

Server Administrator Storage Management

Remarques, précautions et avertissements

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

 **PRÉCAUTION** : Une **PRÉCAUTION** indique un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.

 **REMARQUE** : Un **AVERTISSEMENT** indique un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

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

Table des matières

1 Présentation.....	13
Nouveautés de cette version.....	13
Avant d'installer Storage Management.....	14
Versions requises pour le micrologiciel et les pilotes de contrôleur.....	14
Contrôleurs pris en charge.....	14
Enceintes prises en charge.....	15
Prise en charge de la gestion de disques et de volumes.....	15
2 Mise en route.....	16
Lancement de Storage Management.....	16
Sur les systèmes exécutant Microsoft Windows.....	16
Sur un système exécutant Linux et n'importe quel système distant.....	16
Privilèges utilisateur	17
Utilisation de l'interface utilisateur graphique.....	17
Objet Stockage.....	17
Intégrité	17
Informations/Configuration.....	17
Utilisation de l'interface de ligne de commande de Storage Management.....	18
Affichage de l'aide en ligne.....	18
Tâches de stockage standard.....	18
3 Présentation des concepts de RAID.....	19
Qu'est-ce que la technologie RAID ?.....	19
RAID de matériel et de logiciel.....	19
Concepts de RAID.....	19
Niveaux de RAID.....	20
Organisation du stockage des données à des fins de disponibilité et de performances.....	20
Sélection des niveaux de RAID et concaténation.....	21
Concaténation.....	21
Niveau de RAID 0 (Segmentation).....	22
Niveau de RAID 1 (Mise en miroir).....	23
Niveau de RAID 5 (Segmentation avec parité distribuée).....	23
Niveau de RAID 6 (segmentation avec parité distribué supplémentaire).....	24
Niveau de RAID 50 (segmentation sur des ensembles de RAID 5).....	25
Niveau de RAID 60 (segmentation sur des ensembles de RAID 6).....	26
Niveau de RAID 10 (Segmentation-Miroirs).....	26
Niveau de RAID 1-Concaténé (miroir concaténé).....	27
Comparaison des niveaux de RAID et des performances de concaténation.....	28
Non RAID.....	29
4 Accès rapide à la condition du stockage et aux tâches.....	30
Intégrité du stockage.....	30
Règle de protection des disques de secours.....	31
Gravité des composants de stockage.....	31

Propriétés du stockage et activité actuelle.....	31
Alertes ou événements.....	32
Contrôle de la fiabilité des disques des contrôleurs RAID.....	32
Utilisation d'alarmes pour détecter des échecs.....	32
Utilisation de capteurs de température d'enceinte.....	32
Nouvelle analyse pour mettre à jour les changements de configuration du stockage.....	32
Délai d'affichage des changements de configuration.....	33
5 Prise en charge des périphériques SSD PCI Express.....	34
Qu'est-ce qu'un périphérique SSD PCIe ?.....	34
Fonctionnalités SSD PCIe.....	34
Propriétés de sous-système SSD PCIe.....	34
Cartes d'extension PCIe.....	35
Propriétés de disque physique.....	35
Tâches du périphérique physique.....	37
Faire clignoter et arrêter le clignotement de la LED d'un SSD PCIe	38
Activation de l'initialisation complète sur un SSD PCIe Micron.....	38
Préparation au retrait d'un SSD PCIe.....	38
Exportation du journal.....	39
Activation de l'effacement cryptographique sur un SSD PCIe NVMe (Non-Volatile Memory Express).....	39
Ajouter des SSD PCIe au pool Fluid Cache.....	40
Supprimer des SSD PCIe du pool de Fluid Cache.....	40
Intégrité du sous-système du SSD PCIe.....	41
Fonds de panier.....	41
Version du micrologiciel du fond de panier.....	41
6 Fluid Cache pour DAS	42
Propriétés de Fluid Cache.....	42
Disques de Fluid Cache.....	43
Propriétés de disque Fluid Cache.....	43
Pool de Fluid Cache.....	44
Propriétés du pool Fluid Cache	44
Propriétés de disque physique.....	44
Statistiques d'E/S du cache.....	45
Utilisation du pool de cache.....	45
Affichage des performances du disque Fluid Cache.....	46
Paramètre.....	46
7 Informations sur le stockage et tâches globales.....	48
Propriétés du stockage.....	48
Tâches globales.....	48
Réaliser un rebalayage global.....	49
Activation ou désactivation d'une mise hors tension thermique SMART.....	49
Propriétés du contrôleur de stockage.....	49
Composants de stockage.....	50
8 Contrôleurs.....	51
Qu'est-ce qu'un contrôleur ?.....	51
Technologie de contrôleur RAID : SCSI, SATA, ATA et SAS.....	51

Contrôleurs RAID SAS.....	52
Fonctionnalités de contrôleur RAID.....	52
Contrôleur : Niveaux de RAID pris en charge.....	52
Contrôleur : Tailles de bande prises en charge.....	53
Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache du disque du contrôleur RAID.....	53
Règle de lecture.....	53
Règles d'écriture.....	53
Règles de cache.....	54
Règle de mémoire cache de disque.....	54
Initialisation en arrière-plan sur les contrôleurs PERC.....	54
Description des contrôleurs non RAID.....	55
Contrôleurs SCSI non RAID.....	55
Contrôleurs SAS non RAID.....	55
Versions de micrologiciel ou de pilote.....	55
Propriétés des micrologiciels et des pilotes.....	55
Intégrité du contrôleur.....	56
Composants de contrôleur.....	56
Propriétés et tâches de contrôleur.....	56
Tâches de contrôleur.....	59
Nouvelle analyse du contrôleur.....	60
Création d'un disque virtuel.....	60
Activation de l'alarme du contrôleur.....	61
Désactivation de l'alarme du contrôleur.....	61
Désactivation de l'alarme du contrôleur.....	61
Test de l'alarme du contrôleur.....	61
Définition du taux de recréation.....	61
Redéfinition de la configuration du contrôleur.....	62
Exportation du fichier journal du contrôleur.....	63
Opérations de configuration étrangère.....	63
Importation d'une configuration étrangère.....	65
Importation/Restauration d'une configuration étrangère.....	66
Suppression d'une configuration étrangère.....	66
Disques physiques dans les disques virtuels étrangers.....	67
Définition du taux d'initialisation en arrière-plan.....	69
Définition du taux de vérification de la cohérence.....	70
Définition du taux de reconstruction.....	71
Définition de la configuration du chemin redondant.....	71
Définition du mode de lecture cohérente.....	73
Démarrage et arrêt de la lecture cohérente.....	74
Modification des propriétés du contrôleur.....	74
Gestion de l'alimentation du disque physique.....	75
Gestion du cache préservé.....	78
Clé de chiffrement.....	78
Convertir en disques non RAID.....	80
Convertir en disques RAID.....	80
Affichage des rapports disponibles	81
Rapports disponibles.....	81
Rapport de vérification de la cohérence (Patrol Read).....	81
Rapport de vérification de la cohérence.....	81
Rapport d'occupation des logements.....	82

