logiques) Octets transférés (réels), Paramètres de bande passante réseau, Nombre actuel de fichiers actifs et Erreurs de réplication.
 - **Client Statistics** (Statistiques des clients) affiche un volet de statistiques des clients comprenant les images ingérées, les images complètes, les images incomplètes, les images restaurées, le nombre d'octets restaurés, les erreurs de restauration d'image, les erreurs d'ingestion d'image, les octets ingérés, les octets transférés et les économies réseau.
7. Dans le volet de réplication (s'il est activé pour les types de connexions NFS/CIFS), cliquez sur le lien d'un conteneur pour afficher les informations de réplication de ce conteneur. Lorsque vous cliquez sur ce lien, la page des statistiques de réplication du conteneur sélectionné s'affiche.

Surveillance des statistiques de réplication

Cliquez sur **Dashboard** → **Replication Statistics** (Tableau de bord → Statistiques de réplication) pour afficher et surveiller les statistiques de réplication d'un (ou plusieurs) conteneurs 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 d'en-têtes que vous pouvez sélectionner pour afficher 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 **Replication Statistics** (Statistiques de 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.

Affichage de la page de statistiques de réPLICATION

Pour afficher les statistiques d'un conteneur de réPLICATION du système ou d'un autre système DR Series, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Dashboard**→ **Replication Statistics** (Tableau de bord→ Statistiques de réPLICATION).
La page **Replication Statistics** s'affiche.
2. Pour sélectionner un conteneur ou un autre système DR Series homologue, choisissez l'option appropriée **Container Filter** (Filtre de conteneur).
 - Cliquez sur **All** (Tout) pour choisir tous les conteneurs de réPLICATION.
 - Cliquez sur **Name** (Nom), appuyez sur **Ctrl** et sélectionnez les conteneurs dans la zone de liste pour sélectionner un ou plusieurs conteneurs à afficher.
 - Cliquez sur **Peer System** (Système homologue), appuyez sur **Ctrl** et sélectionnez les systèmes homologues dans la liste pour sélectionner un ou plusieurs systèmes DR Series homologues à afficher.

 **REMARQUE :** Une seule option **Container Filter** peut être active à la fois (les options s'excluent mutuellement).

3. Cochez la ou les cases **Header** (En-tête) des catégories de statistiques de réPLICATION pour lesquelles vous voulez effectuer un filtrage et afficher dans le tableau récapitulatif des statistiques de réPLICATION :
 - **Peer Status (Statut de l'homologue)**
 - **RéPLICATION Status (Statut de réPLICATION)**
 - **Time to Sync (Délai avant la synchronisation)**
 - **Progress % (% d'avancement) en pourcentage)**
 - **Replication Throughput (Débit de la réPLICATION)**
 - **Network Throughput (Débit du réseau)**
 - **Network Savings (Économies réseau)**
 - **Last Sync in Time (Dernière synchronisation)**
 - **Peer Container (Conteneur homologue)**
 - **Peer Status (Statut de l'homologue)**

 **REMARQUE :** Par défaut, les cinq types de statistiques de réPLICATION suivants sont activés : **Peer Status**, **Replication Status**, **Network Throughput**, **Network Savings** et **Progress %**. Si vous choisissez plus de cinq types de statistiques (lorsque vous sélectionnez des cases à cocher supplémentaires), une barre de défilement horizontal apparaît au bas du tableau des statistiques de réPLICATION. Utilisez cette barre pour afficher les statistiques supplémentaires qui peuvent ne pas apparaître dans la fenêtre.

4. Cliquez sur **Apply Filter** (Appliquer un filtre) pour afficher les types de statistiques de réPLICATION que vous avez sélectionnées pour filtrer le conteneur ou le système DR Series homologue de votre choix.
Le tableau récapitulatif des statistiques de réPLICATION contient les types de statistiques de réPLICATION que vous avez sélectionnés dans le volet **Replication Filter** (Filtre de réPLICATION).
Pour rétablir les paramètres par défaut dans le volet **Replication Filter**, cliquez sur **Reset** (Réinitialiser).
Pour mettre à jour le tableau **Replication Filter** après une modification, cliquez sur **Apply Filter** pour afficher un jeu actualisé de statistiques de réPLICATION.

 **REMARQUE :** Utilisez les barres de défilement horizontal et vertical pour accéder aux colonnes des statistiques de réPLICATION affichées dans le tableau récapitulatif des statistiques de réPLICATION.



REMARQUE : Vous pouvez configurer des e-mails de notification de statistiques de réplication envoyés chaque soir avec la commande `alerts --email --daily_report yes`. Pour plus d'informations, voir le document *Dell DR Series Systems Command Line Interface Guide* (Guide de l'interface de ligne de commande du système Dell DR Series) sur 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 kébiocets 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 de la vue globale

Cette rubrique décrit la façon de surveiller et de naviguer entre plusieurs systèmes DR Series de votre entreprise à l'aide de la fonctionnalité de vue globale, qui fournit une vue en temps réel de plusieurs systèmes DR Series de votre entreprise.

À propos des vues globales

La vue globale est un tableau de bord qui fournit une vue holistique de tous les systèmes DR qui y sont ajoutés, ce qui facilite la surveillance et la gestion des systèmes distants. Supposons que vous êtes administrateur au siège social d'une entreprise équipée d'un système DR Series et qu'il existe trois succursales, chacune disposant de deux unités DR qui répliquent les données vers le siège social. Vous pouvez utiliser la vue globale pour surveiller toutes les unités des succursales (ainsi que celle du siège social) sur une seule page. Une liste déroulante et des liens permettent de naviguer facilement vers n'importe quel système DR dans la vue.

Vous trouverez ci-dessous des conseils et des contraintes pour l'utilisation de la vue globale :

- Pour une navigation rationalisée, votre position dans l'interface GUI est enregistrée lorsque vous naviguez entre les systèmes DR dans le tableau de bord. Par exemple, supposons que vous êtes sur la page **Software Upgrade** (Mise à niveau logicielle) dans l'un des systèmes DR. Lorsque vous naviguez vers un autre système DR à partir de la page Vue globale, la page **Software Upgrade** (Mise à niveau logicielle) du nouveau système DR s'affiche.
- Le tableau de bord Vue globale d'un système DR Series est local ; les informations de vue globale sont conservées dans un fichier physique du système. Si la machine est en panne ou n'est pas disponible, sa vue globale est indisponible. Par ailleurs, si un retour vers les paramètres de l'usine est effectué sur la machine, ses informations de vue globale seront perdues et vous devrez rajouter la machine au tableau de bord de la vue globale.
- Vous pouvez définir une vue globale identique sur un autre système DR dans votre domaine à utiliser comme sauvegarde si le système DR qui contient la vue globale d'origine est en panne ou n'est pas disponible. Par exemple, supposons que vous disposez de trois systèmes DR : A, B et C. Ils sont tous situés sur le même domaine Active Directory Services (ADS) et possèdent les mêmes références de connexion. Vous ouvrez une session sur le système DR A, et vous ajoutez les systèmes DR Series B et C dans sa vue globale (A, B et C sont désormais visualisés). Ensuite, vous ouvrez une session sur le système DR B et ajoutez A et C sur sa page Vue globale (A, B et C sont désormais visualisés).
- Vous ne pouvez pas importer ou exporter une configuration du tableau de bord Vue globale. Pour créer une vue globale, vous devez la définir manuellement en ajoutant des machines au tableau de bord Vue globale. Pour plus de détails, reportez-vous à la section [Ajout d'un système DR Series à une vue globale](#).
- Le DR2000v peut être surveillé dans la vue globale par les appliances du système DR Series matériel où il est enregistré.

 **REMARQUE :** Si vous utilisez Internet Explorer 10, il est recommandé de désactiver le bloqueur de fenêtres publicitaires intempestives pour autoriser les unités DR à s'ouvrir dans une nouvelle fenêtre de navigateur lorsque vous naviguez dans leur vue globale.

Prérequis

La fonctionnalité de vue globale est disponible sur tous les systèmes DR Series équipés de la version 3.0.0.1 du logiciel (ou plus récente). Le système auquel vous êtes actuellement connecté est automatiquement inclus par défaut dans la page **Vue globale** ; toutefois, les autres systèmes doivent être ajoutés explicitement. Pour plus de détails, reportez-vous à la section [Ajout d'un système DR Series à une vue globale](#).

Vous trouverez ci-après les conditions préalables qui doivent être remplies afin de réussir à ajouter et visualiser vos systèmes DR Series dans la page **Vue globale**.

- Tous les systèmes DR Series doivent être équipés de la même version logicielle 3.x. Les systèmes exécutant d'anciennes versions de logiciels ne peuvent pas être ajoutés à la page **Vue globale**.
- Tous les systèmes DR Series doivent se trouver dans le même domaine Active Directory Services (ADS), dans le même groupe de connexion et posséder les mêmes références d'ouverture de session. Cela inclut le système auquel vous êtes actuellement connecté. Pour plus de détails, voir les procédures suivantes.
- Lorsque vous utilisez la vue globale, vous devez vous connecter au système DR Series à l'aide de vos informations d'identification de domaine ; par exemple, vous devez vous connecter en tant que DOMAINE\Administrateur au lieu d'Administrateur.

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.

 **REMARQUE :** Si vous utilisez l'interface de ligne de commande (CLI) pour joindre le système DR Series au domaine, vous remarquerez que la Vue globale contient plusieurs entrées inutiles. Dell vous recommande d'utiliser l'interface utilisateur graphique du système DR Series (et non pas des commandes CLI) pour les opérations concernant la Vue globale, notamment la jonction de domaine ou d'abandon de celui-ci.

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.

Ajout d'un groupe d'identifiants dans un domaine ADS

Après avoir configuré vos systèmes DR au sein du même domaine ADS, vous devez vous assurer qu'un groupe d'identifiants est établi et l'ajouter au domaine.

L'ajout d'un groupe d'identifiants n'est possible que lorsque le système DR Series est déjà joint à un domaine. Vous devez également vous être connecté en tant qu'utilisateur du domaine faisant partie d'un groupe d'identifiants activé. Pour ajouter un groupe d'identifiants à un domaine ADS, effectuez les opérations suivantes :

1. Sélectionnez **System Configuration** → **Active Directory** (Configuration du système-Active Directory). La page **Active Directory** s'affiche. Dans la zone **Settings** (Paramètres), « Active Directory is configured » (Active Directory est configuré) doit s'afficher ; si ce n'est pas le cas, vous devez configurer votre domaine ADS avant de continuer.
2. Cliquez sur **Add Login Group** (Ajouter un groupe d'identifiants) dans la barre d'options. La boîte de dialogue **Active Directory Configuration** (Configuration d'Active Directory) s'affiche.
3. Dans **Login Group** (Groupe d'identifiants), saisissez le nom du groupe d'identifiants, notamment le nom de domaine ; par exemple, **domaine\Administrateurs de domaine**. Si le nom de votre groupe d'identifiants contient des espaces, vous ne devez pas le mettre entre guillemets. (Cela diffère de la commande CLI équivalente.)
4. Cliquez sur **Add Login Group** (Ajouter un groupe d'identifiants) pour ajouter le groupe d'identifiants ou cliquez sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Active Directory**. Si l'ajout réussit, un message de confirmation s'affiche.

Les modifications apportées au groupe d'identifiants prennent effet à la tentative de connexion suivante (aucune vérification n'est effectuée sur le groupe, à l'instar de Windows ADS).

À propos de la page Vue globale

La page **Vue globale** affiche un tableau de bord des statistiques d'exploitation de tous les systèmes DR Series que vous avez ajoutés à la vue. À partir de cette page, vous pouvez surveiller l'état de votre entreprise et naviguer facilement entre les différents systèmes DR Series de votre entreprise.

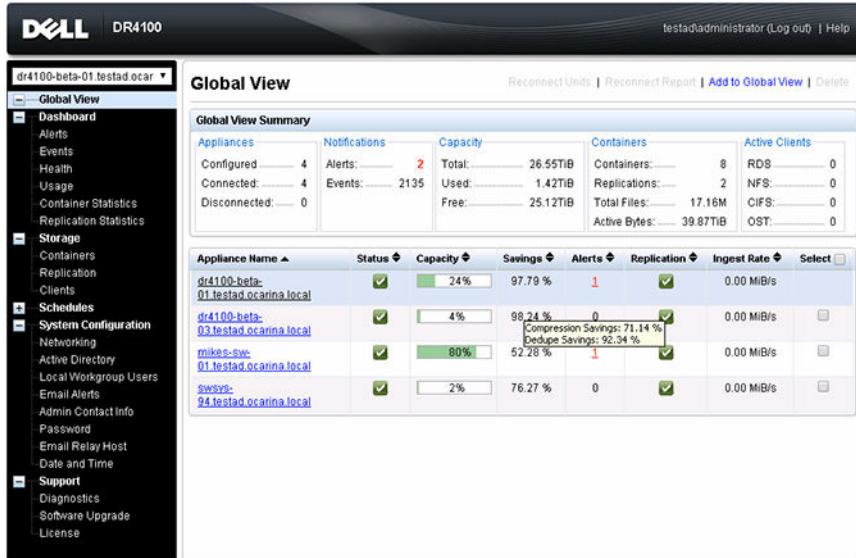


Figure 9. Page Vue globale (Système DR4100)

Vue globale de synthèse

 **REMARQUE :** Si une alerte s'affiche avec un message « Member units will fail to connect because non-Active Directory credentials were used » (Les unités membres ne peuvent pas se connecter, car des références différentes de celles d'Active Directory ont été utilisées), reportez-vous à la section [Prérequis](#).

Le tableau suivant décrit les statistiques disponibles dans la **vue globale de synthèse** :

 **REMARQUE :** Les valeurs de statistique s'actualisent toutes les 15 secondes.

 **REMARQUE :** Si vous avez utilisé l'interface de ligne de commande (CLI) pour joindre le système DR Series au domaine Active Directory, il est possible que vous remarquiez que l'Affichage global contient plusieurs entrées inutiles. Dell vous recommande d'utiliser l'interface utilisateur graphique du système DR Series (et non pas les commandes CLI) pour les opérations concernant la Vue globale, notamment la jonction de domaine ou l'abandon de celui-ci.

Tableau 2. Vue globale de synthèse

Élément	Description
Appareils	
Configuré	Affiche le nombre d'appareils qui ont été ajoutés à la vue globale (y compris le système qui contient le tableau de bord Vue globale) ..
Connecté	Affiche le nombre d'appareils actuellement connectés dans la vue globale.
Déconnecté	Affiche le nombre d'appareils ajoutés à la vue globale, mais qui sont inatteignables. Pour résoudre les problèmes, voir Reconnexion des systèmes DR Series .
Rappels	

Élément	Description
Alertes	Affiche le nombre total d'alertes de tous les appareils de la vue globale.
Événements	Affiche le nombre total d'événements de tous les appareils de la vue globale.
Capacité	
Total	Affiche la capacité physique totale de tous les appareils de la vue globale.
Utilisé	Affiche la capacité physique totale en octets utilisée sur tous les appareils de la vue globale.
Gratuit	Affiche la capacité physique totale en octets libre sur tous les appareils de la vue globale.
Conteneurs	
Conteneurs	Affiche le nombre total de conteneurs de tous les appareils de la vue globale.
Réplications	Affiche le nombre total de conteneurs répliqués sur tous les appareils de la vue globale.
Nombre total de fichiers	Affiche le nombre total de fichiers contenus dans l'ensemble des conteneurs de tous les appareils de la vue globale.
Octets actifs	Affiche le nombre total d'octets avant optimisation de tous les appareils de la vue globale.
Clients actifs	
	Affiche le nombre total de clients configuré dans tous les appareils de la vue globale, organisés selon le type de connexion de conteneur.

Liste d'appareils

Cette section répertorie tous les appareils de la vue globale avec un instantané de haut niveau de leur état. Par défaut, les appareils sont répertoriés par ordre alphabétique par **Nom d'appareil**. Vous pouvez trier la liste selon une colonne particulière en cliquant sur l'en-tête de colonne de votre choix, ce qui permet de basculer entre l'ordre de tri croissant et décroissant. Cet ordre de tri est conservé même si vous quittez la page pour y revenir plus tard.



REMARQUE : Les informations figurant dans la liste d'appareils s'actualisent toutes les 15 secondes.

Le tableau suivant décrit les informations affichées dans la liste d'appareils :

Élément	Description
Nom de l'appareil	Répertorie le nom de domaine entièrement qualifié (FQDN) Active Directory et contient des liens vers chacun des systèmes DR Series respectifs. Placez votre souris sur le nom du serveur pour afficher les informations suivantes :

- Modèle
- Numéro de service
- Version du logiciel

Élément	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Boîtiers externes d'extension • IP iDRAC • IP de gestion • Coordonnées de l'administrateur
Condition	Affiche l'état de fonctionnement du système à l'aide d'une icône.
	<ul style="list-style-type: none"> • Une icône verte  Indique que le système est opérationnel. Si vous passez votre souris sur une icône verte d'état, le message Operational (Opérationnel) s'affiche. • Une icône rouge  Indique que le système n'est pas connecté. Si vous passez votre souris sur une icône rouge d'état, le message Connect Failed (Échec de connexion) s'affiche. Cela peut se produire si le système DR Series est supprimé du domaine Active Directory Services (ADS), s'il est inactif ou en cours de redémarrage. <p> REMARQUE : Si l'administrateur ajoute de nouveau le système DR Series au domaine ADS, le système DR Series non connecté ne se reconnectera pas automatiquement. Dans ce cas, le lien Reconnect Units (Reconnecter les unités) sera activé, et vous devez vous connecter manuellement au système DR Series.</p>
Capacité	<p>Affiche la capacité de stockage physique utilisée et libre en pourcentages et en volume en gibioctets et tébioroctets (GiB et TiB). La capacité apparaît sous forme de barre de progression et indique le pourcentage.</p> <p>Lorsque la capacité est inférieure à 90 %, la barre de capacité est verte. Une fois que la capacité utilisée atteint 90 %, la barre de capacité s'affiche en rouge.</p>
	<p>Placez votre souris sur la barre de pourcentage de la capacité pour afficher les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacité utilisée (GiB) • Capacité libre (GiB) • Capacité totale (GiB)
Économies	<p>Affiche les économies totales en pourcentage (combinant déduplication et compression) au cours d'une période (en minutes). Placez votre souris sur la valeur de la colonne Savings (Économies) pour afficher les mesures individuelles suivantes :</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Économies de compression : pourcentage des économies de compression obtenues sur les données qui n'ont pas pu être dédupliquées. • Économies de déduplication : pourcentage des données dédupliquées.

Élément	Description
Alertes	Affiche le nombre d'alertes sous forme de lien vers la page des alertes du système DR Series.
RéPLICATION	Affiche l'état de réPLICATION du système à l'aide d'une icône.
Taux d'incorporation	<p>Affiche le débit de données en cours d'écriture sur le système DR Series dans l'ensemble du réseau. Si vous passez votre souris sur le taux d'incorporation, le débit de lecture en mégaoctets par seconde s'affiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> Une icône verte  Indique que la réPLICATION est opérationnelle. Si vous passez votre souris sur une icône verte de RéPLICATION, le nombre de conteneurs totaux, de RéPLICATIONS configurées et de RéPLICATIONS ayant échoué s'afficheront. Une icône rouge  Indique que la réPLICATION a échoué. Si vous passez votre souris sur une icône rouge de RéPLICATION, le message Replication Failed (Échec de la réPLICATION) s'affiche.

Navigation dans la vue globale

Vous pouvez utiliser les fonctionnalités de navigation de la vue globale pour afficher facilement les systèmes DR Series de votre entreprise sans avoir à fermer la session et vous connecter à l'aide de nouvelles sessions de navigateur. Pour naviguer vers des systèmes DR Series distincts dans le tableau de bord de vue globale, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Dans le volet de navigation de gauche au-dessus de **Global View**, utilisez la liste déroulante pour sélectionner le système DR Series que vous souhaitez afficher.
- Dans la liste des appliances sur la page **Global View**, cliquez sur le lien du système DR Series dans la colonne **Appliance Name** (Nom de l'appliance).

Le système DR Series sélectionné s'affiche dans une nouvelle fenêtre de navigateur. Si vous utilisez Internet Explorer 10, assurez-vous que le bloqueur de pop-up est désactivé dans le but d'ouvrir le système DR Series dans une nouvelle fenêtre de navigateur.

 **REMARQUE :** Lorsque vous démarrez la navigation vers un système DR Series, vous devez accepter une exception de certificat du navigateur. Une fois que vous l'avez acceptée, l'exception ne s'affichera pas à nouveau à moins que vous vidiez la mémoire cache de votre navigateur.

Ajout d'un système DR Series à la vue globale

Vous pouvez ajouter jusqu'à 64 machines à votre tableau de bord Vue globale. Ce nombre inclut le système auquel vous êtes connecté.

Avant d'ajouter un système au tableau de bord Vue globale, vous devez avoir ouvert une session sur le système à l'aide de vos informations d'identification de domaine et avoir ajouté un groupe de connexion au domaine. Pour plus de détails, reportez-vous à la section [Conditions requises](#).

Pour ajouter un système DR Series à la vue globale, effectuez les opérations suivantes :

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Global View** (Vue globale).
2. Sur la page **Vue globale**, cliquez sur **Add to Global View** (Ajouter à la vue globale).
La boîte de dialogue Ajouter à la vue globale s'affiche.
3. Dans **DR Unit FQDN or IP address** (FQDN ou adresse IP de l'unité DR), entrez le nom de domaine complet (FQDN) ou l'adresse IP du système DR Series à ajouter. Gardez à l'esprit que le système doit être dans le même domaine ADS, dans le même groupe de connexion et posséder les mêmes identifiants que ceux du système sur lequel vous travaillez.
4. Dans **Domain Name (FQDN)** (Nom de domaine FQDN), le nom de domaine complet doit déjà être rempli. Si ce n'est pas le cas, entrez-le.
5. Dans **Username** (Nom d'utilisateur), entrez le nom d'utilisateur de domaine du système DR Series à ajouter. Par exemple, DOMAINE\administrateur. Il doit être identique aux données d'identification utilisées dans tous les autres systèmes de la vue globale.
6. Dans **Username** (Mot de passe), entrez le mode de passe de domaine du système DR Series à ajouter. Il doit être identique aux données d'identification utilisées dans tous les autres systèmes de la vue globale.
7. Cliquez sur **Add and Connect** (Ajouter et connecter).
Si l'opération réussit, la boîte de dialogue Ajouter à la vue globale affiche « **Successfully added DR unit: [name]** » (Unité DR ajoutée avec succès : nom) et reste ouverte.
8. Si vous souhaitez ajouter d'autres systèmes, répétez les étapes. Si ce n'est pas le cas, cliquez sur **Close** (Fermer).

Retrait d'un système DR Series de la vue globale

Vous pouvez supprimer tous les systèmes DR Series du tableau de bord Vue globale, à l'exception du système qui contient le tableau de bord Vue globale. Tous les autres systèmes peuvent être supprimés de la page Vue globale.

Gardez à l'esprit que, lorsque vous supprimez un système DR Series du tableau de bord Vue globale sur un système, il n'est **pas** supprimé des autres tableaux de bord Vue globale des autres systèmes auquel il a été ajouté.

Pour supprimer un système DR Series de la vue globale, effectuez les opérations suivantes :

1. Dans le volet de navigation de gauche, cliquez sur **Global View** (Vue globale).
2. Sur la page **Vue globale**, dans la liste des appareils, cliquez sur la case à cocher **Delete** (Supprimer) située en regard du système à supprimer. Notez qu'il n'y a aucune case à cocher située en regard du système qui contient la vue globale ; il ne peut pas être supprimé.
3. En haut de la page, cliquez sur **Delete** (Supprimer).
Un message de confirmation s'affiche.
4. Cliquez sur **OK** pour confirmer la suppression.
Le système est supprimé du tableau de bord Vue globale.

Reconnexion des systèmes DR Series

Si un administrateur système supprime un système DR Series membre du domaine ADS domaine ou si l'authentification vers un système DR Series membre échoue (par exemple, lorsque le système est hors tension), le tableau de bord Vue globale affiche une icône rouge dans la colonne **Status** (État) en regard de l'appareil. Si une ou plusieurs icônes rouges sont affichées, le lien **Reconnect Units** (Reconnecter les unités) est activé sur la page Vue globale. Pour reconnecter un système DR Series à la vue globale, effectuez les opérations suivantes :

1. Sur la page Vue globale, cliquez sur **Reconnect Units** (Reconnecter les unités).

La boîte de dialogue **Reconnect DR Units** (Reconnecter les unités DR) s'affiche.

2. Dans **Domain Name (FQDN)** (Nom de domaine FQDN), entrez le nom de domaine complet (FQDN) du système DR Series. Gardez à l'esprit que le système doit être dans le même groupe de connexion et posséder des informations d'identification identiques à celles du système sur lequel vous travaillez.
3. Dans **Username** (Nom d'utilisateur), entrez le nom d'utilisateur de domaine du système DR Series. Par exemple, DOMAINE\administrateur. Il doit être identique aux données d'identification utilisées dans tous les autres systèmes de la vue globale.
4. Dans **Password** (Mot de passe), entrez le mot de passe de domaine du système DR Series. Il doit être identique aux données d'identification utilisées dans tous les autres systèmes de la vue globale.
5. Cliquez sur **Reconnect** (Reconnecter).

Le système DR Series tente de reconnecter uniquement les systèmes DR Series qui sont actuellement déconnectés.

Le rapport **Reconnect DR Units Report** (Unités DR reconnectées) s'affiche, indiquant que la reconnexion a réussi ou échoué. Si la reconnexion est effectuée, l'**état** des systèmes DR Series connectés affiche une icône verte. Cependant, s'il existe des problèmes sous-jacents non résolus, tels que des problèmes avec la connexion réseau, des problèmes avec une connexion WAN ou des problèmes avec le système DR Series qui empêchent une bonne connexion, le **Rapport des unités DR reconnectées** indique un échec.

Utilisation du rapport de reconnexion

Le rapport des unités DR reconnectées contient des informations concernant la tentative de reconnexion la plus récente de systèmes DR Series. Le lien pour accéder au rapport des unités DR reconnectées est uniquement activé après avoir tenté de rétablir la connexion des systèmes DR Series. Pour visualiser le rapport des unités DR reconnectées, effectuez les opérations suivantes :

1. Sur la page **Vue globale**, cliquez sur **Reconnect Report** (Rapport de reconnexion). Le **rapport des unités DR reconnectées** s'affiche. Si tous les systèmes DR Series ont bien été reconnectés la dernière fois que vous avez cliqué sur **Reconnect Units** (Reconnecter les unités), le rapport indique que tous les systèmes DR Series ont été correctement connectés. Cependant, si la reconnexion a échoué, le **rapport des unités DR reconnectées** affiche les FQDN des systèmes DR Series déconnectés avec un message signalant le problème. Par exemple, le message d'erreur **No route to host** (Pas d'itinéraire vers l'hôte) indique que le système n'a pas pu envoyer un ping au système DR Series à partir de l'emplacement actuel parce que le système est en panne, ou le routeur n'est pas en mesure d'acheminer le trafic au système.
2. Une fois que vous avez parcouru le **rapport des unités DR reconnectées**, cliquez sur **Close** (Fermer) pour revenir à la page **Vue globale**.