Rapport de version du micrologiciel de disque physique.....	82
9 Prise en charge des contrôleurs du matériel PERC 9	84
Prise en charge de la création de disque virtuel RAID de niveau 10 sur des contrôleurs matériels PERC 9.....	84
Création de disque virtuel de niveau de RAID 10 avec répartition inégale.....	85
Prise en charge de disques durs à secteur de 4 000 octets de format avancé.....	85
Considérations concernant les disques de secours : Disques durs à secteur de 4 000 octets	86
Considérations concernant la reconfiguration : disques durs secteur 4 000.....	86
T10 Standard Protection Information (PI) (Informations de protection standard T10) - Champ d'intégrité des données.....	86
Remarques concernant les disques de secours - Fonction d'informations de protection T10.....	87
10 Enceintes et fonds de panier.....	88
Fonds de panier.....	88
Boîtiers.....	88
Arrêt thermique SMART.....	89
Disques physiques d'enceinte.....	89
Ventilateurs d'enceinte.....	89
Blocs d'alimentation d'enceinte.....	90
Capteurs de température d'enceinte.....	91
Modules de gestion d'enceinte (EMM).....	93
Intégrité de l'enceinte et du fond de panier.....	94
Propriétés et tâches d'enceinte et de fond de panier.....	94
Modification du mode sur les enceintes 220S et 221S.....	99
Gestion des boîtiers.....	99
Identification d'un connecteur ouvert dans l'enceinte.....	100
Composants d'enceinte.....	100
11 Connecteurs.....	101
Redondance de canaux et arrêt thermique.....	101
Création d'un disque virtuel à canaux redondants.....	101
Création d'un disque physique pour les disques virtuels à redondance de canaux sur les contrôleurs PERC	102
Intégrité du connecteur.....	102
Informations sur le contrôleur.....	102
Composants de connecteur.....	102
Propriétés et tâches de connecteur.....	102
Rebalayage du connecteur.....	103
Nouvelle analyse d'un connecteur de contrôleur.....	103
Propriétés et tâches du connecteur logique.....	104
Intégrité du chemin.....	104
Effacement de l'affichage du chemin redondant.....	105
Composants de connecteur.....	105
12 Lecteur de bande.....	106
Propriétés de lecteur de bande.....	106
13 Batteries de contrôleur RAID.....	107
Propriétés et tâches de batterie.....	107

Tâches de batterie.....	108
Batterie : Tâches disponibles.....	108
Démarrage d'un cycle de charge/décharge.....	108
Cycle de charge/décharge transparent de la batterie.....	109
Initialisation du cycle de charge/décharge retardé de batterie.....	109
Pour trouver Retarder le cycle de charge/décharge dans Storage Management.....	109
14 Disques ou périphériques physiques.....	111
Directives de remplacement d'un disque ou périphérique physique.....	111
Ajouter un nouveau disque à votre système.....	111
Pour les contrôleurs SCSI, SATA et ATA.....	111
Pour les contrôleurs SAS.....	112
Remplacement d'un disque physique qui reçoit des alertes SMART.....	112
Le disque fait partie d'un disque virtuel redondant.....	112
Le disque ne fait pas partie d'un disque virtuel redondant.....	112
Autres procédures de disque.....	113
Propriétés des disques ou périphériques physiques.....	113
Tâches de disque ou de périphérique physique.....	117
Tâches de disque physique.....	117
Faire clignoter et arrêter le clignotement de la LED d'un disque physique.....	117
Suppression des segments morts.....	118
Préparation pour le retrait.....	118
Reconstruction de données.....	118
Annulation d'une récréation.....	118
Attribution et désattribution d'un disque de secours global.....	119
Définition du disque physique sur En ligne ou Hors ligne.....	119
Effacer un disque physique et annuler l'effacement.....	120
Activation d'un disque de secours réversible.....	121
Activation de l'effacement instantané de cryptage.....	121
Convertir en disque RAID.....	122
Convertir en disque non RAID.....	122
15 Disques virtuels.....	123
Éléments à prendre en compte avant la création de disques virtuels.....	124
Éléments à prendre en compte pour les disques virtuels des contrôleurs.....	124
Éléments de disque virtuel à prendre en compte pour les contrôleurs PERC S100, S110 et S300.....	125
Éléments de disque virtuel à prendre en compte sur les systèmes exécutant Linux.....	126
Nombre de disques physiques par disque virtuel.....	126
Nombre de disques virtuels par contrôleur.....	126
Calcul de la taille maximale du disque virtuel.....	126
Disques virtuels à canaux redondants.....	127
Création de disques virtuels.....	127
Reconfiguration/Migration de disques virtuels.....	127
Niveaux de RAID au démarrage et cibles pour la reconfiguration du disque virtuel et l'extension de la capacité.....	128
Maintenance de l'intégrité des disques virtuels redondants.....	129
Recréation des informations sur la redondance.....	129
Gestion de bloc endommagé de disque virtuel.....	129
Éléments à prendre en compte pour la suppression de blocs endommagés.....	131
Propriétés et tâches de disque virtuel.....	131

Propriétés des disques virtuels.....	131
Tâches de disque virtuel.....	133
Disque virtuel : Tâches disponibles	134
Reconfiguration d'un disque virtuel.....	134
Formatage, initialisation, initialisations lente et rapide.....	134
Annulation de l'initialisation en arrière-plan.....	134
Restauration des segments morts.....	135
Suppression de données sur le disque virtuel.....	135
Exécution d'une vérification de cohérence.....	135
Annulation d'une opération de vérification de la cohérence.....	135
Suspension d'une vérification de la cohérence.....	135
Reprise d'une vérification de la cohérence.....	136
Clignotement et arrêt de clignotement d'un disque virtuel.....	136
Changement de nom d'un disque virtuel.....	136
Annulation d'une recreation.....	136
Modification de la règle de disque virtuel.....	136
Remplacement d'un disque membre.....	136
Suppression de blocs endommagés du disque virtuel.....	137
Cryptage d'un disque virtuel.....	137
Assistant Création rapide de disque virtuel.....	137
Assistant rapide Création de disque virtuel (Étape 2).....	138
Assistant Création avancée de disque virtuel.....	139
Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 2).....	140
Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 3).....	141
Modification de la répartition.....	143
Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 1 sur 3).....	143
Pour reconfigurer un disque virtuel : Étape 1 sur 3.....	144
Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 2 sur 3).....	144
Pour reconfigurer un disque virtuel (étendre la capacité du disque virtuel) : Étape 2 sur 3.....	145
Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 3 sur 3).....	145
Initialisation lente et rapide.....	146
Éléments à prendre en compte pour l'initialisation lente.....	146
Formatage ou initialisation d'un disque.....	146
Pour trouver une tâche de disque virtuel dans Storage Management :.....	147
Suppression d'un disque virtuel.....	147
Pour supprimer un disque virtuel :.....	147
Pour localiser la fonction Suppression dans Storage Management.....	147
Changement de nom d'un disque virtuel.....	148
Pour changer le nom d'un disque virtuel :.....	148
Pour trouver la tâche Renommer dans Storage Management.....	148
Modification de la règle d'un disque virtuel.....	148
Modification de règles de lecture, d'écriture ou de cache du disque d'un disque virtuel.....	148
Pour trouver la tâche Changer la règle dans Storage Management	149
Fractionner en miroir.....	149
Fractionnement en miroir	149
Pour trouver l'option de fractionnement en miroir dans Storage Management	149
Annuler la mise en miroir.....	149
Pour annuler la mise en miroir :.....	150
Localiser la tâche Annuler une mise en miroir dans Storage Management.....	150
Attribution et désattribution d'un disque de secours dédié.....	150

Attribution d'un disque de secours dédié.....	150
Annulation de l'attribution d'un disque de secours dédié.....	151
Pour trouver la tâche Attribuer ou Annuler l'attribution du disque de secours dédié dans Storage Management.....	151
Tâche de disque virtuel : Remplacer un disque membre (Étape 1 sur 2).....	151
Pour remplacer un disque membre : (Étape 1 sur 2).....	151
Pour trouver la tâche Remplacement d'un disque membre dans Storage Management.....	152
Tâche de disque virtuel : Remplacer un disque membre (Étape 2 sur 2).....	152
Activation de Fluid Cache sur les disques virtuels.....	152
Désactivation de Fluid Cache sur les disques virtuels.....	153
Activation de Fluid Cache sur des partitions de disque virtuel.....	153
Désactivation de Fluid Cache sur des partitions de disque virtuel.....	153
16 Déplacement de disques physiques et de disques virtuels d'un système à un autre.....	155
Conditions requises.....	155
Contrôleurs SCSI et SAS	155
Contrôleur SAS	155
Migration de disques virtuels SAS vers un autre système.....	155
17 Protection d'un disque virtuel avec un disque de secours.....	157
Explication des disques de secours.....	157
Définition de la règle de protection des disques de secours globaux.....	157
Règle de protection des disques de secours dédiés.....	158
Règle de protection des disques de secours globaux.....	158
Éléments à prendre en compte pour la règle de protection de disques de secours.....	158
Éléments à prendre en compte pour l'affinité de l'enceinte.....	159
Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC 5/E, PERC 5/i, PERC 6/E et PERC 6/i.....	159
Éléments à prendre en compte pour les disques de secours dédiés.....	159
Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC S100 et PERC S300.....	160
Exigences relatives à la taille des disques de secours globaux sur les contrôleurs S100 et S300.....	160
Éléments à prendre en compte pour les disques de secours globaux sur un contrôleur SAS 6/iR.....	160
18 Utilisation de disques SSD avec CacheCade.....	161
Gestion du CacheCade.....	161
Propriétés CacheCade.....	162
Créer un CacheCade.....	162
Redimensionner le CacheCade.....	163
Renommer le CacheCade.....	163
Faire clignoter la LED et arrêter le clignotement de la LED.....	163
Suppression du CacheCade.....	163
19 Dépannage.....	164
Procédures de dépannage standard.....	164
Bon raccordement des câbles.....	164
Configuration système requise.....	164
Pilotes et micrologiciels.....	165
Détermination des problèmes matériels.....	165
Nouvelle analyse pour mettre à jour les informations des contrôleurs SCSI.....	165

Remplacement d'un disque en échec.....	165
Utilisation de la commande de mise en ligne de disques physiques sur des contrôleurs sélectionnés.....	166
Récupération après le retrait du mauvais disque physique.....	167
Résolution des problèmes de mise à niveau Microsoft Windows.....	167
Dépannage des disques virtuels.....	167
Une récréation ne fonctionne pas.....	167
Une récréation s'effectue avec des erreurs.....	168
Il n'est pas possible de créer de disque virtuel.....	168
Un disque virtuel de taille minimale ne peut pas être reconnu par le Gestionnaire de disques de Windows....	168
Erreurs de disques virtuels sur les systèmes exécutant Linux.....	169
Problèmes associés à l'utilisation de disques physiques identiques pour des disques virtuels redondants et non redondants.....	169
Situations problématiques spécifiques et solutions.....	169
Le disque physique est hors ligne ou affiche une condition d'erreur.....	169
Réception d'une alerte « Bloc endommagé » avec une erreur de « Remplacement », d'« Analyse » ou de « Média ».....	170
Réception d'alertes 2146 à 2150 pendant une récréation ou quand un disque virtuel est dégradé.....	170
Réception d'alertes 2146 à 2150 pendant des opérations d'E/S, une vérification de la cohérence, un formatage ou d'autres opérations.....	170
Les opérations de lecture et d'écriture ont des problèmes.....	171
Une option du menu des tâches ne s'affiche pas.....	171
Un message « disque ou lecteur corrompu » vous suggère d'exécuter une vérification automatique pendant un redémarrage.....	171
Condition erronée et messages d'erreur après une mise en veille prolongée sous Windows.....	171
Retardement possible de Storage Management avant la mise à jour de la condition du capteur de température.....	171
Storage Management peut retarder l'affichage des périphériques de stockage après le redémarrage.....	171
Vous n'arrivez pas à ouvrir une session sur un système distant.....	172
Impossible de se connecter au système distant fonctionnant sous Windows Server 2003.....	172
La reconfiguration d'un disque virtuel affiche une erreur dans le navigateur Mozilla.....	172
Les disques physiques s'affichent sous l'objet Connecteur et non sous l'objet d'enceinte.....	172
Dépannage du disque SSD PCIe.....	172
Le disque SSD (Solid-State Drive) PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) n'est pas visible dans le système d'exploitation.....	173
Le périphérique SSD PCIe n'apparaît pas sous Gestion des disques dans le système d'exploitation.....	173
Fluid Cache pour DAS.....	173