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**.

Volet des informations de support

La page **Support** affiche le volet Support Information (Informations de support) qui fournit les informations suivantes sur le système DR Series :

- **Product Name** (Nom du produit) : nom du produit DR Series
- **Software Version** (Version du logiciel) : version installée du logiciel du système DR Series
- **Service Tag** (Numéro de service) : code à barres de l'appliance du système DR Series
- **Last Diagnostic Run** (Dernière exécution de diagnostics) : horodatage du dernier fichier journal des diagnostics (par exemple, Tue Nov 6 12:39:44 2012)
- **BIOS Version** (Version du BIOS) : version actuelle installée du BIOS
- **MAC Address** (Adresse MAC) : adresse actuelle dans le format hexadécimal à deux chiffres standard
- **iDRAC IP Address** (Adresse IP iDRAC) : adresse IP actuelle d'iDRAC (si applicable)
- **Ethernet Ports** (Ports Ethernet) : affiche des informations sur les ports liés uniquement (si des cartes NIC 10-GbE sont installées, affiche des informations uniquement sur les deux ports 10-GbE pris en charge) :
 - Eth0 : adresse MAC et vitesse du port
 - Eth1 : adresse MAC et vitesse du port
 - Eth2 : adresse MAC et vitesse du port
 - Eth3 : adresse MAC et vitesse du port

 **REMARQUE :** Cet exemple montre quatre ports Ethernet (comme système DR4000 avec des ports 1-GbE comme interface unique). Pour plus d'informations sur les configurations de ports possible, voir les descriptions de châssis système dans [Connexion de console locale](#).

 **REMARQUE :** Le volet Support Information (Informations de support) contient des informations importantes sur le système qui peuvent être nécessaires si vous devez contacter le support Dell pour toute assistance technique.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur le système, cliquez sur **Dashboard** (Tableau de bord) dans le panneau de navigation pour afficher son volet System Information qui indique le **nom du produit**, le **nom du système**, la **version du logiciel**, la **date/heure actuelle**, le **fuseau horaire actuel**, le **statut de nettoyage**, les **économies totales** (en pourcentage), le **nombre total de fichiers dans tous les conteneurs**, le **nombre de conteneurs**, le **nombre de conteneurs répliqués** et les **octets actifs**.

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.

Génération d'un fichier journal de diagnostics

Un fichier journal de diagnostics DR Series est un ensemble qui contient divers types de fichiers qui enregistrent les derniers paramètres système dans un fichier compressé .lzip. La page **Diagnostics** identifie chaque fichier journal de diagnostics en fonction des types d'attributs suivants :

- Nom de fichier
- Taille
- Heure

- Raison de la génération
- Condition

 **REMARQUE :** Lorsque vous générez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics, il contient toutes les informations sur le système DR Series qui peuvent être nécessaires lorsque vous contactez le Support Dell pour obtenir une assistance technique.

L'ensemble de fichiers journaux de diagnostics collecte le même type d'informations sur le matériel, le stockage et le système d'exploitation que l'outil DSET(Dell System E-Support Tool) sur le matériel du système Dell DR Series.

L'ensemble de fichiers journaux de diagnostics est identique à celui créé par la commande CLI du système DR Series **diagnostics --collect --dset**. Les informations de diagnostics du système peut aider le Support Dell lors du dépannage ou de l'évaluation de votre système DR Series.

Pour générer un ensemble fichier journal de diagnostics pour le système, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Support → Diagnostics** dans le panneau de navigation.
La page **Diagnostics** qui s'affiche répertorie tous les fichiers journaux de diagnostics existants.
2. Cliquez sur **Générer**.
La boîte de dialogue **New log file is scheduled** (Nouveau fichier journal planifié) s'affiche.
3. Pour vérifier qu'un nouveau fichier journal de diagnostics est en cours de génération, vérifiez le statut du fichier journal de diagnostics en sélectionnant **Support → Diagnostics**.
La page **Diagnostics** s'affiche et le statut **in-progress** (en cours) indique que le fichier journal de diagnostics est en cours de génération.

Une fois généré, le nouveau fichier de diagnostics se trouve dans le haut de la colonne File Name (Nom de fichier) dans le tableau. Pour vérifier le fichier, vérifiez son horodatage (en utilisant sa date et son heure) pour déterminer qu'il s'agit du dernier fichier de diagnostics créé.

 **REMARQUE :** Lorsque vous générez un ensemble fichier journal de diagnostics, l'ensemble contient toutes les informations du système DR Series qui peuvent être nécessaires lorsque vous contactez le support Dell pour obtenir une assistance technique. Cela inclut tous les diagnostics générés automatiquement précédents qui sont ensuite supprimés du système DR Series.

L'ensemble fichier journal de diagnostics collecte le même type d'informations sur le matériel, le stockage et le système d'exploitation que l'outil DSET(Dell System E-Support Tool) sur le matériel système Dell DR Series.

- Pour collecter un fichier journal DSET, utilisez la commande **diagnostics --collect --dset** de l'interface CLI du système DR Series.
- Pour collecter l'ensemble complet fichier journal de diagnostics du système DR Series (qui contient également les informations DSET), utilisez la commande **diagnostics --collect** de l'interface CLI du système DR Series.

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.

Mise à niveau du logiciel du système DR Series System

Lorsque vous lancez une mise à niveau du logiciel du système DR Series, le panneau de navigation affiche uniquement la page **Support** et les options de **mise à niveau du logiciel**.

L'administrateur qui a lancé la mise à niveau du logiciel (l'administrateur initiateur) voit le volet **System Information** (Informations sur le système) qui affiche l'alerte **IMPORTANT**: Please do not navigate out of this screen until the upgrade is finished (**IMPORTANT**: ne quittez pas l'écran avant la fin de la mise à niveau) et le statut de mise à niveau **Upgrade in Progress...** Please wait....(Mise à niveau en cours. Veuillez patienter). La version en cours et les versions **Upgrade History** (Historique des mises à jour) du système DR Series sont répertoriées dans le volet **Software Info** (Infos sur le logiciel).

Tous les autres administrateurs qui peuvent être connectés au système DR Series (à l'exception de l'administrateur initiateur qui a démarré la mise à niveau du logiciel) voient uniquement une boîte de dialogue qui indique **Status**: The system is being upgraded. Wait for it to become operational (État: le système est en cours de mise à niveau. Attendez qu'il devienne opérationnel).

Une mise à niveau du logiciel du système DR Series peut avoir l'un des trois résultats suivants :

- La mise à niveau a abouti. Aucun redémarrage nécessaire.
- La mise à niveau a abouti, mais un redémarrage est nécessaire (cliquez sur **Reboot** (Redémarrer) dans la page de **mise à niveau du logiciel**).
- La mise à niveau a échoué.

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.

Vérification de la version actuelle du logiciel

Pour vérifier la version actuelle installée du logiciel du système DR Series, procédez comme suit :

 **REMARQUE :** Vous pouvez vérifier la version dans la page **Dashboard** (Tableau de bord) (dans le volet **System Information** (Informations sur le système)), la page **Support** (dans le volet **Support Information** (Informations de support)) et la page **Software Upgrade** (Mise à jour du logiciel) (dans le volet **Software Information** (Informations sur le logiciel)).

La procédure suivante décrit le processus à partir de la page **Software Upgrade**.

1. Dans le panneau de navigation, sélectionnez **Support** et cliquez sur **Mise à niveau du logiciel** (ou sélectionnez **Support** → **Mise à niveau du logiciel**).
La page **Software Upgrade** s'affiche.
2. Vérifiez la version actuelle installée du logiciel du système DR Series indiquée par **Current Version** (Version actuelle) dans le volet **Software Information** (toutes les versions installées précédemment figurent sous **Upgrade History** (Historique de mise à niveau) avec le numéro de version et l'horodatage d'installation).

Mise à niveau du logiciel du système DR Series

Pour mettre à niveau le logiciel du système DR Series, procédez comme suit :

 **REMARQUE :** Le système DR Series permet uniquement de copier des images de mise à niveau et des fichiers de diagnostics vers et depuis le système en utilisant WinSCP. Le système DR Series ne permet pas de copier ou de supprimer d'autres types de fichiers en utilisant WinSCP. Pour utiliser WinSCP pour copier les fichiers de mise à niveau et les journaux de diagnostics du système DR Series, vérifiez que vous utilisez le mode SCP (Secure Copy) comme mode de protocole de fichier mode.

 **REMARQUE :** Vous pouvez utiliser d'autres outils SCP avec le système DR Series, mais vous ne pouvez pas utiliser ces autres outils SCP pour copier d'autres types de fichiers vers et depuis le système DR Series.

1. À l'aide du navigateur, rendez-vous sur le site dell.com/support, naviguez vers la page de votre produit DR Series, puis saisissez votre numéro de service.
2. Cliquez sur **Get Drivers** (Obtenir les pilotes), puis **View All Drivers** (Afficher tous les pilotes).
La page des **pilotes et des téléchargements** affiche la liste des micrologiciels, utilitaires, applications et pilotes téléchargeables du système DR Series.

3. Recherchez la section IDM de la page **Pilotes et téléchargements**, qui contient l'utilitaire Dell (DR Series Upgrade File) au format, **DR-UM-x.x.x.x-xxxx.tar.gz** et indique la date de l'édition et la version.
4. Cliquez sur l'option de **téléchargement de fichier, For Single File Download via Browser** (Pour télécharger un seul fichier via le navigateur) et sur **Download Now** (Télécharger maintenant).
La boîte de dialogue **File Download** (Téléchargement de fichier) s'affiche.
5. Cliquez **Save** (Enregistrer) pour télécharger le dernier fichier de mise à jour du logiciel vers le système DR Series qui exécute la session de navigation démarrée par l'administrateur DR Series.
6. Dans l'interface graphique du système DR Series, sélectionnez **Support**, et cliquez sur le lien de **mise à niveau du logiciel** (ou sélectionnez **Support** → **Software Upgrade** (Mise à niveau du logiciel).
La page **Software Upgrade** s'affiche.
7. Saisissez le chemin d'accès du fichier de mise à niveau du logiciel dans **Select the upgrade file from local disk** (Sélectionner le fichier de mise à niveau à partir du disque local) (ou cliquez sur **Browse** (Parcourir) et accédez à l'emplacement où vous avez téléchargé le fichier de mise à niveau du logiciel du système.
8. Sélectionnez le fichier de mise à niveau du logiciel, puis cliquez sur **Open** (Ouvrir).
9. Cliquez sur **Start Upgrade** (Lancer la mise à niveau).
Lorsque vous lancez la mise à niveau, le panneau de navigation affiche uniquement la page **Support** et l'option **Software Upgrade**.
L'administrateur qui a lancé la mise à niveau du logiciel (appelé l'administrateur initiateur) voit un volet Informations système qui contient une alerte et un état de mise à niveau, et la Version actuelle et les versions de l'Historique des mises à niveau du logiciel du système DR Series dans le volet Infos sur le logiciel.
Tous les autres administrateurs connectés au système DR Series (excepté l'administrateur initiateur), uniquement. Une mise à niveau du logiciel du système DR Series peut avoir l'un des trois résultats suivants :
 - La mise à niveau a abouti. Aucun redémarrage nécessaire.
 - La mise à niveau a abouti, mais un redémarrage est nécessaire (cliquez sur **Reboot** (Redémarrer) dans la page **Software Upgrade**).
 - La mise à niveau a échoué.



REMARQUE : Si la mise à niveau du logiciel du système DR Series échoue, vous pouvez redémarrer le système et tenter une nouvelle opération de mise à niveau du logiciel en utilisant l'interface graphique du système DR Series. Si l'opération échoue, vous pouvez utiliser la commande CLI **system --show** du système DR Series pour afficher l'État du système actuel. Vous pouvez également mettre à niveau le logiciel du système DR Series en utilisant son interface CLI. Pour plus d'informations, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande du système Dell DR Series) sur dell.com/support/manuals/. Si les tentatives avec l'interface graphique et l'interface CLI du système DR Series échouent, contactez le support Dell pour obtenir une assistance.

Page et options SSL

Dans la page SSL, vous pouvez installer un nouveau certificat SSL. Pour renforcer la sécurité, la fonction de certificat SSL pour le système DR Series permet de remplacer le certificat auto-signé Dell installé en usine par un certificat signé par une CA tierce. Une fois que vous avez obtenu votre certificat signé, vous pouvez l'installer sur la page SSL. Un seul certificat peut être installé à la fois sur un système DR Series.

Installation d'un certificat SSL

Pour installer un certificat SSL, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Support** → **SSL Certificate** (Certificats SSL) dans le panneau de navigation.

La page **SSL Certificate** (Certificats SSL) s'affiche.

2. Cliquez sur **Browse** (Parcourir) pour rechercher et sélectionner le certificat SSL sur le système que vous souhaitez installer.

 **REMARQUE :** Seuls les certificats SSL de format .pem sont pris en charge.

3. Dans la page Certificat SSL, cliquez sur **Install Certificate** (Installer le certificat). La boîte de dialogue **Install SSL Certificate** (Installer le certificat SSL) s'affiche.
4. Dans la boîte de dialogue **Installer un certificat SSL**, cliquez sur **Continue** (Continuer). Sauf s'ils sont endommagés ou ont expiré, les fichiers de certificat de format .pem utilisant un cryptage inférieur à 2 048 bits doivent être vérifiés avec succès.
5. Dans la boîte de dialogue **Validation de certificat**, cliquez sur **Continue** (Continuer). Si la boîte de dialogue **Échec de vérification du certificat**, s'affiche et que vous cliquez sur « **Continuer** », vous réinitialisez la connexion dans le navigateur. Vous pouvez continuer l'installation de certificat. Lorsque l'installation d'un certificat aboutit, le serveur HTTP redémarre et le navigateur est placé dans l'état de réinitialisation de connexion.

 **REMARQUE :** Si votre navigateur ne parvient pas à se connecter à un système DR Series après une installation de certificat, il peut être nécessaire de réinitialiser le certificat depuis l'interface de ligne de commande (CLI) à l'aide de « `maintenance --configuration --reset_web_certificate` ». Reportez-vous au document *Dell DR Series Command Line Reference Guide* (Dell DR Series Command Line Reference Guide) pour plus d'informations.

6. Cliquez sur l'icône de rechargement de page ou sur la flèche **Précédent** dans le navigateur pour restaurer la page.

Réinitialisation du certificat SSL

Vous pouvez restaurer le certificat auto signé Dell installé en usine. Le lien « **Réinitialiser le certificat SSL** » dans l'angle supérieur droit de la page Certificat SSL sera activé après que le certificat a été installé correctement.

Pour réinitialiser un certificat SSL, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Support** → **SSL Certificate** (Certificats SSL) dans le panneau de navigation. La page **SSL Certificate** (Certificats SSL) s'affiche.
2. Dans l'angle supérieur droit de la page, cliquez sur **Reset SSL Certificate** (Réinitialiser le certificat SSL).

 **REMARQUE :** Vous pouvez également utiliser la commande d'interface de ligne de commande (CLI), « `maintenance --configuration --reset_web_certificate` ». Reportez-vous au document *Dell DR Series Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande Dell DR Series) pour plus d'informations.

Génération d'une RSC

Vous pouvez générer une requête de signature de certificat (RSC) SSL à partir de la page Certificat SSL. Une autorité de certification (CA) puisse utiliser la RSC pour créer un certificat SSL pour vous. Cette RSC contient des informations devant être incluse dans le certificat, telles que le nom de la société, le nom commun (nom de domaine), la localité et le pays. Elle contient également la clé publique qui sera incluse dans le certificat.

Pour générer une RSC, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Support** → **SSL Certificate** (Certificats SSL) dans le panneau de navigation. La page **SSL Certificate** (Certificats SSL) s'affiche.
2. Cliquez sur **Generate CSR** (Générer une demande RSC) dans l'angle supérieur droit de la page.

3. Dans la boîte de dialogue Generate CSR and Private Key (Générer une demande RSC et une clé privée), entrez les informations requises suivantes dans le formulaire :

- **Common Name** (Nom de domaine) : domaine à protéger par le certificat.
- **Organization Name** (Nom de l'organisation) : nom juridique de l'organisation.
- **Organization Unit** (Unité d'organisation) : service de l'entreprise.
- **Locality** (Localité) : lieu d'activité.
- **State Name** (Département) : département du lieu de l'entreprise
- **Country Code** (Code pays) : pays du lieu de l'entreprise.
- **Email** (E-mail) : adresse e-mail du contact.
- **Encryption** (Cryptage) : sélectionnez l'une des options suivantes : Cryptage 2 048 ou 4 096 bits. La valeur par défaut est 2 048.

4. Cliquez sur **Générer**.

La demande de certificat s'affiche dans la fenêtre. Vous pouvez copier et coller la RSC vers la page du site Web de l'autorité CA ou vous pouvez l'enregistrer dans un fichier.



REMARQUE :

Chaque fois qu'une RSC est générée, une nouvelle clé privée est générée et stockée sur le système DR Series. Lorsque le certificat auto-signé est renvoyé par l'autorité de certification et que vous tentez d'installer le certificat signé, la correspondance entre le certificat signé installé et la clé privée est vérifiée. Si le certificat installé ne correspond pas à la clé privée, l'installation du certificat échoue en raison d'un échec de correspondance de clé privée. Veillez à ne pas exécuter une nouvelle génération RSC lorsque la première RSC est en cours de signature par une CA, car le certificat retourné ne correspondra plus à la clé privée.

5. Cliquez sur **Save to File** (Enregistrer dans un fichier) pour l'enregistrer dans un fichier.

Restore Manager (RM)

L'utilitaire Dell **Restore Manager** (RM) peut être utilisé pour restaurer le logiciel du système DR Series. Vous pouvez l'utiliser lorsqu'une erreur matérielle ou logicielle irrécupérable empêche le système DR Series de fonctionner correctement.

RM peut aussi être utilisé pour rétablir les paramètres d'usine initiaux du système lors de son transfert d'un environnement de test vers un environnement de production.

- **Recover Appliance** (Récupération d'appliance) : dans ce mode, RM réinstalle le système d'exploitation et tente de récupérer la configuration système antérieure et les données résidant dans les conteneurs.



REMARQUE : Pour utiliser le mode Récupération d'appliance, vous devez utiliser un build RM compatible avec la version du logiciel système DR Series exécutée avant la tentative de réinitialisation du SE.

- **Factory Reset** (Réinitialisation usine) : en mode Factory Reset, RM réinstalle le système d'exploitation d'origine installé en usine. Il est important de noter que, dans ce cas, tous les conteneurs et toutes les données dans les conteneurs sont supprimés.



PRÉCAUTION : L'utilisation du mode Factory Reset supprime toutes les données du système DR Series. Le mode Factory Reset doit être utilisé uniquement lorsque les données de conteneur ne sont plus nécessaires.

Téléchargement de Restore Manager

L'utilitaire **Restore Manager (RM)** s'exécute depuis une clé de démarrage USB qui contient l'image RM qui doit être préalablement chargée depuis le site du support Dell.

1. Dans un navigateur Web compatible, accédez au site dell.com/support.
2. Saisissez votre numéro de service DR Series pour être orienté vers la page de téléchargement du système DR Series (ou choisissez une catégorie de produits, cliquez sur **Get Drivers** (Obtenir les pilotes) puis sur **View All Drivers** (Afficher tous les pilotes)).
3. Dans le menu déroulant **Catégorie** sur la page Pilotes et téléchargements, sélectionnez **IDM**.
4. Si nécessaire, développez la catégorie **IDM** pour afficher la liste des fichiers de téléchargement IDM disponibles.
5. Localisez, sélectionnez et téléchargez le fichier **Restore Manager (RM) pour la série DR4000** (répertorié au format de nom de fichier RM suivant : « DR-RM-x.x.x.xxxxx.img »).

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=<path to .img file> of=<usb device> bs=4096k
Par exemple :
dd if=/root/DR-RM-1.05.03.313-2.1.0851.2.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/.
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](#).

Réinitialisation du paramètre Boot LUN (LUN de démarrage) dans le BIOS PERC H700 après l'exécution de RM

Si les deux disques (SE) internes SAS, 10 000 tr/mn 300 Go, 2,5 pouces dans RAID1 sont remplacés, vous devez exécuter l'utilitaire Dell **Restore Manager** (RM) pour récupérer les disques SE du système DR Series.

Après l'exécution du processus de récupération RM, le numéro d'unité logique de démarrage (LUN) doit être ramené à VD0 RAID1. Le système DR Series tente sans succès de démarrer depuis RAID6 au lieu de RAID1.

Pour résoudre le problème, réinitialisez le BIOS Dell PERC H700 pour modifier le paramètre de séquence de démarrage pour que le LUN de démarrage correct soit RAID1. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Démarrez **Restore Manager**.
2. Sélectionnez **Option 1 → Recover My Appliance** (Récupérer mon appliance).
La boîte de dialogue **OS Virtual Disk is created: Warning Code 2002** (Disque virtuel SE créé. Code d'avertissement 2002) s'affiche.
3. Cliquez sur **Proceed** (Continuer).
La boîte de dialogue **Operating System installation was successful** (Système d'exploitation installé avec succès) s'affiche.
4. Cliquez sur **Reboot** (Redémarrer) et pendant le redémarrage, appuyez sur **Ctrl+R** pour entrer dans le BIOS PERC.
La page **PERC BIOS Configuration Utility** (Utilitaire de configuration du BIOS PERC) s'affiche.
5. Sélectionnez **Controller 0: PERC H700** (Contrôleur 0 : PERC H700).
6. Appuyez deux fois sur **Ctrl+N** pour sélectionner l'onglet **Ctrl Mgmt** (Controller Management) (Contrôleur de gestion).
7. Sélectionnez **Ctrl Mgmt**, cliquez sur **Select bootable VD** (Sélectionner le DV de démarrage) et sélectionnez **VD 0** comme VD0 RAID1.
8. Cliquez sur **Apply** (Appliquer) et redémarrez le système DR Series.
Le processus du mode **RM Recover My Appliance** s'exécute.

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, veillez à observer les meilleures pratiques suivantes pour arrêter et redémarrer correctement le système :

 **REMARQUE :** Pour arrêter le système DR Series en utilisant un onduleur après une coupure d'alimentation, consultez l'article suivant pour plus d'informations sur la façon de procéder à l'arrêt à l'aide de la commande shutdown (arrêt) dans l'interface IPMI : <http://www.dell.com/downloads/global/power/ps4q04-20040204-murphy.pdf>.

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. Veillez 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 DR 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'appareil.
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. Replacez 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 RD 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 de Rapid NFS et Rapid CIFS

Rapid CIFS et Rapid NFS rapide permettent d'accélérer les opérations d'écriture sur les clients qui utilisent des protocoles de système de fichiers NFS et CIFS. Comme pour OST et RDS, ces accélérateurs permettent une meilleure coordination et intégration entre les opérations de sauvegarde, de restauration et duplication optimisée du système DR Series et les applications de gestion des données (DMA), telles que CommVault, EMC Networker, et Tivoli Storage Manager. Pour obtenir la liste actuelle des applications DMA prises en charge, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series).

Rapid NFS est un nouveau type de système de fichiers client qui garantit que seules des données uniques sont écrites sur le système DR Series. Il utilise des composants d'espace utilisateur et FUSE (File System in User Space) pour réaliser cette tâche. Les opérations de métadonnées, telles que les créations de fichiers et les modifications d'autorisations s'effectuent par l'intermédiaire du protocole NFS standard, alors que les opérations d'écriture passent par Rapid NFS.

Rapid CIFS est un pilote de filtre certifié Windows qui permet de s'assurer que seules des données uniques sont écrites sur le système DR Series. Tous les calculs de hachage et de fragmentation sont effectuées au niveau du client.

 **REMARQUE :** Les applications DMA prises en charge répertoriées dans le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series) sont les applications DMA qui ont été **testées et approuvées** avec Rapid NFS et Rapide CIFS rapide. Vous pouvez utiliser Rapid CIFS et Rapid NFS avec d'autres applications DMA (comme les produits Symantec), mais Dell n'a pas testé et qualifié Rapid NFS ni Rapid CIFS sur ces produits.

Avantages de Rapid CIFS et Rapid NFS

Lorsque rapide Rapid CIFS et Rapide NFS sont utilisés avec le système DR Series, il offre les avantages suivants :

- Réduction du temps d'utilisation du réseau et du temps de sauvegarde DMA
 - Calcul du hachage et de la segmentation des données sur le client, transfert des fichiers de hachage segmenté à l'arrière.
 - Accélération de l'écriture des données sur le réseau
- Amélioration des performances
- Prise en charge des applications DMA, telles que CommVault, EMC Networker, et Tivoli Storage Manager. Pour obtenir la liste actuelle des applications DMA prises en charge, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series).
- Compatible avec les clients NFS et CIFS : il suffit d'installer un plug-in (pilote) sur le client
 - Peut utiliser Rapid CIFS et Rapid NFS pour accélérer les opérations d'E/S sur n'importe quel client, dont un client qui utilise des scripts de sauvegarde créés en interne
 - Peut traiter plusieurs sauvegardes et sauvegardes simultanées de serveur multimédia

Recommandations : Rapid NFS

Cette rubrique présente certaines recommandations pour exécuter les opérations Rapid NFS avec le système DR Series.

Les conteneurs doivent être de type NFS/CIFS	Les conteneurs ne peuvent pas utiliser Rapid NFS. Si vous possédez des conteneurs NFS/CIFS, vous n'avez pas besoin de créer des conteneurs pour utiliser Rapid NFS. Vous pouvez installer le plug-in (pilote) sur les clients existants.
Le plug-in NFS (pilote) doit être installé sur les systèmes client	Une fois le plug-in installé, les opérations d'écriture passent pas Rapid NFS, alors que les opérations de métadonnées, telles que les créations de fichiers et de modifications des autorisations, passent pas le protocole NFS standard. Rapid NFS peut être désactivé en désinstallant le plug-in.
Les marqueurs doivent être définis sur le client et non pas dans l'interface utilisateur du système DR Series	Si vous utilisez une application DAM qui prend en charge un marqueur, définissez-le explicitement. Les conteneurs doivent avoir le type de marqueur Aucun tant que vous ne définissez pas le marqueur à l'aide de la commande Mount sur le client (après avoir installé le plug-in Rapid NFS). Pour les conteneurs existants, redéfinissez le marqueur à l'aide de la procédure suivante. Par exemple, si vous souhaitez définir le marqueur CommVault (cv) : <code>mount -t rdnfs 10.222.322.190:/containers/backup /mnt/backup -o marker=cv</code>
	Syntaxe de la commande Mount : <code>rdnfs [nfs mount point] [roach mount point] -o marker=[marker]</code> où : <code>nfs mount point = Already mounted nfs mountpoint</code> <code>roach mount point = A new mount point</code> <code>marker = appassure, arcserve, auto, cv, dump, hdm, hpdp, nw, or tsm</code>
Le système DR Series doit avoir la configuration minimale	Rapid NFS est disponible sur un système DR Series et un client avec au moins 4 cœurs de processeur ayant une puissance de traitement cumulée de 4 GHz et 2 Go de mémoire. Les noyaux doivent être de version 2.6.14 au minimum. Pour consulter la liste des systèmes d'exploitation pris en charge, voir le <i>Dell DR Series System Interoperability Guide</i> (Guide de compatibilité du système Dell DR Series). Si vous mettez à jour votre système d'exploitation, vous devez mettre à jour le plug-in Rapid NFS également. Les mises à jour sont disponibles sur le site d'assistance, ainsi que dans l'interface utilisateur sur la page Clients .
NFS est avec état	Si le système DR Series tombe en panne, la connexion sera interrompue. Les applications DMA redémarreront à partir du dernier point de contrôle.
Rapid NFS et mode passthrough	Si le mode Rapid NFS échoue pour une quelconque raison, le système DR Series repasse en mode NFS standard automatiquement. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Monitoring Performance (Surveillance des performances).
Considérations relatives aux performances de Rapid NFS	Lorsque vous utilisez Rapid NFS sur le client, Dell recommande de ne pas exécuter d'autres protocoles sur le DR en parallèle pour ne pas dégrader les performances globales.

Contraintes de l'accélération Rapid NFS	<p>Rapid NFS ne prend pas en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la mémoire E/S en accès direct • les fichiers mappés • Les longueurs de chemin de fichier de plus 4 096 caractères • les verrous d'écriture de fichier sur les clients
<p> REMARQUE : Si le client et le serveur n'ont pas la même heure, les heures affichées n'auront pas le comportement NFS type du fait de la nature du système de fichiers dans l'espace utilisateur (FUSE).</p>	

Recommandations : Rapid CIFS

Cette rubrique présente certaines recommandations pour exécuter les opérations Rapid CIFS avec le système DR Series.

Les conteneurs doivent être de type NFS/CIFS	Les conteneurs RDA ne peuvent pas utiliser Rapid CIFS. Si vous disposez de conteneurs NFS/CIFS, vous n'avez pas besoin de créer des conteneurs pour utiliser Rapid CIFS ; vous pouvez installer le plug-in sur les clients existants.
Le plug-in Rapid CIFS doit être installé sur les systèmes client	Une fois le plug-in installé, les opérations d'écriture passent pas Rapid CIFS, alors que les opérations de métadonnées, telles que les créations de fichiers et de modifications des autorisations, passent par le protocole CIFS standard. Rapid CIFS peut être désactivé en désinstallant le plug-in.
Le système DR Series doit avoir la configuration minimale	Rapid CIFS est disponible avec un système DR Series et un client avec un minimum de 4 cœurs de processeur avec une puissance de traitement minimum cumulée de 4 GHz et 2 Go de mémoire. Pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation pris en charge, voir le <i>Dell DR Series System Interoperability Guide</i> (Guide de compatibilité du système Dell DR Series).
Rapid CIFS est avec état	Si vous mettez à jour votre système d'exploitation, vous devez mettre à jour votre plug-in Rapid CIFS également. Les mises à jour sont disponibles sur le site d'assistance et dans l'interface GUI sur la page Clients .
Rapid CIFS et mode passthrough	Si le mode Rapid CIFS échoue pour une quelconque raison, le système DR Series repasse en mode CIFS normal automatiquement. Pour plus de détails, reportez-vous à Monitoring Performance (Surveillance des performances).
Contraintes d'accélération Rapid CIFS	<p>Rapid CIFS prend pas en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapid CIFS ne prend pas en charge : <ul style="list-style-type: none"> – Optlocks (mais pris en charge si un seul client écrit) – Les verrous de plage d'octets • L'optimisation des petits fichiers (moins de 10 Mo). La taille de fichier peut être ajustée par le biais des paramètres de configuration. • Les opérations FILE_NO_IMMEDIATE_BUFFERING et FILEWRITE_THROUGH (envoyées via CIFS uniquement).

- Les longueurs de chemin de fichier de plus 4 096 caractères

Définition de l'optimisation du client

L'optimisation du côté client (également connue sous le nom de déduplication du côté client) est un procédé qui peut contribuer à accélérer les opérations de sauvegarde et réduire la surcharge de transfert de données sur le réseau.

Pour configurer le mode déduplication/passthrough avant que le client effectue une connexion, vous devez utiliser l'interface de ligne de commande (CLI) du système DR Series.

 **REMARQUE :** Préalablement à la mise à jour d'un client dans l'interface utilisateur graphique (GUI) du système DR Series, ce client doit déjà être connecté (et donc pouvoir apparaître dans l'interface utilisateur graphique). S'il existe une connexion client, vous pouvez sélectionner le bouton radio dans l'interface GUI pour la modifier.

Pour activer ou désactiver l'optimisation du côté client, utilisez les commandes CLI, **rda - -update_client - -name - -mode**. Pour en savoir plus sur les commandes CLI du système DR Series, voir le *Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series* disponible à l'adresse dell.com/powervaultmanuals (en sélectionnant votre système DR Series particulier).

Installation du plug-in Rapid NFS

Le plug-in Dell Rapid NFS doit être installé sur le type de serveur multimédia que vous choisissez (pour les applications DMA et les systèmes d'exploitation pris en charge, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series)). Le plug-in logiciel permet d'intégrer les opérations de stockage des données du système DR Series et les applications de gestion de données (DMA) compatibles. Avant l'installation, veillez à respecter les recommandations décrites dans une autre rubrique de ce chapitre.

Le plug-in doit être installé sur le serveur multimédia Linux désigné dans le répertoire **/usr/openv/lib/**. Il s'installe à l'aide d'un programme d'installation à extraction automatique qui installe le plug-in Rapid NFS et de tous ses composants. Le programme d'installation prend en charge les modes suivants, l'option par défaut étant Help (-h) :

- -help, -h
- Install (-install)
- Upgrade (-upgrade)
- Uninstall (-uninstall)
- Force (-force)

```
$> ./DellRapidNFS-xxxxx-xxxxx-x86_64,bin -help
DellRapidNFS-xxxxx-xxxxx-x86_64,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
```

Vous pouvez télécharger le programme d'installation du plug-in via le site Web de Dell :

- Accédez au site dell.com/support et recherchez la section des pilotes et des téléchargements.
- Localisez le plug-in Dell Rapid NFS et téléchargez-le sur votre système.

Une fois le téléchargement terminé, suivez les étapes ci-dessous pour exécuter le programme d'installation du plug-in pour installer ce dernier sur le serveur multimédia Linux.



REMARQUE : Le plug-in doit être installé sur les systèmes client pour prendre en charge la déduplication côté client.

1. Téléchargez DellRapidNFS-xxxxx-xxxxx-x86_64.bin.gz à partir du site Web de Dell, comme indiqué précédemment.

2. Décompressez le package.

```
unzip DellRapidNFS-xxxxx-xxxxx-x86_64.bin.gz
```

3. Définissez le bit d'exécution pour modifier l'autorisation du package des fichiers binaires :

```
chmod +x DellRapidNFS-xxxxx-xxxxx-x86_64.bin
```

4. Installez le package Rapid NFS. Avant de procéder à l'installation, supprimez l'entrée NFS périmée.

```
DellRapidNFS-xxxxx-xxxxx-x86_64.bin -install
```

5. Chargez le système de fichiers dans le module (FUSE) d'espace utilisateur, s'il ne l'est pas :

```
modprobe fuse
```

6. Créez un répertoire sur le client. Par exemple :

```
mkdir/mnt/backup
```

7. Montez Rapid NFS comme type de système de fichiers à l'aide de la commande mount. Par exemple :

```
mount -t rdnfs 10.222.322.190:/containers/backup /mnt/backup
```

Si vous utilisez une application DMA qui prend en charge un marqueur, définissez le marqueur à l'aide de l'option -o de la commande mount. Par exemple, si vous souhaitez définir le marqueur CommVault (cv) :

```
mount -t rdnfs 10.222.322.190:/containers/backup /mnt/backup -o marker=cv
```



REMARQUE : Si vous optez pour un montage sur les AIX, vous devez d'abord définir les paramètres nfs_use_reserved_ports et portcheck. Les paramètres ne peuvent pas être définis sur 0. Par exemple :

```
root@aixhost1 / # nfso -po portcheck=1 root@aixhost1 / # nfso -po  
nfs_use_reserved_ports=1
```

Pour vérifier que le plug-in s'exécute correctement, consultez le fichier journal : `tail -f/var/log/oca/rdnfs.log`.

Installation du plug-in Rapid CIFS

Le plug-in Dell Rapid CIFS doit être installé sur le type de serveur multimédia que vous choisissez (pour les applications DMA et systèmes d'exploitation pris en charge, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series)). Le plug-in logiciel permet d'intégrer les opérations de stockage de données du système DR Series et les applications de gestion des données (DMA) compatibles. Avant l'installation, veillez à respecter les recommandations décrites dans d'autres rubriques de ce chapitre.

Vous pouvez télécharger le programme d'installation du plug-in depuis le site Web de Dell :

- Accédez au site **dell.com/support** et recherchez la section des pilotes et des téléchargements.
- Localisez le plug-in Dell Rapid CIFS et téléchargez-le sur votre système.

Une fois le téléchargement terminé, suivez les étapes ci-dessous pour exécuter le programme d'installation pour installer le plug-in sur votre serveur multimédia.



REMARQUE : Le plug-in doit être installé sur les systèmes client pour prendre en charge la déduplication côté client.

1. Sur le serveur de média, mappez un partage réseau au conteneur CIFS.

2. Téléchargez le programme d'installation du plug-in à partir du site Web de Dell, comme indiqué précédemment.

3. Ouvrez une invite de commandes avec l'option Exécuter en tant qu'administrateur activée. Pour ce faire, dans le menu Démarrer de Windows, cliquez sur **Start** → **All Programs** → **Accessories** (Démarrer → Tous les programmes

→ Accessoires). Cliquez avec le bouton droit sur **Command Prompt** (Invite de commandes) et sélectionnez **Run as Administrator** (Exécuter en tant qu'administrateur).

Cette solution vous donne tous les priviléges nécessaires pour installer/copier les fichiers du pilote vers le dossier des pilotes Windows.

4. Exécutez `DellRapidCIFS-xxxxxx.msi`.
5. Suivez les instructions qui s'affichent. Tous les fichiers sont installés dans le dossier `Program Files\Del\lRapid CIFS`.

Pour vérifier que le plug-in s'exécute correctement, vérifiez le fichier journal des événements Windows.

Déterminer si l'ordinateur utilise Rapid NFS ou Rapid CIFS

Utilisez cette procédure pour déterminer si Rapid CIFS ou Rapid NFS est installé et activé sur le système DR Series.

Pour déterminer si votre système utilise l'accélérateur Rapid CIFS ou Rapid NFS :

1. dans l'interface GUI, accédez au **Dashboard** (Tableau de bord), puis cliquez sur des **Container Statistics** (Statistiques des conteneurs).
2. Dans la liste déroulante **Container Name** (Nom du conteneur), sélectionnez un conteneur NFS ou CIFS associé au client.
3. Dans le volet **Connection Configuration** (configuration de la connexion) de la page des statistiques, localisez le champ **NFS Write Accelerator** (Accélérateur d'écriture NFS) ou **CIFS Write Accelerator** (Accélérateur d'écriture CIFS), en fonction du protocole sélectionné.
4. En regard du champ **Write Accelerator** (Accélérateur d'écriture) figure une valeur. **Inactive** (Actif) indique que le plug-in d'accélérateur est installé et actif. **Inactive** (Inactif) indique que le plug-in n'est pas installé ou ne fonctionne pas correctement.

Visualisation des journaux Rapid CIFS et Rapid NFS

Cette rubrique contient des informations sur l'emplacement et la vérification des journaux Rapid CIFS et Rapid NFS afin de résoudre les problèmes.

Affichage des journaux Rapid NFS

Le journal Rapid NFS se trouve sous `/var/log/rdnfs.log`. Vous pouvez visualiser les statistiques, le débit et la version du plug-in sur le client en exécutant l'utilitaire `ru` sur le client, comme suit :

```
ru --mpt=[rdnfs mount point] | --pid=[process ID of rdnfs] --show=[name|version|parameters|stats|performance]
```

Le fichier de configuration se trouve sous `/etc/oca.0/rdnfs.cfg`.

Affichage des journaux Rapid CIFS

Si vous souhaitez obtenir une vue générale des événements et des erreurs de l'accélérateur Rapid CIFS, ouvrez le journal des événements Windows.

Si vous souhaitez afficher davantage de messages d'événements détaillés de Rapid CIFS, vous pouvez accéder à un journal secondaire en utilisant la commande de l'utilitaire Rapid CIFS suivante. L'utilitaire se trouve dans `Program Files\Del\lRapid CIFS`.

```
rdcifsctl.exe -collect
```

Surveillance des performances

Cette procédure explique comment surveiller les performances en consultant des graphiques d'utilisation Rapid CIFS et Rapid NFS.

Avant d'afficher les graphiques d'utilisation, vérifiez que l'accélérateur approprié est actif en affichant le volet **Connection Configuration** (Configuration de la connexion) dans la page **Container Statistics** (Statistiques de conteneur). Pour surveiller les performances de Rapid CIFS et de Rapid NFS :

1. cliquez sur **Dashboard** (Tableau de bord), puis sur **Usage** (Utilisation).
2. Sélectionnez une plage de temps (si nécessaire), puis cliquez sur **Apply** (Appliquer).
3. Cliquez sur l'onglet **Protocols** (Protocoles).
Sous **NFS Usage** (Utilisation de NFS) et **CIFS Usage** (Utilisation de CIF) figure la case à cocher **XWrite**. Cette case à cocher représente l'activité de l'accélérateur.
4. Dans le volet du graphique d'utilisation de votre choix, activez la case à cocher **XWrite** pour afficher les performances de l'accélérateur au fil du temps.

Si Rapid NFS est activé, vous pouvez utiliser la ligne de commande pour visualiser les statistiques, le débit et la version du plug-in en exécutant l'utilitaire ru sur le client, comme suit :

```
ru mpt=[rdnfs mount point] | --pid=[process ID of rdnfs] --show=[name|version|parameters|stats|performance]
```

Si Rapid CIFS est activé, vous pouvez utiliser la ligne de commande pour afficher l'ensemble des statistiques (même lorsqu'une tâche de sauvegarde est en cours d'exécution) à l'aide de la commande suivante :

```
\Program Files\DelI\RaD CIFS\rdcifsctl.exe stats -s
```

Désinstallation du plug-in Rapid NFS

Utilisez la procédure suivante pour supprimer le plug-in Dell Rapid NFS sur un serveur multimédia Linux. Après la désinstallation du plug-in, Rapid NFS est désactivé et « inactifs » s'affiche en regard de **NFS Write Accelerator** (Accélérateur d'écriture NFS) sur le volet **NFS Connection Configuration** (Configuration de connexion NFS) sur la page **Container Statistics** Statistiques de conteneur.

 **REMARQUE :** Dell recommande de conserver le programme d'installation du plug-in Dell Rapid NFS sur le serveur multimédia dans le cas où vous en auriez besoin pour réinstaller le plug-in. Il se trouve généralement dans /opt/dell/DR-series/RDNFS/scripts.

Pour désinstaller le plug-in NFS rapide sous Linux, procédez comme suit :

1. Arrêtez le service de sauvegarde (DMA Data Management Application) avant d'utiliser l'option **-uninstall**.
Le programme d'installation du plug-in Rapid NFS retourne une erreur si le service DMA actif lorsque vous tentez de désinstaller le plug-in.
2. Exécutez le programme d'installation du plug-in Rapid NFS (qui se trouve habituellement dans le répertoire /opt/dell/DR-series/RDNFS/scripts) avec l'option **-uninstall** qui désinstalle le plug-in, à l'aide de la commande suivante :
\$> ./DellRapidNFS-xxxxx-x86_64.bin -uninstall
3.  **REMARQUE :** Vous devez arrêter le service DMA avant de désinstaller le plug-in Rapid NFS (vous devez également utiliser le programme d'installation du plug-in Rapid NFS pour désinstaller ce dernier).
4. Vérifiez que le plug-in est désinstallé en affichant le graphique d'utilisation dans l'interface utilisateur ; il ne doit pas indiquer d'activité **XWrite**.

Désinstallation du plug-in Rapid CIFS

Utilisez la procédure de désinstallation Windows standard pour supprimer le plug-in Dell Rapid CIFS sur un serveur multimédia Windows. Après la désinstallation du plug-in, Rapid CIFS est désactivé et « inactif » s'affiche en regard de **CIFS Write Accelerator** (Accélérateur d'écriture CIFS) sur le volet **CIFS Connection Configuration (Configuration de la connexion CIFS)** dans la page **Container Statistics** (Statistiques de conteneur).

De même, si vous souhaitez désactiver (mais pas désinstaller) le plug-in, vous pouvez exécuter la commande suivante de l'utilitaire Rapid CIFS. L'utilitaire se trouve dans Program Files\DELL\Rapid CIFS.

```
rdcifsctl.exe driver -d
```

 **REMARQUE:** Dell recommande de conserver le programme d'installation du plug-in Dell Rapid CIFS sur le serveur multimédia dans le cas où vous en auriez besoin pour réinstaller le plug-in.

Pour désinstaller le plug-in Rapid CIFS sous Windows :

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 fenêtre **Désinstaller ou modifier un programme** s'affiche.
3. Localisez le plug-in Dell Rapid CIFS dans la liste des programmes installés, cliquez avec le bouton droit et sélectionnez **Uninstall** (Désinstaller).
La boîte de dialogue de confirmation **Programmes et fonctionnalités** s'affiche.
4. Cliquez sur **Yes** (Oui) pour désinstaller le plug-in Dell Rapid CIFS.

Configuration et utilisation de Rapid Data Access avec Dell NetVault Backup et avec Dell vRanger

Présentation

Rapid Data Access (RDA) avec Dell NetVault Backup et avec Dell vRanger fournit l'interface de disque logique pouvant être utilisée avec les périphériques de stockage réseau. Le système Dell DR Series nécessite un plug-in DR Rapid pour intégrer ses opérations de stockage des données à NetVault Backup et vRanger. Le plug-in est installé par défaut sur les serveurs NetVault Backup et vRanger et le système Dell DR Series lorsque les dernières mises à jour logicielles sont installées. À l'aide du plug-in DR Rapid, les applications DMA peuvent tirer parti des principales fonctions du système DR Series, telles que la réplication et la déduplication des données.

Lorsque DR Rapid est utilisé avec le système DR Series, il offre les avantages suivants :

- Les protocoles RDA avec NetVault Backup et RDA avec vRanger accélèrent et améliorent les transferts de données :
 - Accent sur les sauvegardes avec un temps système minimal
 - Prise en charge de transferts de fichiers plus volumineux
 - Débit meilleur qu'avec CIFS ou NFS
- Intégration de DR Rapid et des applications de gestion des données (DMA) :
 - Communications logicielles DMA-serveur multimédia
 - Les fonctions de stockage système DR Series peuvent être utilisées sans changer considérablement les applications DMA
 - Simplification de la sauvegarde et de la réplication en utilisant des stratégies DMA intégrées
- Système DR Series, ports DR Rapid et opérations d'écriture :
 - Le canal de contrôle utilise le port TCP 10011.
 - Le canal de données utilise le port TCP 11000.
 - Les opérations d'écriture optimisées permettent 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 (et non pas le serveur multimédia) transfère le fichier de données
 - Une fois la duplication terminée, le système DR Series demande à l'application DMA de mettre à jour son catalogue (acceptant la deuxième sauvegarde). Ainsi, l'application DMA connaît l'emplacement de la réplication. Les restaurations à partir de la source ou de la cible de réplication peuvent être utilisées directement à partir de l'application DMA.
 - Prise en charge de différentes stratégies entre la source et la réplique
 - La réplication est configurée dans l'application DMA et non pas dans le système DR Series

Instructions d'utilisation de RDA avec NetVault Backup et vRanger

Pour obtenir des résultats optimaux, respectez les instructions suivantes pour optimiser les performances des opérations RDA avec NetVault Backup et RDA avec vRanger avec le système DR Series :

- Les opérations de sauvegarde, restauration et duplication optimisée sont réalisées à l'aide du plug-in RDA avec NetVault Backup ou RDA avec vRanger.

 **REMARQUE :** Le plug-in est installé sur les systèmes client pour prendre en charge la déduplication côté client.

- Déduplication. Le système DR Series prend en charge deux modes de déduplication :
 - **Passthrough** : lorsque ce mode est sélectionné, le traitement de la déduplication se produit sur le système DR Series. Les écritures Passthrough se produisent lorsque des données sont envoyées à partir d'un serveur multimédia au système DR Series sans aucune application de l'optimisation aux données.
 - **Déduplication** : lorsque ce mode est sélectionné, les opérations d'écriture de déduplication se produisent lorsque des données sont envoyées à partir d'un serveur multimédia au système DR Series après l'application de l'optimisation aux données ; le traitement de la déduplication se produirait sur un client NetVault Backup, par exemple.

 **REMARQUE :** Le mode Passthrough exige au moins 200 Mo de RAM disponible sur le client de sauvegarde.

 **REMARQUE :** Le mode de déduplication exige au moins 4 Go de RAM disponible sur le système DR Series.

Recommandations : RDA avec NetVault backup et vRanger et le système DR Series

Cette rubrique présente certaines recommandations pour utiliser les opérations DR Rapid avec le système DR Series.

Des conteneurs RDS et non-RDS peuvent coexister sur le même système DR Series	Le système DR Series permet d'avoir des conteneurs RDS et non-RDS sur la même appliance. Toutefois, cela peut entraîner des rapports des capacités incorrects, étant donné que les deux types de conteneurs partagent le même stockage sous-jacent.
Réplication RDS et non-RDS sur le même système DR Series	La réplication non-RDS doit être configurée, et la réplication s'applique aux conteneurs. Toutefois, ce type de réplication ne réplique pas les conteneurs RDS. La réplication RDS s'applique aux fichiers et est déclenchée par la DMA.
Ne pas modifier le type de connexion du conteneur de NFS/ CIFS à RDS	Un conteneur non-RDS doit d'abord être supprimé avant d'être ensuite créé comme conteneur RDS en utilisant le même nom.

Définition de l'optimisation du client

L'optimisation du côté client (également connue sous le nom de déduplication du côté client) est un procédé qui peut contribuer à accélérer les opérations de sauvegarde et réduire la surcharge de transfert de données sur le réseau.

Pour configurer le mode déduplication/passthrough avant que le client effectue une connexion, vous devez utiliser l'interface de ligne de commande (CLI) du système DR Series.

 **REMARQUE :** Préalablement à la mise à jour d'un client dans l'interface utilisateur graphique (GUI) du système DR Series, ce client doit déjà être connecté (et donc pouvoir apparaître dans l'interface utilisateur graphique). S'il existe une connexion client, vous pouvez sélectionner le bouton radio dans l'interface GUI pour la modifier.

Pour activer ou désactiver l'optimisation du côté client, utilisez les commandes CLI, `rda -update_client -name --mode`. Pour en savoir plus sur les commandes CLI du système DR Series, voir le *Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series* disponible à l'adresse dell.com/powervaultmanuals (en sélectionnant votre système DR Series particulier).

Ajout de périphériques RDS dans NetVault Backup

Pour ajouter des périphériques RDS dans NetVault Backup :

1. Démarrez l'interface utilisateur (IU) Web NetVault, puis connectez-vous au serveur NetVault Backup.
2. Lancez l'Assistant Configuration en effectuant l'une des opérations suivantes :
 - Dans le volet de navigation, cliquez sur **Configuration guidée**, puis, sur la page de l'Assistant Configuration de NetVault, cliquez sur **Add Storage Devices** (Ajouter des périphériques de stockage).
 - Vous pouvez également cliquer sur **Gérer les périphériques** dans le volet de navigation, puis cliquer sur **Add device** (Ajouter un périphérique).
3. Sélectionnez l'option **Dell RDA Device** (Périphérique RDA Dell), puis cliquez sur **Suivant**. La fenêtre **Add Dell RDA Device** (Ajouter un périphérique RDA Dell) s'affiche.
4. Dans **Host** (Hôte), entrez l'adresse IP ou le nom d'hôte du système DR.
5. Sous **Username** (Nom d'utilisateur), entrez **backup_user**.

 **REMARQUE :** Le **Nom d'utilisateur**, **backup_user**, est sensible à la casse. Vous pouvez configurer des conteneurs RDS uniquement lorsque vous êtes connecté au système DR Series avec le nom d'utilisateur **backup_user**.

6. Sous **Password** (Mot de passe), entrez le mot de passe utilisé pour accéder au système DR Series.
7. Sous **LSU**, entrez le nom du conteneur RDS.

 **REMARQUE :** Le nom du conteneur RDS dans LSU est sensible à la casse. Assurez-vous de saisir le nom du conteneur RDS exactement comme il figure sur le système DR Series.
8. Sous **Block size** (Taille de bloc), indiquez la taille de bloc pour les transferts de données. La taille de bloc est spécifiée en octets. La taille de bloc par défaut est de 131 072 octets.
9. Si le périphérique a déjà été ajouté à un autre serveur NetVault Backup dont le nom est identique, cochez la case **Force add** (Forcer l'ajout). Cette option peut être utile si vous avez procédé à une reprise après sinistre pour reconstruire le serveur NetVault Backup.
10. Cliquez sur **Suivant** pour ajouter le périphérique.

Une fois le périphérique ajouté avec succès et initialisé, un message s'affiche.

Suppression de périphériques RDS de NetVault Backup

Reportez-vous à la procédure décrite ci-dessous pour supprimer des périphériques RDS de NetVault Backup.

 **REMARQUE :** La suppression d'un périphérique RDS de NetVault Backup ne supprime pas les données stockées dans le conteneur RDS sur le système DR Series.

1. Démarrez l'interface utilisateur Web NetVault, puis dans le volet de navigation, cliquez sur **Manage Devices** (Gérer les périphériques).
2. Dans la liste des périphériques, localisez le périphérique, puis cliquez sur l'icône **Gérer le périphérique** correspondante.

3. Cliquez sur **Remove** (Supprimer), puis dans la boîte de dialogue de confirmation, cliquez de nouveau sur **Remove**.

 **REMARQUE :** Assurez-vous de supprimer le périphérique RDA de NetVault Backup avant de supprimer le conteneur du système DR Series. Vous devez forcer la suppression du périphérique RDS de NetVault Backup, si vous supprimez un conteneur RDS du système DR Series avant de le supprimer du serveur NetVault Backup.

4. Si NetVault Backup ne parvient pas à supprimer le périphérique, activez la case à cocher **Force Removal** (Forcer la suppression) dans la boîte de dialogue de confirmation, puis cliquez sur **Supprimer**.

Le périphérique RDS sélectionné est supprimé de NetVault Backup. Le conteneur RDS peut maintenant être supprimé du système DR Series.

Sauvegarde des données sur le conteneur RDS via NetVault Backup

Vous devez sauvegarder les données sur le conteneur RDS (disponible sur les systèmes DR Series) via NetVault Backup. Avant de sauvegarder les données via le protocole RDS, vous devez créer un conteneur RDS sur le système DR Series et ajouter ce conteneur comme périphérique RDA sur NetVault Backup. Pour plus d'informations, consultez [Ajout de périphériques RDA sur NVBU](#).