20 Questions fréquemment posées.....175

Pourquoi une récréation ne fonctionne-t-elle pas ?.....	175
Comment éviter de retirer un disque par erreur.....	175
Comment puis-je retirer ou remplacer un disque physique en toute sécurité ?.....	175
Comment puis-je corriger le retrait d'un disque physique qui n'est pas le bon ?.....	176
Comment puis-je identifier la version du micrologiciel installée ?.....	176
Quels contrôleurs ai-je ?.....	176
Comment puis-je éteindre une alarme ?.....	176
Quel niveau de RAID s'applique le mieux à mon cas ?.....	177

21 Fonctions prises en charge..... 178

Fonctions prises en charge sur les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/.....	178
Tâches des contrôleurs prises en charge sur les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/.....	178

Tâches de batterie prises en charge sur les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6/.....	180
Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/.....	181
Tâches des disques physiques prises en charge par les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6/.....	181
Tâches des disques virtuels prises en charge par les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/.....	182
Caractéristiques des disques virtuels des contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/.....	183
Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6.....	185
Règles de lecture, écriture et cache prises en charge par les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6.....	185
Prise en charge des enceintes sur les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/.....	186
Fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs matériels PERC.....	186
Tâches de contrôleur prises en charges sur le contrôleurs matériels PERC.....	187
Tâches de batterie prises en charge sur les contrôleurs matériels PERC.....	189
Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs matériels PERC.....	190
Tâches de disque physique prises en charge par les contrôleurs matériels PERC.....	190
Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs matériels PERC.....	191
Spécifications de disque virtuel pour contrôleurs matériels PERC.....	193
Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs matériels PERC.....	196
Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache du disque prises en charge par les contrôleurs matériels PERC.....	196
Prise en charge d'enceinte sur les contrôleurs matériels PERC.....	197
Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs SAS 5iR, SAS 6iR et PERC H200.....	198
Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200.....	198
Tâches de batterie prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200.....	199
Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200.....	199
Tâches de disque physique prises en charge sur les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200.....	200
Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, 6/iR et H200.....	200
Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200.....	201
Spécifications de disque virtuel SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200.....	202
Règles de lecture, d'écriture et de cache du disque prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200.....	203
Prise en charge d'enceinte sur les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200.....	204
Fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300.....	204
Tâches de contrôleur prises en charge sur les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300.....	204
Tâches de disque physique prises en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300.....	204
Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300.....	205
Spécifications de disque virtuel pour les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300.....	205
Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300.....	206
Règles de lecture, d'écriture de cache et de cache de disque prises en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300.....	206
Prise en charge d'enceinte par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300.....	207
Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs non RAID.....	207
Tâches de contrôleur prises en charge sur des contrôleurs non RAID.....	208
Tâches de batterie prises en charge par des contrôleurs non RAID.....	208
Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs non RAID.....	209
Tâches de disques physiques prises en charge sur les contrôleurs non RAID.....	209
Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs non RAID.....	209
Prise en charge d'enceinte par les contrôleurs non RAID.....	210
Fonctionnalités d'enceinte et de fond de panier.....	210
Tâches d'enceinte et de fond de panier.....	211
Configuration maximale prise en charge pour les contrôleurs SAS.....	211

22 Déterminer la condition d'intégrité pour les composants de stockage.....	212
Synthèse de la condition d'intégrité : la batterie est en cours de chargement ou déchargée.....	212
Synthèse de la condition d'intégrité : les disques physiques d'un disque virtuel ont échoué ou été retirés.....	213
Synthèse de la condition d'intégrité : les disques physiques d'un disque virtuel ne sont pas pris en charge ou sont partiellement ou complètement dégradés.....	213
Synthèse de la condition d'intégrité : tous les disques physiques d'un disque virtuel sont dans un état étranger.....	213
Synthèse de la condition d'intégrité : certains disques physiques d'un disque virtuel sont dans un état étranger.....	214
Synthèse de la condition d'intégrité : le disque virtuel est dégradé ; les disques physiques ont échoué ou sont en cours de recréation.....	214
Synthèse de la condition d'intégrité : le disque virtuel a échoué.....	214
Synthèse de la condition d'intégrité : la version du micrologiciel n'est pas prise en charge.....	215
Synthèse de la condition d'intégrité : le bloc d'alimentation de l'enceinte a échoué ou la connexion électrique a été retirée.....	215
Synthèse de la condition d'intégrité : un ventilateur de l'enceinte a échoué.....	215
Synthèse de la condition d'intégrité : un module EMM de l'enceinte a échoué.....	216
Synthèse de la condition d'intégrité : un capteur de température de l'enceinte a signalé un échec.....	216
Synthèse de la condition d'intégrité : perte des deux connexions électriques de l'enceinte.....	216
Synthèse de la condition d'intégrité : un ou plusieurs disques physiques ont échoué.....	217
Synthèse de la condition d'intégrité : le disque physique est en cours de recréation.....	217

Présentation

Server Administrator Storage Management propose des fonctionnalités optimisées de configuration du stockage sur un disque RAID et non RAID connecté localement d'un système. Storage Management vous permet de réaliser des fonctions de contrôleur et d'enceinte pour tous les contrôleurs et enceintes RAID et non RAID pris en charge, à partir d'une interface de ligne de commande (CLI) ou d'une interface graphique (GUI). L'interface graphique est pilotée par l'Assistant avec des fonctionnalités pour les utilisateurs novices et les utilisateurs chevronnés. L'interface de ligne de commande est complète et scriptable. Avec Storage Management, vous pouvez protéger vos données en configurant la redondance de données, en attribuant des disques de secours ou en recréant des disques physiques ayant échoué. Vous pouvez également détruire des données. Tous les utilisateurs de Storage Management doivent avoir une bonne connaissance de leur environnement de stockage et de Storage Management.

Storage Management prend en charge SCSI, SATA, ATA et SAS mais pas Fibre Channel.

Pour en savoir plus sur les messages d'alerte, voir le *Guide de référence des messages Server Administrator*.

Sujets :

- [Nouveautés de cette version](#)
- [Avant d'installer Storage Management](#)

Nouveautés de cette version

Cette version de Storage Management offre les nouvelles fonctionnalités suivantes :

- Prise en charge complémentaire des systèmes d'exploitation suivants :
 - Novell SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 (64 bits)
 - VMware vSphere 5.0 U3 et 5.5
 - Red Hat Enterprise Linux 6.5
 - Microsoft Windows Server 2012 R2
 - Édition Foundation
 - Édition Essential
 - Édition Standard
 - Édition Datacenter
- Prise en charge d'un nouveau format de licence de Citrix XenServer 6.1
- Prise en charge ajoutée pour les navigateurs Web :
 - Mozilla Firefox 22 et 23
 - Internet Explorer versions 8, 9, 10 et 11
 - Google Chrome versions 27, 28, 30 et 31
 - Safari version 6.0
- Présentation de PowerEdge RAID Controller (PERC) 9 - Adaptateur PERC H730P
 - Prise en charge de la création de disque virtuel RAID de niveau 10 sur un contrôleur matériel PERC 9 - Fonctionnalité de répartition inégale
 - Prise en charge de disques durs à secteur de 4 000 octets de format avancé
 - T10 Standard Protection Information (PI) (Informations de protection standard T10) - Champ d'intégrité des données

Pour plus d'informations, consultez la section [Prise en charge des contrôleurs de matériel PERC 9](#).
- Ajout de la prise en charge des contrôleurs RAID logiciel (PERC S110) sur les systèmes exécutant le système d'exploitation Windows Server 2012 R2 .
- Prise en charge supplémentaire des disques SSD (Solid State) à mémoire NVMe (Non-Volatile Memory Express) PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) - Effacement cryptographique. Pour plus d'informations sur l'effacement cryptographique, reportez-vous à la section [Activation de l'effacement cryptographique sur un disque SSD PCIe à mémoire \(NVMe\) \(Non-Volatile Memory Express\)](#)
- Prise en charge supplémentaire des adaptateurs de bus hôte (HBA) SAS (Serial Attached SCSI) LSI suivants :
 - LSI SAS 9207-8e

- LSI SAS 9300-8e
- LSI SAS 9206-16e

Avant d'installer Storage Management

Les sections suivantes décrivent les éléments à prendre en compte pour l'installation de Storage Management.

Versions requises pour le micrologiciel et les pilotes de contrôleur

Pour que Storage Management fonctionne correctement, au moins la version minimale requise du micrologiciel et des pilotes doit être installée sur les contrôleurs. Le micrologiciel et les pilotes répertoriés dans le fichier *Lisez-moi* de Server Administrator se réfèrent à la version minimale prise en charge pour ces contrôleurs. Les versions plus récentes du micrologiciel et des pilotes sont aussi prises en charge. Pour connaître les exigences de pilotes et de micrologiciel les plus récentes, contactez votre fournisseur de services.

REMARQUE : Pour télécharger le dernier pilote storport, voir l'article KB 943545 de la Base de connaissances de Microsoft à l'adresse support.microsoft.com.

Si vous installez Storage Management sans avoir les versions minimales requises du micrologiciel et des pilotes, Storage Management risque de ne pas pouvoir afficher les contrôleurs ou effectuer les autres fonctions. Storage Management génère les alertes 2131 et 2132 lorsqu'il détecte des micrologiciels ou des pilotes non pris en charge sur un contrôleur.

Pour en savoir plus sur les messages d'alerte, voir le *Guide de référence des messages Server Administrator*.

Contrôleurs pris en charge

REMARQUE : Le micrologiciel et les pilotes répertoriés dans le fichier *Lisez-moi* de Server Administrator se réfèrent à la version minimale prise en charge pour ces contrôleurs. Les versions plus récentes du micrologiciel et des pilotes sont aussi prises en charge. Pour connaître les exigences de lecteurs et de micrologiciel les plus récentes, contactez votre fournisseur de services.

Cette version de Storage Management prend en charge les contrôleurs suivants.

Contrôleurs RAID pris en charge

Storage Management prend en charge les contrôleurs RAID suivants. Pour des informations sur la technologie utilisée par les contrôleurs RAID pris en charge, voir [Technologie du contrôleur RAID : SCSI SATA, ATA et SAS](#).

- PERC 5/E
- PERC 5/i Integrated et PERC 5/i Adapter
- SAS 5/iR Integrated et SAS 5/iR Adapter
- PERC 6/E
- PERC 6/I Integrated et PERC 6/I Adapter
- PERC 6/I Modular
- Contrôleur SAS 6/iR
- PERC S100, PERC S110 et PERC S300
- PERC H200 Adapter, PERC H200 Integrated et PERC H200 Modular
- PERC H800 Adapter, PERC H700 Adapter, PERC H700 Integrated et PERC H700 Modular
- PERC H310 Adapter, PERC H310 Mini Monolithic, PERC H310 Mini Blades, PERC H710 Adapter, PERC H710 Monolithic, PERC H710 Mini Monolithic, PERC H710P Adapter, PERC H710P Monolithic, PERC H710P Mini Monolithic et PERC H810 Adapter
- Adaptateur PERC H730P

REMARQUE : Les contrôleurs PERC H200, PERC H7x0 et PERC H8x0 prennent en charge les disques durs SAS 3 To NL, SATA 3 To NL, SSD SATA et SSD SAS.

Contrôleurs non RAID pris en charge

Storage Management prend en charge les contrôleurs non RAID suivants.

- LSI PCI-e U320

- SAS 5/i Integrated
- SAS 5/E
- SAS 6Gb/s Adapter
- LSI SAS 9207-8e
- LSI SAS 9300-8e
- LSI SAS 9206-16e

Enceintes prises en charge

Cette version de Storage Management prend en charge les enceintes suivantes :

- Systèmes de stockage 20xS et 21xS
- Systèmes de stockage 220S et 221S
- Systèmes de stockage MD1000 et MD1120
- Systèmes de stockage MD1200 et MD1220

Prise en charge de la gestion de disques et de volumes

Storage Management ne fournit pas de gestion de disques et de volumes. Pour implémenter la gestion de disques et de volumes, vous devez utiliser les utilitaires de gestion de volumes et de disques natifs fournis par votre système d'exploitation.

Mise en route

Server Administrator Storage Management est conçu pour les administrateurs système qui implémentent des solutions de RAID matériel et comprennent les environnements de stockage des grandes et petites entreprises.

Storage Management vous permet de configurer les composants de stockage reliés à votre système. Ces composants comprennent les contrôleurs RAID et non RAID ainsi que les canaux, ports, enceintes et disques qui leur sont reliés. Storage Management vous permet de configurer et de gérer les fonctions du contrôleur sans devoir accéder au BIOS. Ces fonctions comprennent la configuration de disques virtuels ainsi que l'application de niveaux de RAID et de disques de secours pour la protection des données. Vous pouvez lancer de nombreuses autres fonctions de contrôleur comme la recréation, le dépannage, la définition de seuils, etc. La plupart des fonctions peuvent être configurées et gérées alors que le système est en ligne et continue de traiter les requêtes.

Storage Management rapporte la condition des composants du stockage. Lorsque la condition d'un composant change, Storage Management met à jour l'affichage de ce composant et envoie une alerte au **journal des alertes**.