Pour sauvegarder les données sur le conteneur RDS :

1. Démarrez l'interface utilisateur Web NetVault et, dans le volet Navigation, cliquez sur **Create Backup Job** (Créer une tâche de sauvegarde).
2. Dans le champ **Job Name** (Nom de tâche), entrez un nom pour la tâche. Attribuez un nom descriptif qui vous permette d'identifier facilement la tâche pour surveiller son avancement ou la restauration des données. Un nom de tâche peut contenir des caractères alphanumériques et des caractères non alphanumériques, mais il ne peut pas contenir des caractères non latins. Il n'y a pas de restriction de longueur. Cependant, un maximum de 40 caractères est recommandé sur toutes les plateformes.
3. Dans la liste **Sélections**, sélectionnez un Jeu de sélections de sauvegarde existant, ou cliquez sur **Create New** (Créer nouveau) et sélectionnez les éléments que vous voulez sauvegarder. L'arborescence de sélection est spécifique au plug-in. Pour en savoir plus sur la sélection de données pour les sauvegardes, voir le Guide d'utilisation du plug-in NetVault Backup pertinent.
4. Dans la liste **Options de plug-in**, sélectionnez un Jeu d'options de sauvegarde existant ou cliquez sur **Create New** (Créer nouveau) et configurez les options que vous voulez utiliser. Ces options sont spécifiques au plug-in. Pour en savoir plus sur ces options, voir la section concernant le plug-in NetVault Backup pertinent dans le Guide d'utilisation.
5. Dans la liste **Schedule** (Calendrier/Planification), sélectionnez un Jeu de planification existant, ou cliquez sur **Create New** (Créer nouveau) et configurez le type et la méthode de planification. Pour en savoir plus sur ces options, voir le *Dell NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup). Pour exécuter la tâche dès sa soumission, utilisez le jeu « **Immédiat** ».
6. Dans la liste **Target Storage** (Stockage cible), sélectionnez un Jeu cible existant ou cliquez sur **Create New** et configurez le périphérique cible et des options de support pour la tâche.
Pour utiliser un système DR Series particulier, sélectionnez l'option **Specify Device** (Spécifier un périphérique) et, dans la liste des périphériques, décochez les périphériques que vous ne souhaitez pas utiliser.
Pour en savoir plus sur ces options, voir le *Dell NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur Dell NetVault Backup).
7. Dans la liste **Advanced Options** (Options avancées), sélectionnez un jeu d'options avancées de sauvegarde existant, ou cliquez sur **Create New** (Créer nouveau) et configurez les options que vous souhaitez utiliser.
Pour en savoir plus sur ces options, voir le *Dell NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).
8. Pour soumettre la tâche en vue de la planification, cliquez sur **Save & Submit** (Enregistrer et envoyer).

La tâche de sauvegarde peut prendre quelques minutes en fonction de la quantité de données sauvegardées. Vous pouvez afficher l'avancement de la tâche de sauvegarde à l'aide de la section Gestion de tâche de NetVault Backup. Pour en savoir plus sur l'utilisation de NetVault Backup, voir le *Dell NetVault Backup Administrator's Guide*.

RéPLICATION DE DONNÉES VERS UN CONTENEUR RDS À L'AIDE DE NETVAULT BACKUP

En utilisant NetVault Backup avec le système DR Series, vous pouvez exécuter des tâches de réPLICATION optimisées. Vous pouvez répliquer les données dans des conteneurs RDS de sauvegarde situés sur un système DR Series vers un conteneur RDS cible qui se trouve sur un système DR Series différent. Les conteneurs RDS source et cible doivent être ajoutés au serveur NetVault Backup en tant que périphériques RDA. Vous pouvez effectuer la réPLICATION optimisée (ou la duplication optimisée) des sauvegardes que vous réalisez à l'aide de NetVault Backup.

 **REMARQUE :** Vous ne pouvez pas répliquer des conteneurs RDS utilisant la fonction de réPLICATION native du système DR Series.

 **REMARQUE :** Le conteneur source ou de sauvegarde et le conteneur cible doivent utiliser le protocole RDS.

Pour répliquer les données disponibles sur le conteneur RDS de sauvegarde vers un conteneur RDS cible :

1. Dans la **Console NetVault Backup**, cliquez sur **Sauvegarder**.
La fenêtre **Sauvegarde NetVault** s'affiche.
2. Dans la liste **Server Location** (Emplacement du serveur), sélectionnez le serveur NetVault Backup correspondant.
3. Dans **Job Title** (Intitulé de la tâche) entrez un intitulé de tâche approprié.
4. Dans l'onglet **Selections** (Sélections), sélectionnez **Data Copy** (Copie de données) puis **Backups** (Sauvegardes) ou **Backup Sets** (Jeux de sauvegarde) et accédez à la tâche de sauvegarde à répliquer.
5. Sélectionnez l'onglet **Options de sauvegarde** ; sous **Options de copie de données**, sélectionnez les options appropriées.

 **REMARQUE :** Sous **Copy Type** (Type de copie), par défaut, les options sont configurées pour **Copy and Optimized replication** (Copie et réPLICATION optimisée) pour les systèmes DR Series.

6. Sélectionnez l'onglet **Planification** ; sous **Options de planification**, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Immediate** (Immédiate) : cette option permet de lancer l'opération de sauvegarde alors que vous enregistrez la tâche de sauvegarde actuelle.
 - **Once** (Une seule fois) : cette option permet d'exécuter la sauvegarde une seule fois à une date et une heure programmées.
 - **Repeating** (Répétée) : cette option permet d'exécuter la sauvegarde à une date et une heure programmées de manière quotidienne, hebdomadaire ou mensuelle.
 - **Triggered** (Déclenchée) : permet d'exécuter la sauvegarde si le système rencontre un **Trigger Name** (Nom de déclenchement) prédéterminé.
7. Sous **Job Options** (Options de tâche) sélectionnez les options appropriées.
8. Sélectionnez l'onglet **Source** ; sous **Device Options** (Options de périphérique), sélectionnez **Specify Device** (Spécifier un périphérique).
Les périphériques RDS ajoutés à NetVault Backup s'affichent.
9. Sélectionnez le périphérique RDS source approprié dans la liste des périphériques affichés.
Vous pouvez sélectionner plusieurs périphériques.
10. Sélectionnez l'onglet **Cible** ; sous **Options de périphérique**, sélectionnez **Spécifier un périphérique**.
Les périphériques RDS ajoutés à NetVault Backup s'affichent.
11. Sélectionnez le périphérique RDS cible approprié dans la liste des périphériques affichés.
Vous pouvez sélectionner plusieurs périphériques.

12. Sous **Options multimédia** et **Options générales**, sélectionnez l'option appropriée.
13. Sélectionnez l'onglet **Advanced Options** (Options avancées) puis sélectionnez les options appropriées.
14. Pour exécuter la tâche de réplication, cliquez sur l'icône **Envoyer**.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur Dell NetVault Backup, consultez le document *Dell NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).

Restauration des données depuis un système DR Series à l'aide de NetVault Backup

Les étapes suivantes expliquent l'utilisation de NetVault Backup pour restaurer les données depuis un conteneur RDS sur un système DR Series.

Pour restaurer les données depuis un système DR Series à l'aide de NetVault Backup :

1. Démarrez l'interface utilisateur Web NetVault et, dans le volet Navigation, cliquez sur **Create Restore Job** (Créer une tâche de restauration).
2. Dans la table saveset (jeu de sauvegarde), sélectionnez le jeu de sauvegarde que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Sur la page **Create Selection Set** (Créer un jeu de sélection), sélectionnez les éléments que vous voulez restaurer. L'arborescence de sélection est spécifique au plug-in. Pour en savoir plus sur la sélection des données à restaurer, voir la section du plug-in NetVault Backup pertinent, dans le Guide d'utilisation du plug-in NetVault Backup.
4. Cliquez sur **Edit Plugin Options** (Modifier les options de plug-in) et configurez les options que vous souhaitez utiliser, puis cliquez sur **Suivant**.
Ces options sont spécifiques au plug-in. Pour en savoir plus sur ces options, voir la section concernant le plug-in NetVault Backup pertinent dans le Guide d'utilisation du plug-in NetVault Backup.
5. Sur la page **Create Restore Job** (Créer une tâche de restauration), spécifiez un nom pour la tâche. Attribuez un nom descriptif qui vous permette d'identifier facilement la tâche pour en surveiller l'avancement.
Un nom de tâche peut contenir des caractères alphanumériques et des caractères non alphanumériques, mais ne peut pas contenir des caractères non latins. Il n'y a pas de restriction de longueur. Cependant, un maximum de 40 caractères est recommandé sur toutes les plateformes.
6. Dans la liste **Target Client** (Client cible), sélectionnez la cible de restauration comme suit :
 - Pour restaurer des données sur le même client (à partir duquel les données ont été sauvegardées), utilisez le paramètre par défaut.
 - Pour restaurer les données sur un autre client, sélectionnez le client cible dans la liste.
 - Vous pouvez également cliquer sur **Choose** (Choisir). Dans la boîte de dialogue **Choose the Target Client** (Choisir le client cible), sélectionnez le client, puis cliquez sur **OK**.
7. Dans la liste **Schedule** (Calendrier/Planification), sélectionnez un Jeu de planification existant ou cliquez sur **Create New** (Créer nouveau) et configurez le type et la méthode de planification. Pour exécuter la tâche dès qu'elle est soumise, utilisez le jeu « **Immédiat** ».
Pour en savoir plus sur ces options, voir le *Dell NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).
8. Dans la liste **Source Options** (Options source), sélectionnez un Jeu de source existant ou cliquez sur **Create New** (Créer nouveau) et configurez les options du périphérique source. Pour utiliser un système DR Series particulier, sélectionnez l'option **Specify Device** (Spécifier un périphérique) et, dans la liste des périphériques, décochez les périphériques que vous ne souhaitez pas utiliser.
Pour en savoir plus sur ces options, voir le *Dell NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).
9. Cliquez sur **Submit** (Soumettre/Envoyer) pour soumettre la tâche en vue de la planification.



REMARQUE : Pour en savoir plus sur l'utilisation de NetVault Backup, voir le *Dell NetVault Backup Administrator's Guide* (Guide de l'administrateur de Dell NetVault Backup).

Commandes CLI du système DR Series pour RDS prises en charge

Les commandes CLI suivantes du système DR Series sont prises en charge pour les opérations RDS :

```
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 : L'argument **--files** de la commande **rda --show --file_history** représente les fichiers répliqués traités via l'opération de duplication optimisée DMA. Cette commande n'affiche que les 10 derniers fichiers de ce type. L'argument **--name** de la commande **rda --show --name** représente le nom du conteneur RDA. Pour plus d'informations sur les commandes CLI du système DR Series relatives à RDA, voir *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande du système Dell DR Series).

Configuration et utilisation de RDA avec OST

Cette rubrique présente les principales tâches RDA avec 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 RDA avec OST avec un serveur multimédia compatible (Linux ou Windows)
- Utilisation des applications DMA prises en charge pour effectuer 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 RDA avec OST, appelé également DR Rapid, renforce l'intégration dans les applications logicielles de sauvegarde, telles que les Symantec OpenStorage, NetBackup et Backup Exec.

Présentation de RDA avec OST

OpenStorage Technology (OST) fournit l'interface de disque logique pouvant être utilisée avec les périphériques de stockage réseau, et l'appliance système DR Series nécessite le plug-in logiciel RDA avec OST pour intégrer ses opérations de stockage de données aux applications de gestion des données (DMA). Pour en savoir plus sur les applications prises en charge, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series).

Le système DR Series s'intègre aux applications DMA compatibles en utilisant le plug-in RDA avec OST via lequel les applications de gestion des données (DMA) peuvent contrôler le moment où des images de sauvegarde sont créées, dupliquées et supprimées. Via le plug-in, les applications DMA peuvent tirer parti 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 le plug-in RDA avec OST qui peut être installé sur la plate-forme serveur multimédia compatible que vous choisissez (Windows ou Linux). Lorsque RDA avec OST est utilisé avec le système DR Series, il offre les avantages suivants :

- Le protocole RDA OST accélère et améliore les transferts de données :
 - Accent sur les sauvegardes avec un temps système minimal
 - Prise en charge de transferts de fichiers plus volumineux
 - Débit significativement meilleur que CIFS ou NFS

- Intégration de RDA avec OST et de DMA :
 - L'API OpenStorage active les communications logicielles DMA-serveur multimédia
 - Les fonctions de stockage système DR Series peuvent être utilisées sans changer considérablement les applications DMA
 - Simplification de la sauvegarde et de la réplication en utilisant des stratégies DMA intégrées
- Système DR Series et ports et opérations d'écriture RDA avec OST :
 - Le canal de contrôle utilise le port TCP 10011.
 - Le canal de données utilise le port TCP 11000.
 - Les opérations d'écriture optimisées permettent 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 (et non 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 entre la source et la réplique
 - La réplication est configurée dans l'application DMA et non pas dans le système DR Series

Instructions

Suivez les instructions ci-dessous pour optimiser les performances des opérations RDA avec OST prises en charge avec le système DR Series :

- Les opérations de sauvegarde, de restauration et de duplication optimisée doivent être réalisées via le plug-in RDA avec OST.
-  **REMARQUE :** Le plug-in RDA avec OST Dell doit être installé sur les systèmes client pour prendre en charge la déduplication côté client.
- Sauvegarde :
 - Écritures Passthrough : des écritures Passthrough se produisent lorsque des données sont envoyées à partir d'un serveur multimédia au système DR Series sans application de toute optimisation aux données.
 - Écritures optimisées : des écritures optimisées se produisent lorsque des données sont envoyées à partir d'un serveur multimédia au système DR Series suite à l'optimisation des données.
- Exigences de mémoire minimale du client :
 - Nombre minimal d'UC : quatre (4) cœurs
 - Quantité minimale de mémoire physique disponible : 4 Go

Terminologie

Cette rubrique présente et définit brièvement certains termes de base RDA avec OST utilisés dans la documentation du système DR Series

Terme	Description
BE	Symantec DMA, Backup Exec (BE).
DMA/DPA	Data Management Application (également appelée Data Protection Application). Ces termes correspondent au rôle des applications de sauvegarde utilisées avec RDA avec OST ; par exemple, Symantec NetBackup ou Backup Exec.
LSU	Logical Storage Unit. Du point de vue du système DR Series, une unité LSU représente un conteneur créé pour stocker les données. <i>LSU</i> est un terme de stockage courant, alors que <i>conteneur</i> est un terme propre aux systèmes DR Series qui représente un emplacement de stockage des données.
Serveur multimédia	Il s'agit de l'hôte qui exécute le serveur multimédia DMA où le plug-in RDA avec OST est installé. Le plug-in peut être également installé sur un client.
NBU	Symantec DMA, NetBackup (NBU).
OST	OpenStorage Technology de Symantec qui permet aux périphériques de stockage de fournir des solutions de sauvegarde et de récupération avec NetBackup. RDA avec OST utilise l'API OpenStorage et un plug-in installé sur une plate-forme de serveur multimédia Linux ou Windows.

Logiciel et composants RDA avec OST pris en charge

Pour obtenir la liste des applications DMA et des plug-ins DR Rapid, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système DR Series) sur le site dell.com/support/manuals.

La licence du système Dell DR Series inclut tous les éléments de sorte qu'aucune autre licence Dell supplémentaire n'est requise pour l'utilisation de RDA avec OST ou la fonction de duplication optimisée. Le plug-in RDA avec OST installé sur une plate-forme serveur multimédia Linux ou Windows compatible est un téléchargement gratuit de Dell. Cependant, si vous utilisez des applications de sauvegarde de Symantec, vous devrez peut-être acheter d'autres licences pour activer OpenStorage Technology. Reportez-vous à votre documentation Symantec.

Recommandations : RDA avec OST et le système DR Series

Cette rubrique présente certaines recommandations pour exécuter des opérations RDA avec OST 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 pas 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 côté client (également connue sous le nom de déduplication du côté client) est un procédé qui peut contribuer à accélérer les opérations de sauvegarde et réduire la surcharge de transfert de données sur le réseau.

Pour configurer le mode déduplication/passthrough avant que le client effectue une connexion, vous devez utiliser l'interface de ligne de commande (CLI) du système DR Series.



REMARQUE : Préalablement à la mise à jour d'un client dans l'interface utilisateur graphique (GUI) du système DR Series, ce client doit déjà être connecté (et donc pouvoir apparaître dans l'interface utilisateur graphique). S'il existe une connexion client, vous pouvez sélectionner le bouton radio dans l'interface GUI pour la modifier.

Pour activer ou désactiver l'optimisation du côté client, utilisez les commandes CLI, `rda -update_client -name --mode`. Pour en savoir plus sur les commandes CLI du système DR Series, voir le *Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series* disponible à l'adresse dell.com/powervaultmanuals (en sélectionnant votre système DR Series particulier).

Configuration d'une unité LSU

Vous pouvez configurer une unité de stockage logique (LSU) comme conteneur de type de connexion OpenStorage Technology (OST) pour le stockage de données en utilisant l'interface graphique du système DR Series. Pour configurer une unité LSU comme conteneur de type de connexion OST, connectez-vous au système DR Series et procédez comme suit :

1. Accédez à la page **Containers** (Conteneurs) (dans le panneau de navigation **Dashboard** (Tableau de bord)).
2. Cliquez sur **Create** (Créer) pour créer un conteneur.
La boîte de dialogue **Create New Container** (Créer un conteneur) s'affiche.
3. Sous **User name (Nom d'utilisateur)**, saisissez un nom pour l'administrateur.
4. Dans **Marker Type** (Type de marqueur), sélectionnez le type de marqueur **None** (Aucun).
Pour les opérations OST, seuls les serveurs multimédia NetBackup et Backup Exec sont pris en charge.
5. Dans **Type de connexion**, définissez le type de conteneur sur **Rapid Data Access (RDA)**.
Le volet RDA est affiché.
6. Dans le volet **RDA**, définissez le type de RDA sur **Symantec OpenStorage (OST)**.
7. Dans **Capacity** (Capacité), sélectionnez l'option **Unlimited** (Illimité) ou **Size** (Taille) pour définir la capacité du conteneur de type de connexion OST.
Si vous sélectionnez **Size**, veillez à définir la taille en gibioctets (GiB).
8. Cliquez sur **Create a New Container** (Créer un conteneur) ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Containers** (Conteneurs).



REMARQUE : Pour des informations générales sur la création de conteneurs de système DR Series, voir [Création de conteneurs](#). Pour créer un conteneur de type de connexion OST, voir [Création d'un conteneur de type de connexion OST ou RDS](#).



REMARQUE : L'option de capacité dans cet exemple de commande définit le quota sur l'unité LSU. Il s'agit du nombre maximal d'octets (en ignorant l'optimisation) pouvant être écrits dans une unité, exprimé en gigaoctets (Go). Si l'option de capacité n'est pas définie (ou que 0 est défini comme capacité), l'unité LSU n'a pas de quota. Dans ce cas, cela implique que le volume de données pouvant être écrit dans l'unité LSY est limité uniquement par la quantité d'espace libre sur le disque.

Installation du plug-in RDA avec OST

Avant de démarrer le processus d'installation du plug-in RDA avec OST, vous devez comprendre sa fonction. Vous devez l'installer sur le type de serveur multimédia que vous choisissez. Pour plus de détails sur les plates-formes prises en charge, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du système DR Series). Le plug-in RDA avec OST permet l'intégration entre les opérations de stockage des données du système DR Series pris en charge et les applications de gestion de données (DMA) compatibles.

Description du plug-in RDA avec OST(Linux)

Le plug-in doit être installé sur le serveur multimédia Linux désigné exécutant le système d'exploitation de serveur Linux pris en charge dans le répertoire `/usr/openv/lib/ost-plug-ins`. Le plug-in RDA avec OST est installé en utilisant un programme d'installation à extraction automatique. Ce dernier installe le plug-in et tous ses composants. Le programme d'installation prend en charge les modes suivants, l'option par défaut étant Help (-h) :

 **REMARQUE :** Si vous ne sélectionnez aucune option, le mode Help s'affiche par défaut.

- -help, -h
- Install (-install)
- Upgrade (-upgrade)
- Uninstall (-uninstall)
- Force (-force)

```
$> ./DellOSTPlugin-xxxxx-x86_64.bin -help Dell plug-in installer/uninstaller
usage: DellOSTPlugin-xxxxx-x86_64.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
```

Vous pouvez télécharger le programme d'installation du plug-in RDA avec OST de deux manières :

- En utilisant l'interface graphique du système DR Series :
 - Cliquez sur **Storage** → **Clients (Stockage** → **Clients)**.
 - Cliquez sur l'onglet **RDA** dans la page **Clients** et sur **Download Plug-In (Télécharger le plug-in)**
 - Sélectionnez le plug-in approprié dans la page **Download Plug-Ins (Télécharger des plug-ins)** et cliquez sur **Download (Télécharger.)**
- En utilisant le site Web Dell :
 - Accédez au site **dell.com/support** et recherchez la section des pilotes et des téléchargements.
 - Recherchez le plug-in RDA avec OST pour Linux et téléchargez-le sur le système.

Une fois téléchargé, exécutez le programme d'installation de RDA avec OST pour installer le plug-in sur le serveur multimédia Linux.

 **REMARQUE :** Le plug-in RDA avec OST Dell doit être installé sur les systèmes client pour prendre en charge la déduplication côté client.

Description du plug-in RDA avec OST (Windows)

Le plug-in RDA avec OST doit être installé dans le répertoire suivant sur le serveur multimédia Windows indiqué exécutant le système d'exploitation serveur Microsoft Windows compatible `$INSTALL_PATH\VERITAS\NetBackup\bin\ost-plug-ins` pour les installations NetBackup et `$INSTALL_PATH\Symantec\Backup Exec\bin\` pour les installations Backup Exec. Une fois le téléchargement terminé, vous pouvez utiliser **SETUP** pour installer le plug-in RDA avec OST.

 **REMARQUE :** Le plug-in RDA avec OST Dell doit être installé sur les systèmes client pour prendre en charge la déduplication côté client.

Installation du plug-in RDA avec OST pour Backup Exec sur Windows

Cette rubrique explique comment installer le plug-in RDA avec OST dans un environnement Microsoft Windows pour exécuter des opérations avec le système DR Series via le plug-in.

Assurez-vous que vous remplissez toutes les conditions suivantes avant d'installer le plug-in :

1. L'installation Backup Exec doit fonctionner sur l'une des plates-formes serveur multimédia Windows compatibles. Pour plus d'informations sur les versions prises en charge de Backup Exec et des systèmes d'exploitation, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide d'interopérabilité du Système DR Series) disponible sur le site dell.com/support/manuals.
2. Le programme d'installation Windows RDA avec OST doit avoir été téléchargé. Si tel n'est pas le cas, téléchargez le programme d'installation Windows (DelloSTPlugin-xxxxx.msi) sur le site dell.com/support/drivers vers un répertoire de réseau auquel vous pouvez accéder.

Pour installer le plug-in RDA avec OST, procédez comme suit :

1. Ouvrez la console d'**administration de Backup Exec**, puis sélectionnez **Tools** (Outils) et **Backup Exec Services...** (Services Backup Services).
La page **Backup Exec Services Manager** (Gestionnaire des services Backup Exec) s'affiche.
2. Sélectionnez le serveur sur lequel vous voulez installer le plug-in RDA avec OST et sélectionnez **Stop all services** (Arrêter tous les services).
La page **Restarting Backup Exec Services** (Redémarrage des services Backup Exec) s'affiche avec l'état actuel des services du serveur sélectionné.
3. Cliquez sur **OK**.
4. Lancez l'**Assistant Dell Storage Plug-In for Symantec OST Setup** et acceptez toutes les valeurs par défaut.
5. Dans la page de **bienvenue**, cliquez sur **Next** (Suivant) pour continuer.
La page du **contrat de licence utilisateur Final** s'affiche.
6. Cliquez sur **I accept the terms in the License Agreement** (J'accepte les termes du contrat de licence), puis cliquez sur **Next** (Suivant).
7. Dans la page **Destination Folder** (Dossier de destination), acceptez l'emplacement par défaut et cliquez sur **Next**.
8. Dans la page **Ready to Install Dell Storage Plug-In for Symantec OST** (Prêt à installer Dell Storage Plug-In for Symantec OST), cliquez sur **Install** (Installer).
Une fois le plug-in installé, la page **Completed the Dell Storage Plug-In for Symantec OST Setup Wizard** (Fin de l'Assistant Dell Storage Plug-In for Symantec OST Setup) s'affiche.
9. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'Assistant.

Installation du plug-in RDA avec OST pour NetBackup sur Windows

Cette rubrique explique comment installer le plug-in RDA avec OST sur un serveur multimédia exécutant le système d'exploitation serveur Microsoft Windows compatible (et utilisant l'application DMA NetBackup). Vérifiez que vous avez téléchargé le programme d'installation du plug-in RDA avec OST dans le répertoire approprié sur le serveur multimédia désigné. Le programme d'installation du plug-in est enregistré sous la forme DelloSTPlugin64-xxxxx.msi (pour les systèmes d'exploitation 64 bits) et sous la forme DelloSTPlugin-xxxxx.msi (pour les systèmes d'exploitation 32 bits). Vérifiez que le plug-in correct est téléchargé pour prendre en charge le système 64 bits ou 32 bits.

1. Arrêtez les services NetBackup s'ils sont actifs en utilisant la commande suivante :
`$INSTALL_PATH\VERITAS\NetBackup\bin\bpdown.exe`
2. Exédez **SETUP** pour installer le plug-in.
3. Vérifiez que le plug-in est installé en exécutant la commande NetBackup suivante sur le serveur multimédia Windows :
`$INSTALL_PATH\VERITAS\NetBackup\bin\admincmd\bpstsinfo.exe -pi`

Cette commande NetBackup affiche les informations de plug-in, comme dans l'exemple suivant :

- 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. Démarrez les services NetBackup en exécutant la commande suivante :

```
$INSTALL_PATH\VERITAS\NetBackup\bin\bpdown.exe
```

Désinstallation du plug-in RDA avec OST pour Windows

Procédez comme suit si vous devez désinstaller le plug-in RDA avec OST d'un serveur multimédia Windows : exécutez la procédure de désinstallation Windows standard pour désinstaller le plug-in RDA avec OST sur un serveur multimédia Windows.

 **REMARQUE :** Dell recommande de conserver le programme d'installation du plug-in RDA avec OST sur le serveur multimédia dans le cas où vous en auriez besoin pour réinstaller le plug-in.

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 fenêtre **Désinstaller ou modifier un programme** s'affiche.
3. Recherchez le plug-in RDA avec OST Dell dans la liste des programmes installés, cliquez avec le bouton droit, puis sélectionnez **Uninstall** (Désinstaller). La boîte de dialogue de confirmation **Programmes et fonctionnalités** s'affiche.
4. Cliquez sur **Oui** pour désinstaller le plug-in.

Installation du plug-in RDA avec OST pour NetBackup sur Linux

Cette rubrique explique comment installer le plug-in RDA avec OST 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 RDA avec OST Dell dans le répertoire correct sur le serveur multimédia désigné. Le programme d'installation du plug-in est enregistré sous la forme DellOSTPlugin-xxxxx-x86_64.bin.gz, où xxxx est le numéro de build.

1. Décompressez le fichier du programme d'installation du plug-in RDA avec OST en utilisant la commande suivante :

```
$> /bin/gunzip DellOSTPlugin-xxxxx-x86_64.bin.gz
```
2. Définissez le bit exécutable dans le programme d'installation du plug-in à l'aide de la commande suivante :

```
$> /bin/chmod a+x DellOSTPlugin-xxxxx-x86_64.bin
```
3. Arrêtez le service NetBackup nbrmms avant d'utiliser l'option **-install**.

Le programme d'installation du plug-in 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 en utilisant l'option **-install** et installez le plug-in en utilisant la commande suivante :

```
$> ./DellOSTPlugin-xxxxx-x86_64.bin -install
```

 **REMARQUE :** L'emplacement d'installation du plug-in n'est pas définissable par l'utilisateur.

5. Lorsque le programme d'installation du plug-in RDA avec 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/openv/netbackup/bin/admincmd/bpstinfo -plugininfo
```

Cette commande NetBackup affiche les informations du plug-in, 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 sur le serveur multimédia pour pouvoir l'utiliser pour désinstaller le plug-in, si nécessaire.