En plus des changements de condition, Storage Management génère des alertes pour les actions utilisateur telles que la création ou la suppression d'un disque virtuel, ainsi que pour beaucoup d'autres événements. La plupart des alertes génèrent aussi des interruptions SNMP.

Outre surveiller et rapporter l'état, Storage Management ne lance automatiquement aucune action sans intervention de l'utilisateur. (La seule exception est l'arrêt automatique des enceintes qui ont excédé une température critique. Pour plus d'informations sur l'arrêt automatique, voir [Arrêt thermique SMART](#).) Les actions de Storage Management sont lancées par l'utilisateur avec des Assistants et des menus déroulants. En revanche, Storage Management rapporte les actions des contrôleurs, par exemple la génération d'alertes, le lancement de tâches comme la recréation et les changements de condition.

REMARQUE : Storage Management rapporte le changement de l'état des disques et des autres composants de stockage tels que le contrôleur les affiche.

Sujets :

- [Lancement de Storage Management](#)
- [Privilèges utilisateur](#)
- [Utilisation de l'interface utilisateur graphique](#)
- [Utilisation de l'interface de ligne de commande de Storage Management](#)
- [Affichage de l'aide en ligne](#)
- [Tâches de stockage standard](#)

Lancement de Storage Management

Storage Management s'installe en tant que service Server Administrator. Toutes les fonctionnalités de Storage Management sont disponibles en sélectionnant l'objet **Stockage** dans l'arborescence de Server Administrator. Pour en savoir plus sur le démarrage de Server Administrator, voir le *Guide d'utilisation de Server Administrator*.

Sur les systèmes exécutant Microsoft Windows

Pour démarrer une session Server Administrator sur un système d'exploitation Microsoft Windows local, cliquez sur l'icône **Server Administrator** située sur votre bureau et ouvrez une session en utilisant un compte disposant de droits d'administrateur.

REMARQUE : Les droits d'administrateur sont requis pour les besoins de la configuration.

Sur un système exécutant Linux et n'importe quel système distant

Pour démarrer une session Server Administrator sur un système Linux ou un système distant, cliquez sur l'icône **Server Administrator** située sur votre bureau et ouvrez une session en utilisant un compte disposant de droits d'administrateur.

Vous pouvez aussi ouvrir un navigateur Web et taper l'une des options suivantes dans le champ d'adresse, puis appuyer sur <Entrée> :

https://<localhost>:1311

sur où <localhost> est le nom attribué au système géré et 1311 est le port par défaut

ou

https://<adresse IP>:1311

où <adresse IP> est l'adresse IP du système géré et 1311 est le port par défaut.

REMARQUE : Tapez **https://** (et non **http://**) dans le champ d'adresse pour recevoir une réponse valide dans votre navigateur.

Privilèges utilisateur

La sécurité de Server Administrator est assurée par le biais des groupes d'utilisateurs Utilisateur, Utilisateur privilégié et Administrateur. Le niveau d'accès aux fonctionnalités de Server Administrator varie en fonction du groupe d'utilisateurs.

Vous devez avoir des privilèges d'administrateur pour accéder à toutes les fonctionnalités de Storage Management. Les privilèges d'administrateur vous permettent d'exécuter les tâches des menus déroulants, de lancer les Assistants et d'utiliser les commandes **omconfig storage** de l'interface de ligne de commande. Si vous ne disposez pas de droits d'administrateur, vous ne pouvez ni gérer ni configurer le composant de stockage.

Les privilèges d'utilisateur et d'utilisateur privilégié vous permettent de vérifier la condition du stockage, mais ne vous permettent pas de gérer ou de configurer le stockage. Avec des droits d'utilisateur et d'utilisateur privilégié, vous pouvez utiliser la commande de **stockage omreport** mais pas la commande de **stockage omconfig**.

Pour plus d'informations sur les groupes d'utilisateurs et les autres fonctionnalités de sécurité de Server Administrator, voir le *Guide d'utilisation de Server Administrator*.

Utilisation de l'interface utilisateur graphique

Les sections suivantes décrivent la façon d'accéder aux fonctionnalités de Storage Management à l'aide de l'interface utilisateur graphique (GUI) de Server Administrator.

Objet Stockage

L'arborescence de Server Administrator affiche un objet **Stockage**. Les fonctionnalités de Storage Management sont accessibles en sélectionnant l'objet **Stockage**, ou en développant cet objet de **stockage** et en sélectionnant un objet d'un niveau inférieur.

Concepts associés

[Affichage de l'aide en ligne](#)

Intégrité

Dans l'écran **Propriétés**, cliquez sur **Intégrité** pour consulter les informations relatives à la condition des composants de stockage.

Concepts associés

[Intégrité du stockage](#)

Informations/Configuration

Dans la page **Propriétés**, cliquez sur **Informations/Configuration** pour afficher les informations sur les propriétés d'un objet de stockage. Les sous-onglets **Informations/Configuration** offrent des options d'exécution des tâches de stockage ou de lancement des Assistants.


Utilisation de l'interface de ligne de commande de Storage Management

Storage Management a une interface de ligne de commande (CLI) complète. Pour en savoir plus, voir le *Guide d'utilisation de l'interface de ligne de commande Server Administrator*.

Affichage de l'aide en ligne

Storage Management fournit une aide en ligne exhaustive. Cette aide en ligne est disponible depuis l'interface utilisateur graphique de Server Administrator lorsque l'objet **Stockage** ou un objet de l'arborescence de niveau inférieur est sélectionné.

L'aide en ligne est disponible comme :

- Aide sensible au contexte : chaque page de Storage Management possède un bouton  Cliquez sur ce bouton pour afficher l'aide en ligne sensible au contexte qui décrit le contenu de la page affichée.
- Table des matières : la table des matières est disponible dans la page qui affiche les informations lorsque vous accédez à l'aide sensible au contexte.