Désinstallation du plug-in RDA avec OST pour Linux

Procédez comme suit si vous devez désinstaller le plug-in RDA avec OST sur un serveur multimédia Linux :

1. Arrêtez le service NetBackup nbrmms avant d'utiliser l'option **-uninstall**.
(Le programme d'installation du plug-in retourne une erreur si le service nbrmms NetBackup est actif lorsque vous tentez de désinstaller le plug-in OST.)
2. Exécutez le programme d'installation du plug-in RDA avec OST avec l'option **-uninstall**, qui désinstalle le plug-in, en utilisant la commande suivante :
\$> ./DellOSTPlugin-xxxxx-x86_64,bin -uninstall
3. Vérifiez que le plug-in est désinstallé en utilisant la commande NetBackup suivante sur le serveur multimédia Linux :
\$> /usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpstinfo -plugininfo

 **REMARQUE :** Si la commande **-plugininfo** retourne des informations sur le plug-in, cela implique que le plug-in n'a pas été désinstallé.

4. Conservez le programme d'installation du plug-in 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](#)
- [Configuration du système DR Series à l'aide de l'interface graphique Backup Exec](#)
- [Utilisation de l'interface CLI NetBackup pour ajouter un nom de système DR Series \(Windows\)](#)
- [Utilisation de l'interface CLI NetBackup pour ajouter un nom de système DR Series \(Linux\)](#)

Utilisation de l'interface CLI de NetBackup pour ajouter un nom de système DR Series

Cette rubrique explique comment utiliser l'interface CLI de NetBackup pour ajouter le nom du système DR Series à chaque serveur multimédia Linux que vous voulez utiliser avec le système DR Series.

1. Utilisez la commande suivante pour ajouter le nom du système DR Series à NetBackup :

```
/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/nbdevconfig -creatests -storage_server  
servername -stype DELL -media_server mediaservername
```

2. Connectez-vous et authentifiez-vous au système DR Series en utilisant la commande suivante (pour plus d'informations, voir [Configuration d'une unité LSU](#)).

```
/usr/openv/volmgr/bin/tpconfig -add -storage_server servername -stype DELL -  
sts_user_id backup_user -password password
```



REMARQUE : Sur le système DR Series, un seul utilisateur peut exister et l'ID utilisateur de ce compte est backup_user. Vous pouvez changer uniquement le mot de passe pour ce compte. Vous ne pouvez pas créer de compte ni supprimer le compte existant.

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 de l'utiliser avec le système DR Series via RDA avec OST. Ce processus est pratiquement identique 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 le serveur multimédia), sélectionnez le serveur multimédia approprié (serveur sur lequel vous configurez RDA avec 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.

Configuration de NetBackup pour les sauvegardes synthétiques optimisées

Cette procédure explique comment configurer NetBackup afin qu'il prenne en charge les sauvegardes synthétiques optimisées de Symantec. Les sauvegardes synthétiques optimisées utilisent RDA avec OST pour partager les données entre les images et synthétiser la sauvegarde directement sur le système DR Series sans que les données soient lues vers ou écrites depuis le serveur de sauvegarde. Cela permet de réaliser des économies de temps et d'espace et de réduire les coûts.

Le système DR Series prend en charge les sauvegardes synthétiques optimisées NetBackup 7.1 et 7.5. Le serveur de stockage NetBackup hérite de l'attribut d'image optimisé au cours de la configuration du serveur de stockage (nbdevconfig -creatests).

Pour configurer NetBackup pour une utilisation des sauvegardes synthétiques optimisées :

1. Utilisez la commande suivante pour ajouter l'indicateur OptimizedImage à chaque serveur de stockage NetBackup qui doit prendre en charge les sauvegardes synthétiques optimisées :

```
nbdevconfig -changests -stype PureDisk -storage_server ss_name -setattribute OptimizedImage
```

Pour ss_name, assurez-vous de saisir le nom du serveur de stockage tel que vous l'avez configuré dans NetBackup.
2. Utilisez la commande suivante pour ajouter l'indicateur OptimizedImage à chaque pool de disques NetBackup qui doit prendre en charge les sauvegardes synthétiques optimisées :

```
nbdevconfig -changedp -stype PureDisk -dp dp_name -setattribute OptimizedImage
```

Pour dp_name, assurez-vous de saisir le nom du pool de disques tel que vous l'avez configuré dans NetBackup. Veillez à ajouter les indicateurs OptimizedImage au serveur de stockage d'abord, puis au pool de disques.

Création de pools de disques depuis des LSU

Utilisez l'interface graphique de NetBackup pour configurer des pools de disque depuis des unités de stockage logiques (LSU) sur le système DR Series.

Connectez-vous à NetBackup et procédez comme suit :

1. Dans la fenêtre de la console d'**administration NetBackup**, cliquez sur **Configure Disk Pools** (Configurer des pools de disques) pour lancer l'**Assistant Configuration de pool de disques**.

La page de l'**Assistant Configuration de pool de disques** s'affiche pour vous permettre de définir des serveurs multimédia à utiliser dans un pool de disques.

2. Dans la page de **bienvenue de l'Assistant Configuration de pool de disques**, cliquez sur **Next** (Suivant).
La page **Disk Pool** (Pool de disques) s'affiche.
3. Dans **Type**, sélectionnez **OpenStorage (DELL)**, et cliquez sur **Next**.
La page **Select Storage Server** (Sélectionner un serveur de stockage) s'affiche avec la liste des serveurs de stockage disponibles.
4. Dans la liste **Storage server** (Serveurs de stockage), sélectionnez un serveur et cliquez sur **Next**.
La page **Disk Pool** s'affiche.
5. Sélectionnez les unités LSU (volumes) à placer dans la liste, puis cliquez sur **Next**.
La page **Disk Pool** s'affiche.
6. Entrez un **nom de pool de disques** et cliquez sur **Next**.
La page **Summary** (Résumé) de l'**Assistant Configuration de pool de disques** s'affiche.
7. Vérifiez la configuration du pool de disques dans la page **Summary** et cliquez sur **Next** pour configurer le pool de disques que vous avez créé.
La page **Performing required task** (Exécution de la tâche requise) s'affiche avec le statut **Configuration completed successfully** (Configuration terminée avec succès). À ce stade, vous disposez de plusieurs options :
 - Désélectionnez **Créer une unité de stockage** pour le pool de disques.
 - Cliquer sur **Finish** et fermer l'**Assistant Configuration d'un pool de disques**.
 - Cliquer sur **Next** pour créer l'unité de stockage avec ce pool de disques.
8. Cliquez sur **Next** pour continuer de créer une unité de stockage en utilisant cet assistant.
9. Entrez un **nom d'unité de stockage** et cliquez sur **Next**.
La page **Successfully Completed Disk Pool Configuration** (La configuration du pool de disques est terminée) s'affiche.
10. Cliquez sur **Terminer**.

Pour afficher le pool de disque créé, cliquez sur **Devices** → **Disk Pools** (Périphériques → Pools de disques dans le panneau de navigation de gauche dans la console **NetBackup Administrator**).

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.

Sauvegarde des données d'un système DR Series (NetBackup)

Cette rubrique explique comment utiliser NetBackup pour sauvegarder les données d'un système DR Series. Avant de sauvegarder les données, vous devez configurer une stratégie qui crée une sauvegarde dans l'unité logique de stockage (LSU) OST. Ce type de stratégie est similaire aux opérations exécutées pour les partages NAS (network-attached storage). Toutefois, lors de la définition des attributs de la stratégie, vous devez sélectionner l'unité LSU qui contient le pool de disques OST.

Pour sauvegarder les données d'un système DR Series en utilisant une stratégie, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la console d'**administration de NetBackup**.
2. Cliquez sur **NetBackup Management** (Gestion NetBackup) dans le volet de navigation de gauche et sélectionnez **Policies** (Stratégies).
3. Dans la fenêtre principale **All Policies** (Toutes les stratégies), cliquez avec le bouton droit de la souris sur **OST**, puis sélectionnez **Change Policy** (Changer la stratégie) dans la liste déroulante.
La page **Change Policy** s'affiche.
4. Dans la page **Change Policy**, cliquez sur l'onglet **Attributes** (Attributs) et sélectionnez les paramètres de la stratégie que vous voulez créer.
5. Cliquez sur **OK** pour créer la stratégie qui s'affiche sous OST dans la fenêtre principale.
6. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la stratégie et sélectionnez **Manual Backup** (Sauvegarde manuelle) dans la liste déroulante.
La page **Manual Backup** s'affiche.
7. Dans la page **Manual Backup**, entrez le nom du serveur multimédia dans la zone **Server** (Serveur) et cliquez sur **OK**.

Pour surveiller le statut de la sauvegarde, cliquez sur **Activity Monitor** (Surveiller l'activité) dans le volet de navigation de gauche de la console d'**administrations de NetBackup**, puis sélectionnez le travail de sauvegarde qui vous intéresse pour afficher les informations de l'opération.

Restauration des données depuis un système DR Series en utilisant NetBackup

Cette rubrique explique comment utiliser NetBackup pour restaurer les données d'un système DR Series. Le processus de restauration des données des unités de stockage logique OST est similaire à celui utilisé pour restaurer des données depuis un périphérique de sauvegarde.

Pour restaurer les données d'un système DR Series, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la console d'**administration de NetBackup**.
2. Cliquez sur **Backup** (Sauvegarder), **Archive** (Archiver) et **Restore** (Restaurer) dans le volet de navigation de gauche.
3. Dans la fenêtre principale **Restore**, cliquez sur l'onglet **Restore Files** (Restaurer des fichiers).
4. Sélectionnez les données à restaurer et cliquez sur **OK**.

Pour surveiller le statut d'une opération de restauration, cliquez sur **Activity Monitor** (Surveiller l'activité) dans le volet de navigation de gauche de la console **NetBackup Administrator** et sélectionnez le travail de restauration qui vous intéresse pour afficher des informations sur l'opération.

Duplication des images de sauvegarde entre des systèmes DR Series en utilisant NetBackup

En utilisant NetBackup avec le système DR Series, vous pouvez dupliquer des images de sauvegarde depuis un pool de disques d'un système DR Series vers un pool de disques cible (ou une unité de stockage qui en provient) qui peut se trouver sur le même système DR Series ou un système DR Series différent.

Pour dupliquer des images de sauvegarde entre des systèmes DR Series en utilisant NetBackup, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à la console **NetBackup Administrator**.
2. Cliquez sur **NetBackup Management** (Gestion NetBackup) dans le volet de navigation de gauche et sélectionnez **Catalog**.
3. Dans la fenêtre principale **Catalog**, sélectionnez **Duplicate** dans la liste déroulante **Action** et cliquez sur **Search Now** (Rechercher maintenant).
Le volet **Search Results** (Résultats de la recherche) s'affiche avec les images que vous pouvez dupliquer.
4. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'image à dupliquer dans le volet **Search Results** et sélectionnez **Duplicate** dans la liste déroulante.
La page **Setup Duplication Variables** (Définition des variables de duplication) s'affiche.
5. Dans la page **Setup Duplication Variables**, sélectionnez l'unité LSU cible du système DR Series dans la liste déroulante **Storage unit** (Unité de stockage), puis cliquez sur **OK**.
6. Pour surveiller le statut de la duplication d'une image, procédez comme suit :
 - a. Cliquez sur **Activity Monitor** (Moniteur d'activité) dans le volet de navigation de gauche de la console **NetBackup Administrator**.
 - b. Sélectionnez le travail de duplication des données qui vous intéresse.
 - c. Affichez les informations de l'opération.

Utilisation de Backup Exec avec un système DR Series (Windows)

Cette rubrique présente le plug-in RDA avec OST et décrit les conditions d'installation Backup Exec dans un environnement Microsoft Windows. Une fois installé, Backup Exec peut exécuter les opérations du système DR Series via le plug-in.

Plug-ins RDA avec OST et versions compatibles

Pour des détails sur les versions Backup Exec et les systèmes d'exploitation des serveurs multimédia pris en charge, voir le *Guide d'interopérabilité du système Dell DR Series*, disponible à l'adresse dell.com/support/manuals.

Conditions d'installation du Plug-In RDA avec OST pour Backup Exec

Cette rubrique présente les conditions d'installation du plug-in OST pour Backup Exec sur les serveurs multimédia Windows. Veillez à vérifier les conditions suivantes avant d'installer le plug-in :

1. L'installation de Backup Exec doit être exécutée sur l'une des plates-formes Windows compatibles.
2. Dell recommande de créer et de configurer un conteneur OST pour l'apppliance du système DR Series. Pour plus d'informations, voir [Configuration d'une unité LSU](#).
3. Le plug-in RDA avec OST doit avoir été téléchargé. Si tel n'est pas le cas, téléchargez le programme d'installation Windows (DellOSTPlugin-xxxx.msi ou DellOSTPlugin64-xxxx.msi) depuis le site dell.com/support/drivers vers un emplacement de répertoire réseau auquel vous pouvez accéder.
4. Le plug-in doit être installé dans le répertoire suivant sur le serveur multimédia Windows indiqué exécutant le système d'exploitation Microsoft Windows compatible (\$INSTALL_PATH\VERITAS\NetBackup\bin\ost-plugins) avec les installations NetBackup.

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.

Optimisation de la duplication entre les systèmes DR Series en utilisant Backup Exec

Backup Exec peut répliquer des sauvegardes entre deux systèmes DR Series qui font partie d'une paire de réplication source et cible. Cette procédure utilise les fonctions de déduplication et de réplication du système DR Series avec OST. En utilisant RDA avec OST, les données sauvegardées sont cataloguées, ce qui les rend disponibles depuis le serveur multimédia défini pour pouvoir exécuter une restauration transparente depuis le système DR Series cible ou source. Cela correspond à une réplication intégrée où l'apppliance effectue la réplication. Elle est considérée « optimisée », car les données transitent depuis l'apppliance locale directement vers l'apppliance distante dans un format dédupliqué et elles ne passent pas par le serveur multimédia.

Lorsque les données sont dans un format dédupliqué (dans un format optimisé), seules les données nouvelles ou uniques sont copiées entre les deux systèmes DR Series. Comme le travail de duplication est lancé par Backup Exec, le catalogue contient deux entrées : une entrée pour le fichier source et une entrée pour le fichier cible. L'administrateur de sauvegarde peut restaurer les données de sauvegarde depuis l'une ou l'autre appliance en cas de perte de données ou de sinistre.

Pour optimiser la duplication entre les systèmes DR Series, créez un périphérique OST supplémentaire qui pointe vers le système DR Series cible et procédez comme suit :

1. Lancez la console **Backup Exec Administrator** et sélectionnez l'onglet **Devices** (Périphériques), puis cliquez avec le bouton droit de la souris sur le système DR Series cible.
2. Sélectionnez **Add OpenStorage** (Ajouter OpenStorage) dans la liste déroulante. La page **Add OpenStorage Device** (Ajouter un périphérique OpenStorage) s'affiche.
3. Configurez la page **Add OpenStorage Device** avec les informations suivantes :
 - **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 (ou cliquez sur ... et accédez à l'emplacement du compte), qui est autorisé à accéder au système DR Series.
 - **Server type** (Type de serveur) : sélectionnez le type de serveur dans la liste déroulante (**DELL**).
 - **Logical storage unit** (Unité de stockage logique) : entrez le nom de l'unité de stockage logique, appelée également conteneur du système DR Series, à utiliser.
4. Cliquez sur **Yes** (Oui) pour répondre à l'invite si vous voulez définir le nouveau périphérique comme destination par défaut des nouveaux travaux.
5. Fermez la page **Add OpenStorage Device**.
6. Cliquez sur l'onglet **Job Setup** (Configuration de travail).
7. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez **Backup Tasks** (Tâche de sauvegarde) et cliquez sur **New job** (Nouveau travail) pour dupliquer les jeux de sauvegardes. La page **New Job to Duplicate Backup Sets** (Nouveau travail de duplication des jeux de sauvegarde) s'affiche.
8. Sélectionnez **Duplicate existing backup sets** (Dupliquer les jeux de sauvegarde existants) et cliquez sur **OK**.
9. Cliquez sur l'onglet **View by Resource** (Afficher par ressource) dans la page **Selections**, puis sélectionnez l'ensemble de données à copier.

10. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez **Destination et Device and Media**.
11. Dans **Device**, sélectionnez le périphérique de destination (créé dans cette procédure) dans la liste déroulante et cliquez sur **Run Now** (Exécuter maintenant) pour démarrer la réplication entre les deux systèmes DR Series.
12. Cliquez sur l'onglet **Job Monitor** (Surveillance du travail) pour afficher l'avancement de l'opération de réplication que vous avez créée.

Restauration des données depuis un système DR Series en utilisant Backup Exec

Cette rubrique explique comment utiliser Backup Exec pour restaurer les données d'un système DR Series. Pour restaurer les données d'un système DR Series à l'aide de Backup Exec, procédez comme suit :

1. Ouvrez la console **Backup Exec Administrator** et sélectionnez l'onglet **Job Setup** (Configuration d'un travail).
2. Dans le volet de navigation de gauche, sélectionnez **Restore Tasks** (Tâches de restauration) et cliquez sur **New job** (Nouveau travail). La page **Restore Job Properties** (Propriétés du travail de restauration) s'affiche.
3. Cliquez sur l'onglet **View by Resource** (Affichage par ressource) dans le volet **Selections** et sélectionnez l'ensemble de données à restaurer.
4. Cliquez sur **Run Now** (Exécuter maintenant) pour lancer l'opération de restauration.
5. Cliquez sur l'onglet **Job Monitor** (Surveiller le travail) pour afficher l'avancement du travail de restauration que vous avez créé.

Description des commandes CLI OST

Le composant **--mode** compatible dans la commande d'interface de ligne de commande (CLI) du système DR Series prend en charge trois valeurs qui représentent les écritures optimisées effectuées par le biais de :

- la déduplication (**-mode dedupe**). Le client traitera le hachage sur les données, de sorte que le traitement de la déduplication a lieu du côté serveur (déduplication du côté client).
- le module d'intercommunication (**-mode passthrough**). Le client passe toutes les données au DR pour le traitement de la déduplication (déduplication du côté appliance).
- auto (**-mode auto**)
DR définit la déduplication sur Dedupe ou Passthrough, selon le nombre de cœurs du client et qu'il soit de 32 ou de 64 bits.

Ces commandes OST sont utilisées au format suivant : **ost - update_client -name -mode**.

 **REMARQUE :** Si un client RDA avec OST dispose d'au moins quatre processeurs, il est considéré être compatible avec le mode de déduplication. Cependant, le mode de fonctionnement du client dépend de sa configuration dans le système DR Series (**Déduplication** est le mode par défaut du RDA avec OST). Si l'administrateur n'a pas configuré le client OST pour qu'il fonctionne dans un mode donné et qu'il est compatible avec le mode de déduplication, il fonctionne en mode **Déduplication**. Si le client n'est pas compatible avec le mode de déduplication (ce qui implique qu'il ne dispose pas d'au moins quatre processeurs) et que l'administrateur l'a configuré pour qu'il fonctionne en mode **Déduplication**, il fonctionne uniquement en mode **Passthrough**. Si le client est configuré pour s'exécuter en mode **Auto**, il s'exécute dans le mode défini par le serveur multimédia. Le tableau suivant montre la relation entre les types de modes configurés du client et le mode client pris en charge en fonction du type d'architecture client et du nombre de cœurs de processeur correspondant.

Tableau 3. Modes client RDA avec OST pris en charge et paramètres

Paramètres de mode de client	Client 32 bits (4 cœurs de processeur ou plus)	Client 64 bits (4 cœurs de processeur ou plus)	Client 32 bits (moins de 4 cœurs de processeur)	Client 64 bits (moins de 4 cœurs de processeur)
Auto	Direct	Déduplication	Direct	Direct
Déduplication	Non pris en charge	Pris en charge	Non pris en charge	Non pris en charge
Direct	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge

Commandes CLI du système DR Series pour RDA avec OST prises en charge

Les commandes CLI suivantes du système DR Series sont prises en charge pour les opérations RDA avec OST :

```
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 :** L'option **--files** dans la commande **ost --show --file_history** représente des fichiers répliqués traités via l'opération de duplication optimisée DMA. Cette commande affiche uniquement les 10 derniers fichiers. L'option **--name** dans la commande **ost --show --name** indique le nom de conteneur OST.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations sur les commandes CLI du système DR Series associées à OST, voir le document *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de ligne de commande du système Dell DR Series).

Description des journaux de diagnostics du plug-in RDA avec OST

Vous pouvez collecter des journaux de diagnostics pour les applications DMA prises en charge avec le plug-in RDA avec OST.

 **REMARQUE :** Le répertoire C:\ProgramData est normalement masqué sur les systèmes Windows. Cependant, vous pouvez copier-coller C:\ProgramData\Del\OST\log\ dans la **barre d'adresse** d'Internet Explorer ou vous pouvez entrer le chemin dans la fenêtre d'invite de commande Windows (**Démarrer** → **Tous les programmes** → **Accessoires** → **Invite de commande**).

Pour plus d'informations sur les plug-ins et les journaux RDA avec OST, voir les rubriques suivantes.

Rotation des journaux du plug-in RDA avec OST pour Windows

Par défaut, la taille de rotation de journal Windows est de 10 mégaoctets (Mo). Lorsqu'un fichier journal atteint cette taille, le plug-in RDA avec OST renomme automatiquement le fichier journal existant libstspiDell.log en lui affectant le nom libstspiDell.log.old et il 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\Del\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/openv/netbackup/logs
- usr/openv/logs/nbemm/
- usr/openv/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 RDA avec OST (le compte utilisateur root indiqué représente un compte situé sur le serveur multimédia et il ne doit pas être confondu avec un 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 RDA avec OST pour Linux

Si vous définissez le niveau de journalisation **Debug** (Déboguer) pour le plug-in RDA avec OST, la taille du journal du plug-in peut augmenter rapidement. La meilleure pratique pour éviter les problèmes de taille de journal, consiste à faire tourner les journaux du plug-in 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 fait partie de l'installation du plug-in.

Instructions de collecte des informations du serveur multimédia

Outre les ensembles fichiers journaux 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 RDA avec 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 RDA avec 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/openv/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/openv/netbackup/logs/bptm, /usr/openv/netbackup/logs/bpdm, /usr/openv/netbackup/logs/bpcd, /usr/openv/netbackup/logs/bprd et /usr/openv/netbackup/logs/bpbrm.
 - Dell recommande de collecter les journaux des répertoires /usr/openv/logs/nbemm et /usr/openv/logs/nbremms/.
- 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/openv/netbackup/bin. La plupart des fichiers binaires NetBackup qui sont liés au plug-in RDA avec 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 RDA avec 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
0x000000000002655d, 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 RDA avec 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.

Configuration et utilisation de VTL

Cette rubrique présente les bibliothèques de bandes virtuelle (VTL) ainsi que des concepts et des tâches connexes. Pour en savoir plus, reportez-vous aux rubriques et aux procédures décrites plus loin dans cette section.

Description de VTL

Une bibliothèque de bandes virtuelle (VTL) est une émulation d'une bibliothèque de bandes physique sur un système de déduplication et de compression à base de disques, tel que le système DR Séries. La bibliothèque de bandes est exposée à une application de gestion des données (DMA) comme s'il s'agissait d'une bibliothèque physique avec des lecteurs et cartouches de bandes, que l'application utilise à des fins de sauvegarde. Dans la mesure où une VTL émule complètement une bibliothèque standard, l'introduction de la bande virtuelle est fluide et transparente pour les applications de sauvegarde/restauration sur bandes existantes. La gestion de la bibliothèque, y compris les disques et les bandes, est effectuée par le DMA à l'aide des commandes SCSI. Pour plus de détails sur les applications prises en charge, voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide de compatibilité du système Dell DR Series)..

Terminologie

Cette rubrique présente et définit brièvement certains termes VTL de base utilisés dans la documentation du système DR Series

Terme	Description
Bibliothèque	Une bibliothèque est une émulation d'une bibliothèque de bandes physique qui partage les mêmes caractéristiques comme le changeur de support, les lecteurs de bande et les logements (logements de cartouche).
Lecteur de bande	Un lecteur de bande est une unité logique qui fait partie de la bibliothèque émulée. Le support ou la cartouche est chargé dans les lecteurs de bande pour être accédé par l'application de gestion des données.
Bandes/Cartouches/Supports	Les bandes sont représentées comme des fichiers et sont des unités au sein de la bibliothèque de bandes virtuelle où les données sont réellement écrites. Les bandes sont chargées dans un lecteur de bande avant d'être accédées.
Logements	Les bandes sont placées dans des logements avant d'être récupérées par l'application de gestion des données pour l'accès.

Prise en charge des protocoles d'accès de la bibliothèque de bandes virtuelle

Le système DR Series prend en charge les protocoles suivants d'accès aux bibliothèques de bandes virtuelles (VTL).

- Protocole de Gestion des Données en Réseau (NDMP)

- Technologie iSCSI (Internet Small Computer System Interface)

NDMP

Le protocole NDMP (Network Data Management Protocol) est utilisé pour contrôler la sauvegarde et la récupération des données entre les stockages principal et secondaire dans un environnement réseau. Par exemple, un serveur NAS (serveur de fichiers) peut communiquer avec un lecteur de bande à des fins de sauvegarde.

Vous pouvez utiliser le protocole avec une application de gestion des données (DMA) centralisée pour sauvegarder des données qui figurent sur des serveurs de fichiers s'exécutant sur différentes plateformes sur des lecteurs de bandes ou des bibliothèques de bandes qui se trouvent ailleurs au sein du réseau. Le protocole sépare le chemin de données du chemin de contrôle et réduit les contraintes pesant sur les ressources réseau. Avec NDMP, un serveur de fichiers réseau peuvent communiquer directement avec un lecteur de bande relié au réseau ou une bibliothèque de bandes virtuelle (VTL) pour la sauvegarde ou la restauration.

Le type de conteneur VTL du système DR Series est conçu pour fonctionner de façon transparente avec le protocole NDMP.

iSCSI

iSCSI ou **Internet Small Computer System Interface** est une norme de réseau de stockage IP (Protocole Internet) conçue pour les sous-systèmes de stockage. Il s'agit d'un protocole transporteur pour SCSI. Les commandes SCSI sont envoyées via les réseaux IP à l'aide d'iSCSI. Il favorise également les transferts de données sur les intranets et la gestion du stockage sur de longues distances. iSCSI peut être utilisé pour transmettre les données sur des LAN ou WAN.

Dans iSCSI, les clients s'appellent *initiateurs* et les périphériques de stockage SCSI sont des *cibles*. Le protocole permet à un *initiateur* d'envoyer des commandes SCSI (*CDB*) vers les *cibles* sur des serveurs distants. Il s'agit d'un protocole de réseau de stockage (SAN), ce qui permet aux entreprises de consolider le stockage en matrices de stockage de data center tout en donnant aux hôtes (par exemple aux bases de données et serveurs Web) l'illusion de disques connectés localement. Contrairement aux solutions Fibre Channel plus traditionnelles, qui exigent un câblage différent, iSCSI peut fonctionner sur de longues distances à l'aide de l'infrastructure réseau existante.

iSCSI est une alternative à moindre coût à la technologie Fibre Channel, qui requiert une infrastructure dédiée à l'exception de FCoE (Fibre Channel over Ethernet). Notez que les performances d'un déploiement SAN iSCSI peuvent être dégradées s'il n'est pas géré sur un réseau ou un sous-réseau dédié.

Le type de conteneur VTL est conçu pour fonctionner en toute transparence avec le protocole iSCSI. Pour en savoir plus, reportez-vous à la rubrique **Création de conteneurs de stockage**.

Caractéristiques VTL et DR Series

Cette rubrique décrit les caractéristiques clés de prise en charge des VTL dans le système DR Series.

- **Types de VTL pris en charge** : les systèmes DR6000 DR4X00 prennent en charge deux types de bibliothèques de bandes virtuelles.

- Émulation standard de bibliothèque StorageTek L700
- Version Dell OEM de la bibliothèque StorageTek L700

 **REMARQUE :** La VTL de type Dell OEM est prise en charge uniquement avec les applications de gestion des données (DMA) Symantec Backup Exec et Netbackup.

 **REMARQUE :** Reportez-vous à la documentation de votre système DR Series particulier, qui inclut les livres blancs concernant les meilleures pratiques DMA et à la version la plus récente du *Dell DR Series Interoperability Guide* (Guide de compatibilité Dell DR Series), pour obtenir la liste complète des applications DMA prises en charge. Visitez le site suivant, puis sélectionnez votre système DR Series pour télécharger la documentation : <http://www.dell.com/powervaultmanuals>.

- **Utilisation de VTL avec le système Virtual DR Series (DR2000v)** : l'utilisation de VTL n'est pas prise en charge sur le DR2000v.
- **Nombre de lecteurs de bande** : chaque bibliothèque de bandes contient 10 lecteurs de bande de type IBM LTO-4 ('ULT3580 TD4') :
- **Tailles de bandes ou de supports** : chaque bibliothèque est créé initialement avec 10 emplacements hébergeant 10 supports de bande dont la taille est celle par défaut (800GiB), qui est l'équivalent d'une bande LTO4.

Vous pouvez ajouter des bandes supplémentaires à la bibliothèque en modifiant le conteneur dans l'interface utilisateur graphique ou à l'aide de la commande CLI suivante :