Concepts associés

[Objet Stockage](#)

Tâches de stockage standard

Cette section fournit des informations sur les tâches de stockage réalisées couramment :

- Création et configuration de disques virtuels (configuration RAID). Pour plus d'informations, voir :
 - [Assistant rapide Création de disque virtuel](#) : cette rubrique décrit comment utiliser l'**Assistant rapide** pour créer un disque virtuel. L'utilisation de l'Assistant rapide est la méthode la plus rapide pour créer un disque virtuel. L'Assistant rapide est adapté aux utilisateurs novices.
 - [Assistant avancé Création de disque virtuel](#) : cette rubrique décrit comment utiliser l'**Assistant avancé** pour créer un disque virtuel. L'Assistant avancé requiert une bonne connaissance des niveaux et du matériel RAID, et convient aux utilisateurs avancés.
 - [Disques virtuels](#) : cette rubrique fournit des informations détaillées sur la gestion des disques virtuels. Ces informations comprennent des éléments à prendre en compte pour des contrôleurs spécifiques qui affectent la création et la gestion de disques virtuels.
- Attribution d'un disque de secours au disque virtuel : lorsqu'un disque virtuel utilise un niveau de RAID, vous pouvez lui attribuer un disque de secours (disque physique de secours) pour recréer les données en cas d'échec d'un disque physique du disque virtuel. Pour plus d'informations, voir :
 - [Protection d'un disque virtuel avec un disque de secours](#) : cette section décrit les disques de secours et contient des informations sur les contrôleurs.
- Vérifier la cohérence : la tâche [Maintenance de l'intégrité des disques virtuels redondants](#) vérifie l'exactitude des données redondantes d'un disque virtuel.
- Reconfigurer un disque virtuel : pour étendre la capacité d'un disque virtuel, vous pouvez ajouter des disques physiques au disque virtuel. Vous pouvez également changer de niveau de RAID. Pour en savoir plus, voir [Tâche de disque virtuel : Reconfigurer \(Étape 1 sur 3\)](#).

Présentation des concepts de RAID

Storage Management utilise la technologie RAID (Redundant Array of Independent Disks) pour fournir une capacité de Storage Management. Pour comprendre Storage Management, vous devez comprendre les concepts RAID et connaître la façon dont les contrôleurs RAID et le système d'exploitation affichent l'espace de disque de votre système.

Concepts associés

[Qu'est-ce que la technologie RAID ?](#)

[Organisation du stockage des données à des fins de disponibilité et de performances](#)

[Sélection des niveaux de RAID et concaténation](#)

[Comparaison des niveaux de RAID et des performances de concaténation](#)

Sujets :

- [Qu'est-ce que la technologie RAID ?](#)
- [Organisation du stockage des données à des fins de disponibilité et de performances](#)
- [Sélection des niveaux de RAID et concaténation](#)
- [Comparaison des niveaux de RAID et des performances de concaténation](#)
- [Non RAID](#)

Qu'est-ce que la technologie RAID ?

RAID est une technologie permettant de gérer le stockage des données sur les disques physiques se trouvant sur votre système ou y étant reliés. La capacité de la technologie RAID à répartir les données sur les disques physiques afin que la capacité de stockage combinée de plusieurs disques physiques puisse être considérée comme un seul espace disque étendu est son aspect clé. Un autre aspect clé de la technologie est sa capacité à conserver les données redondantes qui peuvent être utilisées pour restaurer les données en cas d'une panne de disque. RAID se sert de différentes techniques, telles que la segmentation, la mise en miroir et la parité, pour stocker et reconstruire les données. Différents niveaux de RAID utilisent différentes méthodes pour le stockage et la reconstruction des données. Les niveaux de RAID possèdent différentes caractéristiques en matière de performances de lecture/écriture, protection des données et capacité de stockage. Certains niveaux de RAID ne conservent pas les données redondantes, ce qui signifie que pour certains niveaux de RAID, les données perdues ne peuvent pas être restaurées. Le niveau de RAID que vous choisissez dépend de votre priorité : les performances, la protection ou la capacité de stockage.

i REMARQUE : Le RAB (RAID Advisory Board) définit les spécifications servant à implémenter la technologie RAID. Bien que le RAB définisse les niveaux de RAID, l'implémentation commerciale des niveaux de RAID par différents fournisseurs peut dépendre des spécifications RAID. Une implémentation utilisée par un fournisseur particulier peut affecter les performances de lecture-écriture et le degré de redondance des données.

RAID de matériel et de logiciel

La technologie RAID peut être implémentée avec le matériel ou le logiciel. Un système qui utilise un RAID de matériel dispose d'un contrôleur RAID qui implémente les niveaux de RAID et traite les lectures-écritures sur les disques physiques. Lorsque le RAID de logiciel fourni par le système d'exploitation est utilisé, le système d'exploitation implémente les niveaux de RAID. Pour cette raison, utiliser le RAID de logiciel seul peut amoindrir les performances du système. Cependant, vous pouvez utiliser le RAID de logiciel en plus des volumes du RAID de matériel pour obtenir de meilleures performances et une meilleure variété dans la configuration des volumes RAID. Par exemple, vous pouvez mettre en miroir une paire de volumes de RAID 5 de matériel sur deux contrôleurs RAID pour fournir une redondance des contrôleurs RAID.

Concepts de RAID

La technologie RAID utilise des techniques particulières pour l'écriture des données sur les disques. Ces techniques permettent au RAID de fournir une redondance des données ou de meilleures performances. Ces techniques comprennent :

- **Mise en miroir** : duplication des données d'un disque physique à un autre. La mise en miroir fournit une redondance des données en conservant deux copies des mêmes données sur différents disques physiques. Si un des disques du miroir échoue, le système peut continuer de fonctionner à l'aide du disque qui fonctionne. Les deux côtés du miroir contiennent toujours les mêmes données. N'importe quel côté peut agir en tant que côté opérationnel. Un groupe de disques RAID mis en miroir est comparable (en matière de performances) à un groupe de disques RAID 5 dans le cadre des opérations de lecture, cependant il offre des opérations d'écriture plus rapides.
- **Segmentation** : le processus de segmentation des disques écrit les données sur tous les disques physiques d'un disque virtuel. Chaque bande est composée d'adresses de données de disques virtuels consécutives qui sont adressées dans des unités de taille fixe à chaque disque physique du disque virtuel de manière séquentielle. Par exemple, si le disque virtuel comprend cinq disques physiques, la segmentation écrit les données sur les disques physiques un à cinq sans répéter les écritures sur un même disque. L'espace consommé par une bande est le même sur chaque disque physique. La partie de la bande qui réside sur un disque physique est un segment de bande. La segmentation même ne fournit aucune redondance de données. La segmentation combinée à la parité fournit une redondance des données.
- **Taille de bande** : l'espace disque total consommé par une bande qui ne comprend pas de disque de parité. Par exemple, une bande qui contient un espace de disque de 64 Ko et 16 Ko de données sur chaque disque de la bande a une taille de bande de 64 Ko et un segment de bande de 16 Ko.
- **Segment de bande** : un segment de bande est la partie d'une bande qui réside sur un seul disque physique.
- **Taille du segment de bande** : l'espace disque consommé par un segment de bande. Par exemple, une bande qui contient un espace de disque de 64 Ko et 16 Ko de données sur chaque disque de la bande a un segment de bande de 16 Ko et une bande de 64 Ko.
- **Parité** : la parité fait référence aux données redondantes conservées à l'aide d'un algorithme en combinaison avec la segmentation. Lorsque l'un des disques segmentés échoue, les données peuvent être reconstruites depuis les informations de parité à l'aide de l'algorithme.
- **Répartition** : une répartition est une technique RAID utilisée pour combiner l'espace de stockage de groupes de disques physiques dans un disque virtuel RAID 10, 50 ou 60.