```
vtl --update_carts --name <nom> --add --no_of_tapes <nombre>
```

 **REMARQUE** : Pour en savoir plus sur l'utilisation de la CLI, voir le *Dell DR Series CLI Reference Guide*.

Une bibliothèque ne peut contenir que des bandes de même taille. Par exemple, si la bibliothèque est initialement créée avec 10 bandes dont la taille est 10GiB, seules peuvent être ajoutées des bandes supplémentaires de 10GiB.

Les bandes de capacité suivante sont prises en charge :

Bandes	Taille	Nombre maximum de logements pris en charge
LTO-4	800 GiB	2000
LTO-4	400 GiB	4000
LTO-4	200 GiB	8000
LTO-4	100 GiB	10 000
LTO-4	50 GiB	10 000
LTO-4	10 GiB	10 000

- **Nombre maximal d'initiateurs ou d'applications DMA prises en charge** : Une bibliothèque de bandes peut être accédée par une DMA ou un initiateur iSCSI à la fois.
- **Réplication** : la réplication de conteneurs VTL n'est actuellement pas prise en charge ; elle est toutefois prévu pour une future version du système DR Series.

Consignes de configuration de bibliothèques de bandes virtuelles (VTL)

Les opérations globales et consignes recommandées pour l'utilisation et la configuration d'une bibliothèque de bandes virtuelle (VLT) avec le système DR Series sont décrites ci-dessous.

Plan your Environment

Déterminez les points suivants avant de créer un conteneur de type VTL.

- Identifiez l'application de gestion des données (DMA) que vous allez utiliser pour sauvegarder des données. Voir le *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide de compatibilité du système Dell DR Series) pour obtenir la liste complète des applications DMA prises en charge.
- Pour le protocole NDMP, déterminez le serveur de fichiers qui va être sauvegardé à l'aide de NDMP. Reportez-vous au *Dell DR Series System Interoperability Guide* (Guide de compatibilité du système Dell DR Series) pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation et serveurs de fichiers pris en charge.
- Pour le protocole iSCSI, déterminez les propriétés de l'initiateur iSCSI : il s'agit du nom d'hôte, de l'adresse IP ou du nom complet (IQN) DMA de l'initiateur logiciel sur le système d'exploitation.
- Évaluez la taille estimée des sauvegardes complètes et incrémentielles et des périodes de conservation.



REMARQUE : La taille des sauvegardes complètes et incrémentielles de capacité de bande détermine la taille que vous définissez. Vous devez utiliser une plus grande taille de bande pour les sauvegardes complètes et une taille plus petite pour les sauvegardes incrémentielles dont les périodes de conservation sont plus courtes. Notez que les périodes d'expiration plus rapides de sauvegardes incrémentielles résident sur des bandes de plus petites tailles entraînent la libération d'espace dans le système pour de futures sauvegardes.

Create Containers of Type VTL.

- Déterminez le type de bibliothèque VTL (NDMP ou iSCSI) que vous devez utiliser comme suggéré par le guide des meilleures pratiques de la DMA de votre choix..

Voir la documentation du système DR Series, qui inclut des ivres blancs concernant les meilleures pratiques pour les applications DMA prises en charge pour votre système DR Series particulier, à l'adresse suivante :

<http://www.dell.com/powervaultmanuals>

- Lors de la création du conteneur dans l'IUG ou à l'aide de la CLI, vous devez configurer le type de connexion de NDMP ou iSCSI. Vous devez fournir l'adresse IP/le nom d'hôte DMA pour NDMP ou l'adresse IP/le nom d'hôte ou l'IQN pour un type de connexion iSCSI.

Voir les rubriques **Création de conteneurs de stockage** et **Création de conteneur de type VTL**, pour obtenir des instructions détaillées sur la création de conteneurs. Reportez-vous au *Dell DR Series System Command Line Interface Guide* (Guide de l'interface de ligne de commande du système Dell DR Series) pour plus de détails sur les commandes CLI permettant de créer des conteneurs.

Authentication/User Management Considerations

- Utilisez les commandes suivantes pour afficher les informations utilisateur et gérer les mots de passe de l'utilisateur iSCSI : `iscsi_user`, et de l'utilisateur NDMP : `ndmp_user`.
 - `iscsi --show`
 - `ndmp --show`
 - `iscsi --setpassword`
 - `ndmp --setpassword`

Consultez le *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* pour plus de détails sur l'utilisation de ces commandes.

- Pour iSCSI, vous devez configurer le compte CHAP à l'échelle du système pour le système DR Series. Après avoir créé un conteneur VTL iSCSI, vous devez définir le mot de passe CHAP pour le compte CHAP à l'échelle du système en utilisant l'interface CLI. Ou bien, vous pouvez définir le mot de passe sur la Page Clients > onglet iSCSI. Voir la rubrique, voir **Page Clients** (Utilisation de l'onglet iSCSI) pour plus d'informations sur la définition du mot de passe CHAP dans l'interface utilisateur graphique.
- Pour le protocole NDMP, vous pouvez définir le mot de passe pour `ndmp_user` à l'aide de l'interface CLI ou de la page Clients (utilisation de l'onglet NDMP). Ces informations d'identification sont nécessaires pour configurer les VTL NDMP dans la DMA.

Verify the Tape Library Creation

Vous pouvez aisément vérifier que la bibliothèque a été créée et est disponible pour une utilisation à l'aide des commandes suivantes.

- Vérifiez les propriétés de conteneur en exécutant la commande suivante :
`container --show -verbose`
 - Lors de l'ajout initial de la connexion, l'état de la connexion NDMP/iSCSI affiche « Ajouté ». À ce stade, la bibliothèque n'a pas officiellement été créée.

- Au bout de quelques minutes, l'état de la connexion NDMP/iSCSI devient « Disponible ». Cet état indique que la bibliothèque est en ligne et que les lecteurs de bande et supports sont disponibles pour une utilisation.
- Pour vérifier l'état de la bibliothèque de bandes virtuelle et de toutes les bandes de la bibliothèque, exécutez l'une des commandes suivantes :
 - vtl -show
 - vtl --show -name <nom_conteneur> --verbose

Configure the Library in the DMA

Voir la documentation du système DR Series, qui inclut des livres blancs concernant les meilleures pratiques DMA pour votre système DR Series particulier, à l'adresse suivante :

<http://www.dell.com/powervaultmanuals>

Configuration et utilisation du cryptage au repos

Ce chapitre présente le concept du Cryptage au repos tel qu'il est utilisé par le système DR Series, ainsi que des tâches et concepts connexes.

Reportez-vous aux rubriques suivantes pour plus d'informations.

Présentation du cryptage au repos

Les données qui résident dans le système DR Series peuvent être cryptées. Lorsque le cryptage est activé, le système DR Series utilise l'algorithme de cryptage AES (Advanced Encryption Standard) conforme à la norme FIPS 140-2 de 256 bits pour le cryptage et le décryptage des données de l'utilisateur. Le contenu de la clé de cryptage est géré par le gestionnaire de clés, qui fonctionne en mode statique ou en mode interne. En mode statique, une clé globale fixe est utilisée pour crypter toutes les données. En mode interne, la gestion du cycle de vie des clés est effectuée en soumettant périodiquement les clés à une rotation. La période minimale précédant la rotation des clés de contenu et la génération d'une nouvelle clé est de 7 jours. Cette période de rotation est configurable par l'utilisateur et peut être exprimée en jours. Une phrase de passe définie par l'utilisateur est utilisée pour générer une clé de phrase de passe, qui est utilisée pour crypter le contenu des clés de cryptage. Il est obligatoire de définir une phrase de passe pour activer le cryptage. Le système prend en charge jusqu'à 1 023 différentes clés de cryptage du contenu. Tous les flux de magasin de données sont cryptés ou recryptés avec la même clé de cryptage de contenu. Les statistiques du système DR Series rapportent de façon cohérente la quantité de données cryptées et décryptées.

Terminologie du cryptage au repos

Cette rubrique présente et définit brièvement certains termes de base de la technologie de cryptage au repos utilisé dans la documentation du système DR Series

Terme	Description
Phrase de passe	Une phrase de passe est une séquence de mots ou un autre texte utilisé pour contrôler l'accès aux données. Similaire à un mot de passe dans son utilisation, elle est, en règle générale, plus longue afin de renforcer la sécurité. Dans le système DR Series, la phrase de passe est définie par l'utilisateur et elle est utilisée pour générer une clé de phrase de passe qui crypte le fichier dans lequel les clés de cryptage sont conservées. La phrase de passe est une clé lisible par l'homme, qui peut contenir jusqu'à 256 octets. Il est obligatoire de définir une phrase de passe pour activer le cryptage.
Clé de cryptage du contenu	La clé utilisée pour crypter les données. La clé de cryptage du contenu est gérée par le gestionnaire de clés, qui fonctionne en mode statique ou mode interne. Le système prend en charge jusqu'à 1 023 différentes clés de cryptage du contenu.
Mode de gestion des clés	Le mode de gestion du cycle de vie des clés statique ou interne.
Mode statique	Un mode global de gestion des clés dans lequel une clé fixe est utilisée pour crypter toutes les données.

Terme	Description
Mode interne	Un mode de gestion du cycle de vie des clés dans lequel les clés sont périodiquement générées et mises en rotation. La période minimale de rotation des clés avant que la clé de cryptage du contenu puisse faire l'objet d'une rotation et qu'une nouvelle clé soit générée est de 7 jours. Cette période de rotation est configurable par l'utilisateur et peut être exprimée en jours.

Encryption at Rest et Considérations DR Series

Cette rubrique décrit les principales fonctionnalités et les considérations d'utilisation d'Encryption at Rest dans le système DR Series.

- **Gestion de clés** - en mode interne il y a une limite maximale de 1 023 clés. Par défaut, lorsque le cryptage est activé sur le système, la période de rotation des clés est définie sur 30 jours. Les utilisateurs peuvent modifier ultérieurement la période de rotation des clés de 7 jours à 70 ans, lors de la configuration du mode interne de cryptage.
- **impact sur les performances** : le cryptage devrait n'avoir que très peu d'impact ou aucun impact sur les flux de travail de sauvegarde et de restauration.
Il ne devrait également n'avoir aucun impact sur les flux de travail de réPLICATION.
- **RéPLICATION** : pour stocker des données cryptées sur les systèmes, le cryptage doit être activé à la fois sur le système source et le système cible DR Series. Cela signifie que les données cryptées sur la source ne seront pas automatiquement cryptées lorsqu'elles seront répliquées sur la cible, sauf si le cryptage est explicitement activé (ON) sur le système DR Series cible.
- **Amorçage** : le cryptage doit être activé sur les systèmes source et cible DR Series pour stocker des données cryptées sur les systèmes. Si l'amorçage est configuré pour le cryptage, les données seront recryptées et stockées. Lorsque le flux de données est importé sur le périphérique cible à partir du périphérique d'amorçage, le flux sera crypté conformément à la stratégie de la cible et stocké.
- **Considérations relatives à la sécurité de la phrase de passe et Gestion des clés** :
 - Une phrase de passe est une partie essentielle du processus de cryptage sur le système DR Series car la phrase de passe est utilisée pour crypter la ou les clés de cryptage du contenu. Si la phrase de passe est compromise ou perdue, l'administrateur doit la modifier immédiatement, de façon à ce que les clés de cryptage du contenu ne deviennent pas vulnérables.
 - L'administrateur doit prendre en compte les exigences en matière de sécurité pour arriver à la décision de sélection du mode de gestion des clés pour le système DR Series.
 - Le mode interne est plus sécurisé que le mode statique puisque les clés sont régulièrement changées. La rotation des clés peut être définie sur 7 jours minimum.
 - Les modes de clé peuvent être modifiés à tout moment au cours de la durée de vie du système DR Series ; cependant, la modification du mode de clé est une opération importante à mener car toutes les données cryptées doivent être recryptées.
 - Les clés de cryptage du contenu sont stockées sous leur forme cryptée dans un magasin de clés principal, qui est maintenu sur le même boîtier que les magasins de données. Pour des raisons de redondance, une copie de sauvegarde du magasin de clés principal est stockée sur le système dans la partition racine, distincte des partitions de stockage des données.

Comprendre le processus de cryptage

Les étapes générales d'activation et d'utilisation d'Encryption at Rest (Cryptage au repos) dans le système DR Series sont décrites ci-dessous.

1. Définition d'une phrase de passe.

Par défaut, le cryptage est désactivé sur un système DR Series installé à l'usine (qui exécute la version 3.2 ou ultérieure du logiciel) ou un système DR Series qui a été mis à niveau à la version 3.2 depuis une version précédente.

La première étape de configuration du cryptage consiste, pour l'administrateur, à définir une phrase de passe. Cette phrase de passe est utilisée pour crypter les clés de cryptage du contenu, ce qui ajoute une deuxième couche de sécurité à la gestion des clés.

2. Activation du cryptage et définition du mode de cryptage.

L'administrateur doit activer le cryptage à l'aide de l'interface utilisateur graphique ou de la CLI. À ce stade, le mode est également défini. Le mode de gestion des clés par défaut est le mode « interne », dans lequel la rotation des clés se produit périodiquement, comme spécifié par la période de rotation des clés définie.

3. Processus de cryptage.

Une fois le cryptage activé, les données sur le système DR Series qui sont sauvegardées sont cryptées et restent cryptées jusqu'à ce qu'elles arrivent à expiration et soient supprimées par le programme de nettoyage du système. Notez que le processus de cryptage est irréversible.

4. Cryptage des données préexistantes.

Toutes les données préexistantes sur un système DR Series sont également cryptées à l'aide du mode de gestion des clés actuellement défini. Ce cryptage s'effectue dans le cadre du processus de nettoyage du système. Le cryptage est planifié en tant que dernière action du flux de travail du programme de nettoyage. Vous devez d'abord lancer le programme de nettoyage manuellement à l'aide de la commande de maintenance pour récupérer de l'espace. Il crypte ensuite toutes les données non cryptées préexistantes. Le programme de nettoyage peut également être planifié conformément à la planification de nettoyage prédéfinie existante.



REMARQUE : Le programme de nettoyage peut prendre un certain temps pour démarrer le processus de cryptage si le système a presque atteint sa capacité maximale. Le cryptage ne démarre qu'après le traitement, par le programme de nettoyage, des données dont le nettoyage est prévu et de leurs journaux associés. Cela garantit que la récupération d'espace est mise en priorité lorsque l'espace libre est faible et permet également de s'assurer que les magasins de données ne sont pas cryptés de manière redondante.

Reportez-vous aux rubriques suivantes pour obtenir plus d'informations sur l'activation du cryptage et l'utilisation du programme de nettoyage du système dans l'interface utilisateur graphique (GUI).

- Gestion des opérations de cryptage
- Crédit d'une planification de nettoyage

Consultez le *Dell DR Series System Command Line Reference Guide* (Guide de référence de la ligne de commande du système Dell DR Series) pour obtenir des informations sur les commandes CLI utilisées pour le cryptage.

Dépannage et maintenance

Cette rubrique présente les informations de base de résolution des problèmes et de maintenance pour vous aider à mieux comprendre l'état actuel du système DR Series. La liste de sources d'information suivante peut vous aider à comprendre l'état actuel du système et à assurer sa maintenance :

- Messages d'alerte et d'événement du système. Pour plus d'informations, voir [Messages d'alerte et d'événement du système DR Series](#), qui fournit des tableaux qui énumèrent les alertes et événements du système.
- Service de diagnostics. Pour plus d'informations, voir [À propos du service de diagnostics](#).
- Mode de maintenance. Pour plus d'informations, voir [À propos du mode de maintenance du système DR Series](#).
- Planification des opérations du système. Pour plus d'informations, voir [Planification des opérations du système DR Series](#).
- Planification des opérations de réplication. Pour plus d'informations, voir [Création d'une planification de réplication](#).
- Planification des opérations de nettoyage. Pour plus d'informations, voir [Création d'une planification de nettoyage](#).

Résolutions des erreurs

Pour résoudre les erreurs qui perturbent le fonctionnement normal du système DR Series, procédez comme suit :

1. Générez un ensemble fichier journal de diagnostics du système DR Series s'il n'a pas été déjà créé automatiquement.
Pour plus d'informations, voir [Génération d'un fichier journal de diagnostics](#).
2. Vérifiez les messages d'alerte et d'événement du système pour déterminer l'état actuel du système DR Series.
Pour plus d'informations, voir [Messages d'alerte et d'événement du système DR Series](#), [Surveillance des alertes du système](#) et [Surveillance de événements du système](#).
3. Vérifiez que le système DR Series refonctionne ou s'il est passé en mode Maintenance.
Pour plus d'informations, voir [À propos du mode de maintenance du système DR Series](#).
4. Si vous ne pouvez pas résoudre le problème en utilisant les informations dans la documentation du système DR Series, lisez la section [Avant de contacter le support Dell](#) et demandez une assistance au service de support Dell.

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 4. Messages d'alerte du système DR Series

Message d'alerte	Description/Signification ou action
Alertes système générales	
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 maintenance --hardware --reinit_nvram 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.
Le seuil VTL du niveau de stockage disponible de l'appliance a été atteint, démontez tous les lecteurs, faire expirer les anciennes sauvegardes et planifiez la tâche de nettoyage du système de fichiers. Exécutez la commande « vtl - -set_rw ... » pour redéfinir le mode d'E/S des conteneurs sur lecture-écriture.	Démontez tous les disques et assurez-vous qu'aucun chariot n'est chargé. Nettoyez le système de fichiers. Pour utiliser la bibliothèque à nouveau, définissez les conteneurs VTL sur le mode de lecture/écriture à l'aide de la commande CLI « vtl - -set_rw », une fois le système de fichiers de nouveau en mode de lecture/écriture.
Alertes de châssis du système	
Le bloc d'alimentation <numéro> a détecté une panne	<ul style="list-style-type: none"> • Reconnectez le câble d'alimentation à l'unité d'alimentation électrique appropriée s'il est déconnecté. • Vérifiez que le câble d'alimentation est alimenté CA. • Utilisez un autre cordon d'alimentation.
Si le problème persiste, remplacez l'alimentation électrique désignée.	
L'alimentation électrique <numéro> manque ou a été retirée.	<ul style="list-style-type: none"> • L'alimentation électrique ne fournit peut-être pas une connexion correcte. • Réinstallez l'alimentation électrique dans le logement d'alimentation électrique. • Reconnectez le câble d'alimentation à l'unité d'alimentation électrique appropriée s'il est déconnecté. • Vérifiez que le câble d'alimentation est alimenté CA. • Utilisez un autre cordon d'alimentation.

Message d'alerte	Description/Signification ou action
L'alimentation électrique <numéro> est absente.	Si le problème persiste, remplacez l'alimentation électrique désignée.
Ventilateur <numéro> défaillant.	<ul style="list-style-type: none"> Reconnectez le câble d'alimentation à l'unité d'alimentation électrique appropriée s'il est déconnecté. Vérifiez que le câble d'alimentation est alimenté CA. Utilisez un autre cordon d'alimentation.
Le ventilateur <numéro> manque.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que le ventilateur indiqué est présent et qu'il est correctement installé. Vérifiez que le ventilateur indiqué tourne.
Erreurs réseau anormales détectées sur le contrôleur d'interface réseau <numéro>.	<p>Si le problème persiste, remplacez le ventilateur désigné.</p> <p>Connectez ou remplacez la ventilateur manquant indiqué.</p>
Contrôleur d'interface réseau manquant.	Ces erreurs peuvent être provoquées par un encombrement réseau ou des erreurs de paquets.
Contrôleur d'interface réseau <nom> déconnecté.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez le réseau. Si le problème persiste, remplacez la carte NIC. S'il s'agit d'une carte NIC intégrée, l'appliance du système DR Series nécessite une intervention.
Contrôleur d'interface réseau <nom> désactivé.	<ul style="list-style-type: none"> Retirez et réinsérez la carte NIC. Si le problème persiste, remplacez la carte NIC.
<Nom> du pilote du contrôleur d'interface réseau incorrect.	Connectez-le au réseau et/ou vérifiez les commutateurs réseau ou les routeurs pour identifier les problèmes éventuels de connectivité réseau.
Erreur du processeur <nom>.	Activer le port sur la carte NIC indiquée.
Processeur <nom> manquant.	Mettez à niveau l'appliance du système DR Series (dans la page Software Upgrade (Mise à niveau du logiciel) et cliquez sur Start Upgrade (Démarrer la mise à niveau).
DIMM <nom> défaillant.	Remplacez le processeur défaillant indiqué.
DIMM <nom> manquant.	Réinsérez ou remplacez le processeur manquant indiqué.
Sonde de température <nom> défaillante.	Remplacez le module DIMM (Dual In-line Memory Module) défaillant indiqué.
Sonde de tension <nom> défaillante.	<ul style="list-style-type: none"> Réinsérez ou remplacez le module DIMM indiqué. La capacité de mémoire de l'appliance de stockage est inférieure à la capacité minimale nécessaire au fonctionnement normal. L'application de stockage nécessite une intervention.

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"> Vérifiez la page des événements du système DR Series pour identifier les événements de température et l'emplacement des sondes de température. Vérifiez l'air conditionné du centre de données, la ventilation et les ventilateurs internes du système pour identifier les problèmes éventuels. Vérifiez le flux d'air dans l'apppliance de stockage et nettoyez éventuellement les orifices d'aération.
Les sondes de température ont enregistré des températures dans la plage d'erreurs.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez la page des événements du système DR Series pour identifier les événements de tension et l'emplacement des sondes de tension. 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.
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 <nombre> et le nombre de disques virtuels trouvé est <nombre>.</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 <nombre> et le nombre détecté est <nombre>.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les connexions des câbles SAS entre le contrôleur de stockage et tous ses boîtiers. Vérifiez les connexions des câbles d'alimentation aux alimentations électriques des boîtiers.
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.	Remplacez le disque physique.
	<p> REMARQUE : 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.	Ce type de disque est incompatible et ne peut pas être utilisé dans cette configuration.
	Remplacez le disque par un disque physique SAS Dell compatible.
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

Message d'alerte	Description/Signification ou action
<p>Défaillance du disque virtuel<numéro>.</p> <p>Le disque virtuel <numéro> a une structure non valide.</p> <p>La redondance du disque virtuel Disque virtuel <numéro> est dégradée. Remplacez le(s) disque(s) physique(s) par un(des) disque(s) physique(s) Dell SAS pris en charge.</p> <p><Périphérique> défaillant.</p> <p><Périphérique> manquant.</p> <p>Défaillance du <périphérique> de stockage.</p> <p>Le <périphérique> de stockage est manquant.</p>	<p>autre système. Dans ce cas, la configuration externe doit être importée.</p> <p>S'il s'agit d'un seul disque physique, la configuration externe doit être effacée.</p> <p> REMARQUE : Cette erreur se produit également lorsqu'un disque est retiré et réinséré lorsqu'une régénération est en cours.</p> <p>Remplacez les disques physiques défaillants ou manquants et exécutez l'utilitaire Dell Restore Manager (RM).</p> <p>Exécutez l'utilitaire Dell Restore Manager (RM) pour réparer cette installation.</p> <p>Un ou plusieurs disques physiques sont tombés en panne et par conséquent la redondance du disque virtuel est dégradée. Une fois les disques en panne remplacés, le système tentera de reconstruire la redondance automatiquement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Vérifiez la connexion à la batterie du contrôleur et l'état d'intégrité de la batterie. • Si ces opérations ne résolvent pas le problème, remplacez la batterie du contrôleur de stockage. <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Vérifiez la connexion à la batterie du contrôleur et l'état d'intégrité de la batterie. <p> REMARQUE : Une batterie faible ou déchargée peut générer cet avertissement.</p> <p>Vérifiez les connexions des câbles entre le contrôleur de stockage et le boîtier ou le fond de panier.</p> <p>Procédez comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez les connexions des câbles SAS et d'alimentation entre le contrôleur de stockage et le boîtier ou le fond de panier. • Vérifiez les modules EMM (enclosure management modules) externes et les voyants d'état PERC.

Message d'alerte	Description/Signification ou action
Alertes NVRAM	
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.
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 Software Upgrade (Mise à niveau du logiciel) et
	cliquez sur Start Upgrade (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 Software Upgrade (Mise à niveau du logiciel) et
	cliquez sur Start Upgrade (Démarrer la mise à niveau).
Alertes PERC	
L'appliance de stockage n'a pas pu collecter les diagnostics système.	
	<ul style="list-style-type: none"> Rélez tous les problèmes dans l'ensemble de journaux de diagnostics du système DR Series.
	<ul style="list-style-type: none"> Relancez la collecte de l'ensemble des journaux de diagnostics.
	<ul style="list-style-type: none"> Contactez le support Dell pour obtenir de l'aide.
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"> L'appliance du système DR Series nécessite une opération de maintenance.
	<ul style="list-style-type: none"> Contactez le support Dell pour obtenir de l'aide.
Alertes d'amorçage (Seeding)	
Le périphérique d'amorçage est devenu saturé.	Ajoutez un nouveau périphérique d'amorçage pour continuer.
L'amorçage ne peut pas contacter le périphérique cible.	Assurez-vous que le périphérique cible est disponible et accessible en écriture. Ensuite, supprimez et rajoutez le périphérique cible.
Processus d'amorçage terminé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le système a atteint la condition d'espace saturé, l'amorçage sera arrêté.	
L'amorçage n'a pas réussi à créer des entrées de journal vide (zéro).	Basculez vers le mode de maintenance pour corriger le problème.
La diffusion en continu sur les périphériques d'amorçage est endommagée. Cette erreur sera corrigée au cours d'une resynchronisation de réplication effectuée sur ces données d'amorçage.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'alerte	Description/Signification ou action
Métadonnées d'amorçage de périphérique manquantes dans un fichier, importation impossible.	
Amorçage de montage de périphérique inaccessible.	
L'exportation de l'amorçage est en pause car le périphérique contient des données provenant d'une autre tâche d'amorçage.	Nettoyage du périphérique, puis rajout pour poursuivre l'amorçage.
L'amorçage a détecté l'erreur.	
Impossible de décrypter les données d'amorçage.	Vérifiez que le « mot de passe » et le « type de cryptage » correspondent à la tâche d'exportation d'amorçage.
L'espace de la partition de diagnostics du système devient insuffisant.	Copiez les anciens ensembles de diagnostics et supprimez-les en vue de futurs diagnostics automatiques.
Le niveau de stockage disponible de l'appliance est inférieur au seuil défini.	Planifiez la tâche de nettoyage du système de fichiers ou faites expirer les sauvegardes plus anciennes.
Corruption de magasin de clés principal détectée.	Exécutez un balayage du système de fichiers avec contrôle de vérification des données.

Tableau 5. Messages d'événement du système DR Series

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Événement système = Type 1	
Le système nécessite une restauration par Restore Manager (RM).	
Échec de l'initialisation de base du système.	
Échec du service HTTP. Les services Web seront indisponibles.	
Démarrage du service HTTP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le service HTTP est maintenant disponible.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le service de collecte de diagnostics a échoué.	
Le service de collecte de diagnostics a démarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le service de collecte de diagnostics a redémarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le service de configuration a démarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le service de configuration n'est pas viable.	
Le service de configuration est intègre.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Le service de configuration n'a pas démarré.	
Une configuration RAID non prise en charge a été détectée.	
Aucune configuration RAID tolérante des pannes n'a été trouvée.	
Le volume de données n'est pas présent.	Vérifiez que tous les disques ont été insérés et qu'ils sont sous tension.
Impossible de détecter le type de système de fichiers sur le volume de données.	
Une unité de disque non certifiée a été détectée. Le disque doit être retiré pour que le système soit opérationnel.	Le disque doit être retiré pour que le système soit opérationnel.
Périphériques NVRAM introuvables.	Vérifiez que l'UC est correctement installée.
Une configuration réseau non valide/non prise en charge a été détectée.	Utilisez la commande « network --restart » de l'interface de ligne de commande pour reconfigurer les cartes réseau.
Certaines cartes réseau ne font pas partie de la configuration de liaison.	
Aucune adresse IP n'a été attribuée au système.	
Aucun nom d'hôte valide n'a été attribué au système.	Utilisez la commande « system --setname » pour définir le nom d'hôte.
Aucun nom de système valide n'a été trouvé dans la base de données de configuration.	Utilisez la commande « maintenance --configuration --restore » pour effectuer une restauration depuis la configuration de sauvegarde.
Aucun fichier de configuration système valide n'a été trouvé dans la base de données de configuration.	Utilisez la commande « maintenance -configuration -restore » pour effectuer la restauration à partir d'une configuration de sauvegarde.
Le système de fichiers du volume de données n'est pas encore initialisé.	
Le fichier de configuration de sauvegarde est manquant.	Contactez le service de support Dell.
Le fichier de configuration de travail est manquant.	Utilisez la commande « maintenance -configuration -restore » pour restaurer la configuration à partir de la sauvegarde.
Le fichier de configuration de travail est corrompu.	Utilisez la commande « maintenance -configuration -restore » pour restaurer la configuration à partir de la sauvegarde.
La signature NVRAM est manquante.	Si le périphérique NVRAM a été remplacé, utilisez la commande « maintenance --hardware --reinit_nvram » pour initialiser la NVRAM.
Le module client Windows Active Directory n'a pas démarré. La prise en charge d'Active Directory ne sera pas disponible.	

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Le module client Windows Active Directory a démarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le module serveur Windows a démarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le module serveur Windows a redémarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le module serveur Windows est arrêté. L'accès au client sera interrompu.	
Le module serveur Windows a été désactivé à la suite de plusieurs échecs.	
Une initialisation du système est requise.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Une maintenance du serveur du système de fichiers a été demandée.	
Le serveur du système de fichiers a redémarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur du système de fichiers a démarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur du système de fichiers a redémarré, en lecture seule.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur du système de fichiers a démarré, en lecture seule.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur de fichiers n'est pas viable. L'accès client sera interrompu.	
Une analyse du système de fichiers a été déclenchée.	
La vérification du système de fichiers a redémarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La vérification du système de fichiers a continué depuis un démarrage précédent.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le dispositif de vérification du système n'est pas en bon état, il sera redémarré.	
Le dispositif de vérification du système de fichiers s'est arrêté avec une erreur inattendue.	
Le dispositif de vérification du système est tombé en panne à plusieurs reprises, entrée en mode de support.	Veuillez contacter le Support technique Dell.
Le module du service de collecte de diagnostics n'a pas démarré.	Redémarrez le système pour récupérer. Si le problème persiste, contactez le Support Dell.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Le module du moniteur d'intégrité du matériel n'a pas démarré.	Redémarrez le système pour récupérer. Si le problème persiste, contactez le Support Dell.
Le système quitte le mode Support.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le dictionnaire du moteur de déduplication est corrompu.	Utilisez la commande « maintenance --configuration --reinit_dictionary » pour effectuer une réinitialisation.
Mémoire insuffisante pour valider le contenu de la NVRAM.	Un redémarrage du système est requis.
Échec de l'initialisation de base du système.	
Impossible de détecter le type du système de fichiers dans le volume d'espace de nom.	
Le volume d'espace de nom n'est pas monté.	
Le serveur iSCSI a démarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur iSCSI a redémarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur iSCSI n'est pas en bon état.	
Le serveur iSCSI se bloque de façon répétée.	Contactez le service de support Dell.
Le serveur de bandes NDMP a démarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur de bandes NDMP a redémarré..	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur de bandes NDMP n'est pas viable.	
Le serveur de bandes NDMP est tombé en panne à plusieurs reprises.	Contactez le service de support Dell.
Les démons de bibliothèque de bandes virtuelle ont démarré avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Les démons de bibliothèque de bandes virtuelle ont redémarré avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Les démons de bibliothèque de bandes virtuelle ne sont pas intégrés.	
Les démons de bibliothèque de bandes virtuelle ont cessé de fonctionner à plusieurs reprises. Toutes les fonctionnalités de bande virtuelle ne seront pas disponibles.	
Échec du traitement des fichiers et conteneurs supprimés.	Contactez le service de support Dell.
Échec interne lors du traitement du journal d'ingestion.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
La base de données du moniteur d'intégrité du matériel est corrompue.	Utilisez la commande « maintenance --hardware --restore_hw_db ».
Impossible de communiquer avec le moniteur d'intégrité du matériel.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Impossible de communiquer avec le périphérique NVRAM. Vérifiez le matériel.	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 est déconnecté de la NVRAM. Si le problème persiste après le redémarrage, remplacez la carte NVRAM.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le disque SSD est déconnecté du périphérique NVRAM. Si le problème persiste après le redémarrage, remplacez la carte NVRAM.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le condensateur de la NVRAM ne se charge pas. Si le problème persiste au bout de 5 minutes d'arrêt de l'alimentation, remplacez la carte NVRAM.	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.
La NVRAM n'est pas encore prête à accepter les commandes d'écriture.	Attendez que la NVRAM soit prête.
Le matériel de la NVRAM a échoué.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le serveur du système de fichiers se bloque de façon répétée. Passage en mode de maintenance pour exécuter l'utilitaire d'analyse du système de fichiers.	
Le système n'est pas initialisé.	Utilisez la commande « system -init » pour initialiser le système.
La NVRAM ne correspond pas au volume des données.	Si vous avez remplacé la NVRAM, utilisez la commande « maintenance --hardware --reinit_nvram » pour effectuer l'initialisation.
La mise à niveau du logiciel est en cours.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La mise à niveau ne s'est pas terminée.	Réessayez la mise à niveau après le redémarrage de l'appliance.
La mise à niveau s'est terminée. Redémarrage obligatoire.	Redémarrez le système.
La mise à niveau s'est terminée. Le système se met en ligne.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Impossible de définir des marqueurs d'Analyse du système de fichiers.	Redémarrez le système. Si le problème persiste, contactez le Support Dell.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
L'espace est insuffisant pour exécuter l'analyse du système de fichiers.	Veuillez nettoyer les anciens fichiers de diagnostics et redémarrer le système. Au redémarrage, exécutez la commande « maintenance --filesystem --start_scan » pour lancer l'analyse du système de fichiers. Si l'analyse du système de fichiers échoue et que l'espace est insuffisant, contactez le support Dell.
Le serveur du système de fichiers se bloque de façon répétée en mode de maintenance.	Veuillez contacter le Support technique Dell.
Un ou plusieurs progiciels sont incompatibles, effectuez une mise à niveau de l'appliance pour résoudre le problème.	Mettez à niveau l'appliance du système pour résoudre le problème. Mettez à niveau l'appliance du système DR Series (dans la page Software Upgrade (Mise à niveau du logiciel), cliquez sur Start Upgrade (Démarrer la mise à niveau).
Le contrôleur NVRAM a détecté une défaillance de la mémoire	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Vérification du fonctionnement de la NVRAM en cours, attendez qu'elle soit terminée avant d'utiliser le système.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Une vérification de l'intégrité de la NVRAM est requise, le système effectuera une vérification rapide	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Échec du démarrage de la vérification de l'intégrité de la NVRAM, veuillez redémarrer l'appliance pour corriger cet état	Redémarrez le système.
L'appliance a rencontré des problèmes de système d'exploitation. Veuillez redémarrer l'appliance pour corriger cette condition.	Redémarrez le système.
Utilisation élevée de la mémoire système détectée, les performances système seront lentes.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'utilisation de la mémoire système est de nouveau optimale.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est 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.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
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.
Le boîtier de stockage <variable> est autorisé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le boîtier de stockage <variable> est hors service.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'adresse IP <variable> du système a été remplacée par <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Actualiser l'inventaire NHM	
Un ou plusieurs boîtiers de stockage sont passés hors ligne. Veuillez mettre hors tension l'appliance, corriger les problèmes de connectivité, puis mettre sous tension l'appliance.	Veuillez mettre hors tension l'appliance, vérifier si tous les boîtiers de stockage sont sous tension, résoudre les problèmes de connectivité et mettre sous tension l'appliance.
Le volume de données est devenu inaccessible.	Contactez le service de support Dell.
Le volume de données est passé en lecture seule.	Contactez le service de support Dell.
Le volume d'espace de nom est devenu inaccessible, veuillez appeler le support Dell.	Contactez le service de support Dell.
Le volume d'espace de nom est passé en lecture seule.	Contactez le service de support Dell.
Le volume Core est devenu inaccessible.	Contactez le service de support Dell.
La configuration de la mémoire de l'appliance de stockage n'est pas valide.	
Le boîtier de stockage dont le numéro de service est <variable> a été ajouté avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Un des boîtiers de stockage est passé hors ligne.	Mettez l'appliance hors tension, corrigez les problèmes de connexion, puis mettez sous tension l'appliance.
Le volume de données est passé en lecture seule.	Contactez le service de support Dell.
La mise à niveau ne s'est pas terminée. Réessayez d'effectuer la mise à niveau.	Réessayez la mise à niveau. Si le problème persiste, contactez le support Dell.
L'analyse du système de fichiers s'est terminée, redémarrage du système de fichiers pour un fonctionnement normal.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Il manque des licences de boîtier de stockage.	Si une restauration Restore Manager (RM) a été effectuée récemment, veuillez appliquer à nouveau la (les) licence (s) et redémarrez.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
ID de système BIOS incorrect pour le fonctionnement correct de cette appliance de stockage. L'application de stockage nécessite une intervention.	
L'horloge système s'est décalée de plus de 24 heures, depuis le dernier démarrage du système de fichiers.	Vérifiez les paramètres de votre horloge et redémarrez.
Cette limite de temps d'utilisation de la machine virtuelle DR4x00 a expiré.	Veuillez contacter votre représentant commercial DR4x00 pour obtenir la version du matériel.
Cette machine virtuelle DR4x00 est conçue à des fins d'évaluation uniquement. La période d'évaluation se termine le <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Cette machine virtuelle DR4x00 nécessite une licence d'évaluation.	Veuillez contacter votre représentant commercial DR4x00.
Cette machine virtuelle DR4x00 est conçue pour fonctionner uniquement avec 4 UC et 8 Go de mémoire.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Cette DR2000v nécessite une licence pour fonctionner.	Veuillez installer une licence d'évaluation ou enregistrer la DR2000v auprès d'une appliance matérielle DR4000/DR4100/DR6000 series.
Cette DR2000v ne peut pas contacter le serveur de licences pour valider l'utilisation des licences.	Corrigez les problèmes de connexion et redémarrez le système.
La limite de temps d'utilisation de cette machine virtuelle DR2000v a expiré.	Contactez votre représentant commercial Dell DR Series pour obtenir une licence permanente.
La limite de temps d'utilisation de cette appliance virtuelle DR2000v expirera le <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Les données relatives au numéro d'inventaire du système comportent des caractères non imprimables.	Veuillez utiliser la console d'interface iDRAC pour résoudre le problème.
Cette DR2000v a été supprimée sur le serveur de licences.	Inscrivez-vous à l'aide de la commande CLI « virtual_machine --register » à nouveau.
Ce DR4300e nécessite une licence pour fonctionner. Veuillez installer la licence d'utilisation du stockage.	Vous devez installer une licence de capacité. Contactez le Support Dell pour obtenir de l'aide.
Il manque la/les licence(s) de stockage interne. Si une restauration Restore Manager (RM) a été effectuée récemment, veuillez réappliquer la/les licence(s).	Ajoutez de nouveau la/les ancienne(s) licence(s) de capacité après la restauration du système. Contactez le Support Dell pour obtenir de l'aide.
Stockage de données DR4300e développé avec succès.	Message d'information. Le stockage sur le DR4300e a maintenant été étendu à 9 To après l'ajout d'une deuxième licence de 4,5 To. 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 fichiers 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.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Le condensateur de NVRAM est déconnecté.	Contactez le service de support Dell.
Le condensateur de NVRAM est détérioré.	Contactez le service de support Dell.
SSD NVRAM déconnecté.	Contactez le service de support Dell.
La mémoire NVRAM n'a pas pu sauvegarder ou restaurer les données au dernier démarrage.	Contactez le service de support Dell.
Défaillance matérielle NVRAM.	Contactez le service de support Dell.
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 maintenance --hardware --reinit_nvram . 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).
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 la réplication ne peut pas se poursuivre car l'espace de nom a atteint sa 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	Nettoyez le système de fichiers. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention possible.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
limite atteinte, vous ne pourrez plus créer des fichiers et des répertoires.	
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.
Datacheck a détecté une incohérence possible d'espace de nom.	Exécutez l'analyse du système de fichiers dès que possible. (« maintenance --filesystem --start_scan »)
Datacheck a détecté une incohérence dans l'image lsu.	Exécutez l'analyse du système de fichiers dès que possible. (« maintenance --filesystem --start_scan verify_rda_metadata »)
Datacheck a détecté une corruption potentielle des données lsu.	Exécutez l'analyse du système de fichiers dès que possible. (« maintenance --filesystem --start_scan verify_rda_metadata »)
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 progiciels sont incompatibles.	Effectuez la mise à niveau de l'apppliance pour résoudre le problème.
Le volume de système de fichiers est devenu inactif.	Contactez le Support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le temps de réponse du serveur du système de fichiers a dépassé le seuil maximal.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La capacité de mémoire de l'apppliance de stockage est inférieure à la capacité minimale nécessaire au fonctionnement normal. L'application de stockage nécessite une intervention.	
Un quota de conteneur OST a été dépassé.	Vérifiez l'événement pour connaître les détails du conteneur.
Un des boîtiers de stockage est passé hors ligne.	Veuillez mettre hors tension l'apppliance et résoudre le problème.
Un ou plusieurs boîtiers de stockage sont manquants ou hors ligne.	Vérifiez si les boîtiers de stockage sont sous tension et connectés à l'apppliance.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Il manque des licences de boîtier de stockage.	Si une restauration Restore Manager (RM) a été effectuée récemment, veuillez appliquez à nouveau la (les) licence (s) et redémarrez.
Le système a une énorme quantité de tâches de comptabilité en attente. Le nettoyeur de système de fichiers sera activé en dehors du paramètre de planification et l'impact sur les performances sera observé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'horloge système s'est décalée de plus de 24 heures, depuis le dernier démarrage du système de fichiers.	Vérifiez les paramètres de votre horloge et redémarrez.
La réPLICATION est déconnectée sur un ou plusieurs conteneurs.	Vérifiez le journal des événements ou les statistiques de réPLICATION pour plus de détails.
L'espace système devient insuffisant sur un ou plusieurs systèmes cible de réPLICATION.	Vérifiez le journal des événements ou les statistiques de réPLICATION pour plus de détails.
Une analyse du système de fichiers s'est terminée sans incohérences. Commutation - retour vers le mode opérationnel.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La réPLICATION a détecté une incohérence potentielle.	Exécutez l'analyse du système de fichiers avec contrôle de vérification des données le plus rapidement possible. (« maintenance --filesystem --start_scan verify_data »)
Le périphérique d'amorçage est devenu saturé.	Ajoutez un nouveau périphérique d'amorçage pour continuer.
L'amorçage ne peut pas contacter le périphérique cible.	Assurez-vous que le périphérique cible est disponible et accessible en écriture. Ensuite, supprimez, puis rajoutez le périphérique cible.
Processus d'amorçage terminé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le système a atteint la condition d'espace saturé, l'amorçage sera arrêté.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'amorçage n'a pas réussi à créer des entrées de journal vide (zéro).	Basculez vers le mode de maintenance pour corriger le problème.
La diffusion en continu sur les périphériques d'amorçage est endommagée. Cette erreur sera corrigée au cours d'une resynchronisation de réPLICATION effectuée sur ces données d'amorçage.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Métadonnées d'amorçage de périphérique manquantes dans un fichier, importation impossible.	
Amorçage de montage de périphérique inaccessible.	
L'exportation de l'amorçage est en pause car le périphérique contient des données provenant d'une autre tâche d'amorçage.	Nettoyage du périphérique, puis rajout pour poursuivre l'amorçage.
L'amorçage a détecté l'erreur.	

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Impossible de décrypter les données d'amorçage.	Vérifiez que le « mot de passe » et le « type de cryptage » correspondent à la tâche d'exportation d'amorçage.
L'espace de la partition de diagnostics du système devient insuffisant.	Copiez les anciens ensembles de diagnostics et supprimez-les en vue de futurs diagnostics automatiques.
Le niveau de stockage disponible de l'appliance est inférieur au seuil défini.	Planifiez la tâche de nettoyage du système de fichiers ou faites expirer les sauvegardes plus anciennes.
Corruption de magasin de clés principal détectée.	Exécutez un balayage du système de fichiers avec contrôle de vérification des données.
Événement système = Type 2	
La configuration de la vérification des données a réussi.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Marqueur système <i><variable></i> appliqué avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Cryptage OPDUP <i><variable></i> mis à jour vers <i><variable></i>	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'alerte d'utilisation du stockage système a été définie sur <i><niveau></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
<i><variable></i> réussi(e) du conteneur <i><variable></i> avec le(s) marqueur(s) suivant(s) <i><marqueurs></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le conteneur <i><nom></i> a été créé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Conteneur <i><nom></i> marqué pour la suppression.	Pour plus d'informations, voir Suppression des conteneurs . Utilisez la commande CLI maintenance --système de fichiers --reclaim_space du système DR Series pour récupérer cet espace de stockage.
Le conteneur <i><nom></i> a été supprimé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le conteneur <i><nom></i> a été renommé <i><nom></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le conteneur <i><nom></i> est configurée pour un accès sur <i><variable></i> par les clients suivants : <i><client></i> (* signifie l'accès pour tout le monde).	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le conteneur <i><nom></i> est mis à jour pour un accès sur <i><variable></i> par les clients suivants : <i><client></i> (* signifie l'accès pour tout le monde).	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Accès désactivé pour le conteneur <i><nom></i> sur <i><variable></i> pour les clients suivants : <i><clients></i> (* signifie accès désactivé pour tout le monde).	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'entrée de connexion a été ajoutée pour le conteneur <i><nom></i> : type <i><variable></i> clients <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
L'entrée de connexion a été mise à jour pour le conteneur <i><nom></i> : type <i><variable></i> clients <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'entrée de connexion a été supprimée pour le conteneur <i><nom></i> : type <i><variable></i> clients <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'entrée de réplication a été mise à jour pour le conteneur <i><nom></i> : rôle <i><variable></i> homologue <i><variable></i> conteneur homologue <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La configuration de réplication a été mise à jour pour le conteneur <i><nom></i> : rôle <i><variable></i> homologue <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Réplication marquée en vue de la suppression du conteneur <i><nom></i> : homologue <i><variable></i> conteneur homologue <i><nom></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Suppression de réplication pour le conteneur <i><nom></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Resynchronisation de réplication lancée avec succès sur le conteneur <i><nom></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Paramètres par défaut de réplication <i><variable></i> mis à jour : rôle <i><variable></i> homologue <i><variable></i> .	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 <i><variable></i> vers <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Limite de bande passante de réplication supprimée avec succès pour <i><Variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La limite de bande passante de réplication <i><variable></i> a été définie avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Réplication activée pour le conteneur <i><nom></i> et le rôle <i><rôle></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Réplication désactivée pour le conteneur <i><nom></i> et le rôle <i><rôle></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Instantané <i><variable></i> → <i><variable></i> créé avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Instantané <i><variable></i> → <i><variable></i> mis à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Instantané <i><variable></i> → <i><variable></i> supprimé avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Client <i><client></i> autorisé à accéder à un serveur de bandes NDMP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Mise à jour réussie de NDMP pour utiliser le port <i><numéro></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Autorisation du client NDMP - < <i>client</i> > annulée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le mot de passe NDMP a été mis à jour correctement.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le mot de passe OST a été mis à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'état OST a été mis à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le client OST < <i>variable</i> > avec mode < <i>variable</i> > a été ajouté avec succès	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le client OST < <i>variable</i> > a été supprimé avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le client OST < <i>variable</i> > avec mode < <i>variable</i> > a été mis à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le client OST < <i>variable</i> > a été supprimé avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le client OST < <i>variable</i> > avec mode < <i>variable</i> > a été mis à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Planification < <i>variable</i> > mise à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le niveau de compression du système est défini sur < <i>variable</i> >.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Échec de la sauvegarde de la configuration du système.	
Le mot de passe Rapid Data Access (RDA) a été mis à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'état Rapid Data Access (RDA) a été mis à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le client Rapid Data Access (RDA) < <i>variable</i> > avec mode < <i>variable</i> > a été ajouté avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le client Rapid Data Access (RDA) < <i>variable</i> > a été supprimé avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le client Rapid Data Access (RDA) < <i>variable</i> > avec mode < <i>variable</i> > a été mis à jour avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
DR2000v avec UUID < <i>variable</i> > Adresse IP < <i>variable</i> > Nom d'hôte < <i>variable</i> > a été enregistré avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
DR2000v avec UUID < <i>variable</i> > Adresse IP < <i>variable</i> > Nom d'hôte < <i>variable</i> > a été enregistré avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Événement système = Type 3

Message d'événement système	Description/Signification ou action
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.	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 interne—Échec de l'initialisation mtab pour le conteneur <i><variable></i> .	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec interne—Impossible d'initialiser le mtab de nœud.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de récupération de la configuration pour l'ID de conteneur <i><variable></i> .	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de la suppression de l'ID de conteneur <i><variable></i> .	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de l'arrêt de l'ID de conteneur <i><variable></i> .	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de l'ajout de la connexion <i><variable></i> pour l'ID de conteneur <i><variable></i> .	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de la suppression de la connexion <i><variable></i> pour l'ID de conteneur <i><variable></i> .	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Le nom du volume d'espace a presque atteint la condition d'espace faible. Pour ralentir l'épuisement de l'espace, l'instantané requis pour l'amorçage de la réplication pour le conteneur <i><variable></i> sera suspendu jusqu'à ce que le volume d'espace de noms récupère des conditions d'espace faible.	
Réplication démarrée conformément à la planification, sera active jusqu'à <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Réplication arrêtée conformément à la planification, elle redémarrera à <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Échec de réexécution pour le conteneur <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec interne : 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 maintenance --système de fichiers --start_scan du système DR Series.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
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.
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 maintenance --système de fichiers --start_scan du système RD Series. Contactez le support Dell pour une assistance ou une intervention.
Le système passe en mode de maintenance - la rotation de journal d'espace de nom a échoué	
Tableau de statistiques de fichier/répertoire désynchronisé. Passage en mode de maintenance.	
L'inode root de conteneur, id <i><variable></i> , s'est révélé incohérent. L'attribut a été corrigé, l'attribut de contrôle d'accès (ACL) racine sur l'inode root doit être vérifié manuellement et corrigé.	
La resynchronisation de la réplication a démarré pour le conteneur <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La resynchronisation interne de la réplication a démarré pour le conteneur <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La resynchronisation de la réplication s'est terminée pour le conteneur <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La resynchronisation interne de la réplication s'est terminée pour le conteneur <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Échec interne de la création de l'instantané de réplication pour le conteneur <i><variable></i> .	Si la situation persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec interne de la suppression de l'instantané de réplication pour le conteneur <i><variable></i> .	Si la situation persiste, réduisez le nombre d'inodes ou contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
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.
oplog d'espace de nom de réplication plein 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.
La commutation de réplication pour la resynchronisation durant la réplication suite à l'endommagement de l'oplog d'espace de nom pour le conteneur <variable>.	
Journal d'opérations (oplog) de données de réplication plein pour le conteneur <variable>.	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.
Réplication pour la commutation de resynchronisation oplog en raison de données de réplication corrompu pour le conteneur <variable>.	
Journal de transmission (txlog) de réplication plein pour le conteneur <variable>.	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 l'endommagement de txlog de réplication pour le conteneur <variable>.	Collectez un fichier journal de diagnostic et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Le système passe en mode Maintenance en raison d'une erreur de validation txlog de réplication <variable> pour le conteneur <variable>.	Collectez un fichier journal de diagnostic et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Impossible de poursuivre la réplication du système de fichiers pour le conteneur <variable>.	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 <variable> erreur <variable>.	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
Événement syncmgr de réPLICATION pour le conteneur <variable> erreur <variable>.	Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Le réplicateur d'espace de nom s'est arrêté pour le conteneur <variable> erreur <variable>.	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 <variable> erreur <variable>.	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 <variable> erreur <variable>.	Collectez un ensemble de fichiers journaux de diagnostics et ouvrez un enregistrement avec le support Dell pour obtenir une assistance.
Non correspondance de version de protocole de réPLICATION détectée pour le conteneur <variable>. La réPLICATION va continuer avec la version de protocole source rétrogradée.	
Échec de la suppression de nettoyage pour le conteneur <variable> erreur <variable>.	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 <variable> est insuffisant. La réPLICATION ne peut pas se poursuivre pour le conteneur <variable>.	Message d'information. Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Erreur de configuration de réPLICATION détectée pour le conteneur <variable>. La relation de réPLICATION peut avoir été supprimée de force sur le système cible <variable>.	Message d'information. Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Échec de la suppression pour le conteneur <variable> erreur <variable>.	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 <variable>. 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.
La réPLICATION du conteneur <variable> est suspendu, le programme de nettoyage sur la réPLIQUE récupère de l'espace.	Exécutez le nettoyage sur le conteneur de réPLICA. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Non-correspondance de version logicielle système avec l'homologue <variable>. La réPLICATION sur le conteneur source <variable> serait bloquée.	
RéPLICATION bloquée sur le conteneur source <variable> en raison d'une non-correspondance de version logicielle du système ou d'un problème de réseau avec l'homologue <variable>.	

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Non-correspondance de version logicielle du système avec l'homologue <i><variable></i> . La réplication ou la sauvegarde sur certains ou tous les conteneurs serait bloquée.	
Réception d'un message brouillé à partir d'homologue <i><variable></i> . La connexion serait abandonnée.	
La réplication du conteneur <i><variable></i> a rencontré une erreur de configuration du cryptage.	
Client NFS monté avec succès <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Limite maximum de connexions NFS <i><variable></i> atteinte, connexions NFS actives <i><variable></i> .	Vous avez atteint le seuil. Réduisez le nombre de connexions.
Le client NFS <i><variable></i> a correctement démonté <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le client NFS <i><variable></i> a correctement démonté tous les conteneurs.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Client CIFS connecté avec succès au conteneur <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La session du client CIFS <i><variable></i> a réussi à se déconnecter du conteneur <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
La limite maximale de connexions <i><variable></i> de <i><variable></i> a été atteinte.	Vous avez atteint le seuil défini pour le protocole spécifié. Réduisez le nombre de connexions.
Le serveur CIFS n'a pas démarré <i><variable></i> .	Redémarrez le système DR Series. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Clients CIFS connecté <i><variable></i> fois au conteneur <i><variable></i> .	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.
Le serveur NFS a démarré avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'utilisation du stockage approche de la capacité maximale du système.	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.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
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 <i><variable></i> 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 <i><variable></i> 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.
Le périphérique d'amorçage est devenu saturé.	Ajoutez un nouveau périphérique d'amorçage pour continuer.
L'amorçage ne peut pas contacter le périphérique cible.	Assurez-vous que le périphérique cible est disponible et accessible en écriture. Ensuite, supprimez, puis rajoutez le périphérique cible.
Processus d'amorçage terminé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le système a atteint la condition d'espace saturé, l'amorçage sera arrêté.	
L'amorçage n'a pas réussi à créer des entrées de journal vide (zéro).	Basculez vers le mode de maintenance pour corriger le problème.
La diffusion en continu sur les périphériques d'amorçage est endommagée. Cette erreur sera corrigée au cours d'une resynchronisation de réplication effectuée sur ces données d'amorçage.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Métadonnées d'amorçage de périphérique manquantes dans un fichier, importation impossible.	
Amorçage de montage de périphérique inaccessible.	
L'exportation de l'amorçage est en pause car le périphérique contient des données provenant d'une autre tâche d'amorçage.	Nettoyez le périphérique, puis rajoutez pour poursuivre l'amorçage.
L'amorçage a détecté l'erreur.	
Impossible de déchiffrer les données d'amorçage.	Vérifiez que le « mot de passe » et le « type de cryptage » correspondent à la tâche d'exportation d'amorçage.
Périphérique d'amorçage supprimé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Périphérique d'amorçage ajouté.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'amorçage a démarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'amorçage s'est arrêté.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Le conteneur <variable> a été ajouté à l'amorçage.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le conteneur <variable> est supprimé lors de l'amorçage.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le conteneur <variable> a été supprimé de l'amorçage.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Tâche d'amorçage créée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Tâche d'amorçage supprimée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Récupération d'espace d'amorçage déclenchée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Impossible d'utiliser l'ancien dict d'amorçage. Création d'un nouveau dict.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Impossible de lire bmap scid. Réessayez après avoir exécuté l'analyse du système de fichiers.	Réessayez l'amorçage après l'exécution de l'analyse du système de fichiers.
Impossible de lire DS scid. Réessayez après avoir exécuté l'analyse du système de fichiers.	Réessayez l'amorçage après l'exécution de l'analyse du système de fichiers.
Le montage de périphérique d'amorçage est inaccessible. Vérifiez le montage CIFS, puis rajoutez le périphérique pour continuer.	Vérifiez le montage CIFS, puis rajoutez le périphérique pour continuer.
Événement système = Type 4	
Erreur interne. Impossible de charger le dictionnaire de déduplication <variable>.	Utilisez la commande CLI maintenance --configuration --reinit_dictionary du système RD Series. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Erreur interne. Impossible de trouver le dictionnaire de déduplication <variable>.	Utilisez la commande CLI maintenance --configuration --reinit_dictionary du système RD Series. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Exécution du processus de nettoyage du système de fichiers <variable> démarré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Exécution du programme de nettoyage du système de fichiers <variable> effectuée en <variable> millisecondes (ms).	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le processus de nettoyage du système de fichiers 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. 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.
Erreur interne. La longueur <variable> du magasin de données ne correspond pas à <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 réparez le système de fichiers. Pour les réparations, voir À propos du mode de maintenance du système DR Series .
Erreur interne. 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 À propos du mode de maintenance du système DR Series .
Échec de la décompression du magasin de données <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Erreur interne. 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
Erreur interne. Référence négative dans le magasin de données <variable>. Type d'enregistrement : <variable>. Nombre : <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou réparer le système de fichiers. Pour les réparations, voir « À propos du mode de maintenance du système DR Series ».
Erreur interne. 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.
Erreur interne. Le magasin de données <variable> a atteint le seuil du nombre total de références. Type d'enregistrement : <variable>. Nombre : <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Flux du magasin de données[%s] marqué endommagé.	La vérification de la cohérence a échoué sur un bloc de données du système. Une tentative de correction de ce segment de données sera effectuée.
Erreur interne. Passage en mode Maintenance en raison d'un échec du traitement des journaux.	Contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
Erreur interne. Impossible d'obtenir le pipeline de l'optimiseur. Erreur : <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une intervention ou une assistance.
Erreur interne. Impossible de créer un événement d'optimiseur. Type : <variable>, Erreur : <variable>.	Contactez le support Dell pour obtenir une intervention ou une assistance.
Erreur interne. 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.
Erreur interne. Échec de l'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.
Nettoyage abandonné à <variable>.	Le système DR Series devrait passer en mode Maintenance et le processus de nettoyage redémarrera.
Erreur interne. 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.
Le système passe en mode de maintenance suite à l'endommagement d'un magasin de clés de cryptage. Déclenchement de l'importation de la clé.	Exécutez l'analyse du système de fichiers avec la vérification des données activée
La rotation de la clé a réussi en mode interne	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Limite atteinte pour la clé, réutilisation de la dernière clé	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Paramètre de cryptage de système de fichiers modifié	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
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.
Le programme de nettoyage de système de fichiers est suspendu, afin d'accélérer la maintenance de disque (par exemple, les activités de reconstruction/initialisation en arrière-plan).	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le système passe en mode de support en raison d'un échec de réparation, le magasin de clés primaire et le magasin de clés de sauvegarde sont corrompus	
Le système passe en mode de support en raison d'un échec car le magasin de clés est vide, le magasin de clés principal et le magasin de clés de sauvegarde sont vides ou ont été supprimés	
Événement système = Type 5	
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.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
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 <i><variable></i> activé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur <i><variable></i> 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.
Adresse IP statique <i><variable></i> attribuée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Mode de liaison d'interfaces réseau défini sur <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Taille MTU réseau définie sur <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Nom de système défini sur <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Hôte de relais de messagerie défini sur <i><variable></i> 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 <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Destinataire <i><variable></i> ajouté pour recevoir les alertes par courrier électronique.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le destinataire <i><variable></i> 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 <i><variable></i> 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 <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
A quitté le domaine Windows Active Directory <i><variable></i> .	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
Ensemble de diagnostics système < <i>variable</i> > 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 < <i>variable</i> > 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 < <i>variable</i> > 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 : < <i>variable</i> >.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Erreur interne. 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.
Hôte < <i>variable</i> > ajouté à la liste des destinataires d'alertes SNMP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Hôte < <i>variable</i> > supprimé de la liste des destinataires d'alertes SNMP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Hôte < <i>variable</i> > activé pour les alertes SNMP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Hôte < <i>variable</i> > désactivé pour les alertes SNMP.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur < <i>variable</i> > connecté au système.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur CIFS < <i>variable</i> > ajouté.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur CIFS < <i>variable</i> > supprimé.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Mot de passe modifié pour l'utilisateur CIFS < <i>variable</i> >.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Mise à niveau du système terminée < <i>variable</i> >.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Configuration étrangère effacée sur le disque < <i>variable</i> >.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Utilisateur < <i>variable</i> > connecté au système.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Disque < <i>variable</i> > configuré comme disque de secours.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
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 <i><variable></i> , secondaire <i><variable></i> et suffixe <i><variable></i> .	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.
<variable> ajouté avec id d'autorisation <variable>.	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.
Utilisateur <variable> connecté à l'interface Web d'administration.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Interface(s) réseau <variable> activée(s).	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Interface(s) réseau <variable> désactivée(s).	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'(Les) interface(s) de trafic de sauvegarde SMBD <variable> ne disposent pas d'une adresse IP.	
DR2000v enregistrée avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
DR2000v a bien été enregistré.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le stockage de données DR2000v a été développé par 1 TiB.	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	
Vérification du système de fichiers démarrée.	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.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
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 maintenance --système de fichiers --repair_history verbose du système RD Series.
Un ou plusieurs fichiers ont été supprimés lors de la réparation pour le conteneur <i><variable></i> . 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 du conteneur <i><variable></i> . La resynchronisation a été lancée pour ce conteneur.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Événement système = Type 7	
Le serveur RDA a démarré avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le serveur RDA n'a pas pu démarrer.	Redémarrez le serveur RDA. Si le problème persiste, contactez le Support Dell pour une intervention ou une assistance.
Le serveur RDA a été arrêté avec succès.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Échec de l'authentification du client <i><Variable></i> .	Réessayez l'authentification du client OST. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Le quota d'unités LSU (Logical Storage Unit) <i><variable></i> a dépassé <i>variable</i> .	Message d'information. Réduisez le nombre de LSU. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
La sauvegarde <i><Variable></i> a échoué <i><variable></i> .	Réessayez la sauvegarde OST. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
Opdup <i><Variable></i> a échoué <i><variable></i> .	La duplication optimisée OST a échoué. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
<Variable> Échec de la restauration <i><variable></i> .	La restauration optimisée OST a échoué. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.
La limite maximale de connexions RDA a été dépassée. Nombre : <i><variable></i> . Limite maximale : <i><variable></i> .	Message d'information. Réduisez le nombre de connexions OST. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour une intervention ou une assistance.

Message d'événement système	Description/Signification ou action
La connexion entre le client <variable> <variable> a été abandonnée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Version de protocole de client RDA non prise en charge.	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 : le fichier d'informations LSU <i>variable</i> est 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 : les informations d'image <i>variable</i> sont endommagées.	Message d'information. Aucune intervention nécessaire. Si le problème persiste, contactez le support Dell pour obtenir une assistance ou une intervention.
La connexion du client <i>variable</i> a été réinitialisée.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le système passe en mode Maintenance : le métarépertoire RDA est corrompu.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Échec de l'initialisation du serveur RDA.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
L'initialisation du serveur RDA a réussi.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le système passe en mode Maintenance - RDA txlog saturé, LSU <variable>.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le système passe en mode Maintenance - erreur de l'opération RDA txlog <variable>, <variable> LSU.	Message d'information. Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
Le système passe en mode Maintenance - erreur de transfert RDA txlog <variable>, <variable> LSU.	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 doive 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).

À propos du mode Maintenance du système DR Series

D'une manière générale, le système DR Series passe en mode **Maintenance** chaque fois que le système de fichiers rencontre un problème qui l'empêche de fonctionner normalement.

 **REMARQUE :** Vous pouvez utiliser les informations de **Code de motif** disponibles en mode de **Maintenance** pour appeler le support technique Dell. Les opérations de maintenance doivent être effectuées à l'aide de l'interface de ligne de commande des systèmes DR Series.

En mode **Maintenance**, le système de fichiers est accessible en lecture seule et le système exécute les opérations suivantes de maintenance :

 **REMARQUE :** Lorsque le système DR Series passe en mode de **Maintenance** ou le quitte, toutes les communications via protocoles sont perdues.

- Il exécute une vérification interne du système de fichiers.
- Il génère un rapport d'état du système de fichiers (si aucune erreur n'est détectée, le système DR Series repasse en mode **Opérationnel** sans intervention de l'utilisateur).

Si la vérification du système de fichiers détecte des problèmes, vous pouvez choisir d'effectuer des réparations (à l'aide de **Confirm Repair Filesystem** (Confirmer la réparation du système de fichiers) ou d'ignorer le problème (à l'aide de **Skip Repair Filesystem** (Ignorer la réparation du système de fichiers). Dans ce cas, le système repasse en mode **Opérationnel**.

Le processus du mode **Maintenance** affiche un certain nombre d'étapes, indiquées dans la barre d'avancement du mode Maintenance, notamment :

- Préparation de la vérification du système de fichiers
- Analyse en cours
- Génération de rapport terminée

 **REMARQUE :** Si la vérification du système de fichiers détecte des fichiers réparables, un rapport de réparation est généré qui identifie les fichiers signalés. La barre d'avancement du mode Maintenance s'arrête à l'étape Completed Generating Repair (Fin de la génération du rapport) et le système reste en mode **Maintenance** jusqu'à ce que vous cliquez sur **Confirm Repair Filesystem** (Confirmer la réparation du système de fichiers). Le système DR Series ne passe pas à l'étape Switching to Operation Mode (Passage au mode Opérationnel) tant que la réparation du système de fichiers n'est pas terminée.

- Passage au mode Opérationnel
- Mode Opérationnel (État normal)

La page du **mode de maintenance** fournit les informations suivantes :

- Barre d'avancement du mode Maintenance :

- Affiche les cinq étapes du mode **Maintenance**
 - Met à jour la barre d'avancement à la fin de chaque étape

 **REMARQUE :** Si une alerte s'affiche au-dessus de la barre d'avancement du mode Maintenance, cela implique que la vérification du système de fichiers est terminée et que le système a généré un rapport sur les fichiers réparables qui sont affichés dans le volet Repair Report (Rapport de réparation) sous la barre d'avancement du mode Maintenance. Pour réparer tous les fichiers signalés dans le rapport de réparation, vous devez cliquer sur **Confirm Repair Filesystem** (Confirmer la réparation du système de fichiers)

- Rapport de réparation :

- Contient la liste des fichiers réparables du système de fichiers, qui ont été détectés dans la vérification du système de fichiers.
 - Identifie les fichiers réparables par ID de conteneur et emplacement File/Inode/Directory, avec une brève description de la raison de l'erreur.
 - Fournit une fonction de recherche qui permet de cliquer sur **prev** (préc) ou **next** (suiv) pour afficher la page précédente ou suivante du rapport de réparation ou un numéro de page du rapport en entrant le numéro dans **Goto page** (Aller à la page) et en cliquant sur **go** (Exécuter)

- Panneau d'informations système :

- **Nom de modèle du système**
 - **Version du logiciel**

- **Date/Heure actuelles**
- **Adresse IP iDRAC**
- Informations sur le support
 - **Numéro de service**
 - **Dernière exécution de diagnostics**
 - **Version du BIOS**

 **REMARQUE :** Lorsque le système est en mode Maintenance, son panneau de navigation contient les options suivantes qui sont des liens d'accès aux pages correspondantes dans l'interface graphique du système DR Series :

- **Alertes**
- **Événements**
- **Intégrité**
- **Utilisation**
- **Diagnostics**
- **Mise à niveau du logiciel**

Lorsque le système DR Series passe en mode de **Maintenance**, il ne peut exister que deux états :

- **Mode Opérationnel** (état normal) : la vérification du système de fichiers a abouti et aucun fichier n'a besoin d'être réparé (Filesystem Check: successful) (Vérification du système de fichiers : succès).
- **Mode Maintenance** arrêté : la vérification du système de fichiers a détecté un ou plusieurs fichiers réparables (Filesystem Check: unsuccessful) (Vérification du système de fichiers : échec).

Vérification du système de fichiers — Succès : lorsque le mode **Maintenance** exécute toutes les étapes, le système DR Series affiche son état en indiquant qu'il est entré en mode **Opérationnel** (état normal). Ce n'est que lorsque le mode **Maintenance** a exécuté avec succès sa vérification interne que le système peut repasser en mode **Opérationnel**.

Pour activer le mode **Opérationnel**, cliquez sur **Go to Dashboard** (Aller au tableau de bord) dans la barre des options de la page **Maintenance Mode** (Mode Opérationnel). **Go to Dashboard** est actif uniquement lorsque toutes les vérifications internes du système sont terminées et que la barre d'avancement indique que toutes les étapes ont été exécutées.

 **REMARQUE :** Vous pouvez rencontrer des problèmes lors de l'utilisation d'agents de gestion des données (DMA), tels que NetBackup, avec des images de sauvegarde expirées lorsque le système DR Series est en mode **Maintenance**.

 **REMARQUE :** Lorsqu'il est en mode **Maintenance**, l'expiration d'image échoue, car le système DR Series est accessible en lecture seule. Dans ce cas, l'application DMA suppose que les images de sauvegarde ont expiré. Cependant, l'administrateur du système DR Series peut ne pas savoir que les images des données de sauvegarde résident toujours sur le système DR Series.

Vérification du système de fichiers — Échec : lorsque le mode **Maintenance** s'arrête à l'étape de fin de génération du rapport, cela indique que la vérification du système de fichiers a détecté des fichiers réparables et les a répertoriés dans le volet du rapport de réparation dans la page du mode **Maintenance**.

Pour revenir au mode **Opérationnel**, cliquez sur **Confirm Repair Filesystem** (Confirmer la réparation du système de fichiers) dans la barre des options de la page du mode **Maintenance** pour réparer les fichiers répertoriés dans le rapport de réparation. **Confirm Repair Filesystem** est la seule option active que vous pouvez sélectionner lorsque la barre d'avancement indique que des fichiers du système de fichiers doivent être réparés.

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 unes 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 système opération 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.

Création d'une planification de nettoyage

Il est recommandé d'exécuter des opérations de récupération d'espace planifiées pour récupérer de l'espace disque dans les conteneurs du système dans lesquels des fichiers ont été supprimés à la suite de la déduplication. La méthode recommandée est de planifier une période d'exécution du programme de nettoyage sur le système DR Series au cours de laquelle aucun autre processus planifié n'est exécuté. Une autre méthode permet d'exécuter le nettoyage sur le système DR Series lorsqu'il détecte qu'il n'existe aucune ingestion de données active.

 **REMARQUE :** Même si aucune planification de nettoyage est définie, le nettoyage est exécuté si le système détecte qu'il existe de l'espace disque pouvant être récupéré. Cependant, le programme de nettoyage ne démarre que s'il détecte qu'il n'existe aucune ingestion de données active, que le système est resté inactif pendant deux minutes depuis la fin de la dernière ingestion de fichier de données et que le processus de réplication n'est pas en cours (le programme de nettoyage est un programme basse priorité par rapport à la réplication).

 **REMARQUE :** L'exécution du nettoyage pendant l'ingestion de données réduit les performances du système. Veillez à planifier le nettoyage en dehors des périodes de sauvegarde et de réplication.

 **REMARQUE :** La page **Cleaner Schedule** (Planification de nettoyage) affiche le fuseau horaire et l'horodatage actuels du système DR Series (au format US/Pacific, Fri Nov 2 15:15:10 2012).

Pour planifier des opérations de nettoyage sur le système, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **Schedules** → **Cleaner Schedule** (Planifications-Planifier un nettoyage).
La page **Cleaner Schedule** s'affiche.
2. Cliquez sur **Schedule** (Planifier) pour créer une planification (ou sur **Edit Schedule** (Modifier la planification) pour modifier une planification existante).
La page **Set Cleaner Schedule** (Définition de la planification de nettoyage) s'affiche.

3. Sélectionnez (ou modifiez) les points de consigne **Start Time** (Heure de début) et **Stop Time** (Heure d'arrêt) en utilisant les listes déroulantes **Hour** (Heure) et **Minutes** pour créer une planification de nettoyage.

 **REMARQUE :** Vous devez définir une **heure d'arrêt** correspondante pour chaque **heure de début** définie dans la planification de nettoyage que vous créez. Le système DR Series n'accepte pas les planifications de nettoyage qui ne contiennent pas une paire **Heure de début/Heure de fin** (quotidienne ou hebdomadaire).

4. Cliquez sur **Set Schedule** (Définir une planification) pour que le système accepte la planification (ou sur **Cancel** (Annuler) pour afficher la page **Cleaner Schedule**.

 **REMARQUE :** Pour rétablir toutes les valeurs dans la planification de nettoyage actuelle, cliquez sur **Reset** (Réinitialiser) dans la boîte de dialogue **Set Cleaner Schedule**. Pour modifier sélectivement les valeurs dans la planification en cours, effectuez les modifications dans les listes déroulantes d'heures et de minutes correspondantes pour définir l'**heure de début** et l'**heure d'arrêt** de votre choix et cliquez sur **Set Schedule**.

L'état actuel du nettoyage est indiqué dans la page **Dashboard** (Tableau de bord) du volet System Information (Informations du système) par l'un des trois états suivants:

- **Pending** (En attente) : s'affiche lorsqu'une fenêtre de planification est définie et que l'heure actuelle se situe hors de la fenêtre planifiée de l'opération de nettoyage.
- **Running** (En cours) : s'affiche lorsque l'opération de nettoyage est en cours dans une fenêtre planifiée.
- **Idle** (Inactif) : s'affiche lorsque aucune opération de nettoyage n'est en cours pendant une fenêtre planifiée.

Dell recommande de ne pas planifier d'opération de nettoyage pendant les opérations de réplication ou d'ingestion afin de ne pas allonger la durée d'exécution des opérations du système et de ne pas affecter ses performances.

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).

Ports pris en charge dans un système DR Series

Le tableau suivant répertorie les ports d'application et de service d'un système DR Series standard. Il peut exister d'autres ports non cités ici qu'un administrateur doive ouvrir et activer pour prendre en charge des opérations spécifiques sur le réseau. Notez que les ports énumérés dans le tableau suivant peuvent ne pas correspondre à votre environnement de réseau ou à un déploiement planifié. Bien qu'il puisse ne pas être nécessaire d'accéder à certains de ces ports du système DR Series via le pare-feu, ces informations sont fournies pour le déploiement du système DR Series dans votre réseau, car elles indiquent les ports pris en charge qu'il peut être nécessaire d'exposer.

Tableau 6. Ports pris en charge du système DR Series

Type de port	Numéro	Utilisation et description du port
Ports d'application du système DR Series		
TCP	20	File Transfer Protocol (FTP) : pour le transfert de fichiers.
TCP	23	Telnet : protocole d'accès à un terminal distant pour les communications texte non cryptées.
TCP	80	Hypertext Transfer Protocol (HTTP) : communications de protocole non cryptées.
TCP	443	HTTPS : combinaison de HTTP et Secure Socket Layer (SSL)/Sécurité de la couche de transport (TLS).
TCP	1311	Surveillance de l'intégrité du matériel (remarque : n'est pas utilisée sur le DR2000v)
TCP	9901	Observateur
TCP	9904	Serveur de configuration (nécessaire pour les opérations de réplication)
TCP	9911	Serveur de système de fichiers (nécessaire pour les opérations de réplication)
TCP	9915	Réplication des métadonnées (nécessaire pour les opérations de réplication)
TCP	9916	Serveur de système de fichiers de données (nécessaire pour les opérations de réplication)
TCP	9918	Collecteur de diagnostics
TCP	9920	Chemin d'accès aux données utilisé pour les réplications OST ou RDS
TCP	10011	Canal de contrôle (nécessaire pour les opérations OST ou RDS)
TCP	11000	Canal de données (nécessaire pour les opérations OST ou RDS)
Ports de service du système DR Series		
TCP	22	Secure Shell (SSH) : utilisé pour les connexions sécurisées, les transferts de fichiers tels que SCP (Secure Copy) et SFTP (Secure File Transfer Protocol)

Type de port	Numéro	Utilisation et description du port
TCP	25	Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) : utilisé pour le routage et l'envoi du courrier électronique
TCP	139	Démon SMB : utilisé pour les processus associés au protocole SMB
TCP	199	Démon SNMP : utilisé par les demandes SNMP (Simple Network Management Protocol)
TCP	801	Démon d'état NFS

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 concernant le système DR Series, reportez-vous aux rubriques ci-dessous, « 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 exécutiez.
- 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

Contacter 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.