Niveaux de RAID

Chaque niveau de RAID se sert d'une certaine combinaison de mise en miroir, segmentation et parité pour fournir une redondance des données ou de meilleures performances de lecture et d'écriture. Pour des informations spécifiques sur chaque niveau de RAID, voir [Sélection des niveaux de RAID et concaténation](#).

Organisation du stockage des données à des fins de disponibilité et de performances

La technologie RAID fournit différentes méthodes ou niveaux de RAID pour l'organisation du stockage sur disque. Certains niveaux de RAID conservent les données redondantes de manière à ce que vous puissiez restaurer les données suite à une panne de disque. Différents niveaux de RAID signifie également des performances accrues ou amoindries des E/S (lecture et écriture) d'un système.

Conserver des données redondantes nécessite l'utilisation de disques physiques supplémentaires. Plus vous utilisez de disques physiques, plus il est probable qu'une panne de disque survienne. Étant donné les différences qui existent entre les performances et la redondance des E/S, un niveau de RAID peut largement suffire, comparé à un autre selon les applications dans l'environnement de fonctionnement et la nature des données stockées.

Lorsque vous choisissez la concaténation ou un niveau de RAID, vous pouvez vous attendre aux performances et aux éléments à prendre en compte en matière de coût suivants :

- **Disponibilité et tolérance aux pannes** : cela fait référence à la capacité d'un système à maintenir ses opérations et fournir un accès aux données même lorsque l'un de ses composants est en panne. Dans les volumes RAID, la disponibilité ou la tolérance aux pannes s'obtient en maintenant les données redondantes. Les données redondantes incluent les miroirs (données en double) et les informations de parité (reconstruction des données à l'aide d'un algorithme).
- **Performances** : les performances de lecture-écriture peuvent être accrues ou amoindries selon le niveau de RAID que vous sélectionnez. Certains niveaux de RAID peuvent être plus appropriés que d'autres selon les applications.
- **Économie** : le maintien des données redondantes ou des informations de parité associées aux volumes RAID nécessite un espace disque supplémentaire. Lorsque les données sont temporairement facilement reproduites ou non essentielles, le coût accru de la redondance des données peut ne pas être justifiable.
- **Intervalle moyen entre les défaillances (MTBF)** : utiliser des disques supplémentaires pour conserver la redondance des données peut également rendre plus probable la survenue d'une panne de disque à tout moment. Bien qu'il soit impossible d'éviter une panne dans les cas où la redondance des données est requise, cela affecte négativement le personnel de support du système de votre organisation.
- **Volume** : un volume fait référence à un disque virtuel composé d'un disque unique non RAID. Vous pouvez créer des volumes à l'aide des utilitaires externes tels que O-ROM <Ctrl> <r>. Storage Management ne prend pas en charge la création de volumes. Cependant, vous pouvez afficher les volumes et utiliser les disques de ces volumes pour la création de nouveaux disques virtuels ou pour étendre la

capacité en ligne (OCE) des disques virtuels existants, à condition qu'un espace libre soit disponible. Storage Management autorise les opérations de renommage et de suppression sur de tels volumes.

Sélection des niveaux de RAID et concaténation

Vous pouvez utiliser le RAID ou la concaténation pour contrôler le stockage des données sur plusieurs disques. Chaque niveau de RAID ou concaténation a différentes caractéristiques de performances et de protection des données.

Les rubriques suivantes fournissent des informations sur la façon dont chaque niveau de RAID ou concaténation stocke les données ainsi que leurs caractéristiques de performances et de protection des données:

- [Concaténation](#)
- [Niveau de RAID 0 \(Segmentation\)](#)
- [Niveau de RAID 1 \(Mise en miroir\)](#)
- [Niveau de RAID 5 \(Segmentation avec parité distribuée\)](#)
- [Niveau de RAID 6 \(segmentation avec parité distribué supplémentaire\)](#)
- [Niveau de RAID 50 \(segmentation sur des ensembles de RAID 5\)](#)
- [Niveau de RAID 60 \(segmentation sur des ensembles de RAID 6\)](#)
- [Niveau de RAID10 \(segmentation sur des ensembles miroir\)](#)
- [Niveau de RAID 1-Concaténé \(miroir concaténé\)](#)
- [Comparaison des niveaux de RAID et des performances de concaténation](#)
- [Non RAID](#)

Concepts associés

[Niveaux de RAID au démarrage et cibles pour la reconfiguration du disque virtuel et l'extension de la capacité](#)

Concaténation

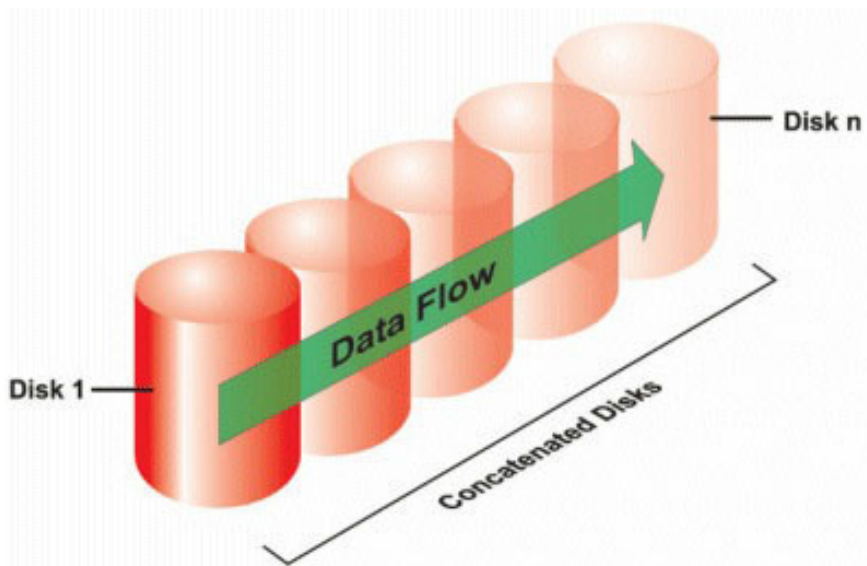
Dans Storage Management, la concaténation fait référence au stockage des données sur soit un disque physique soit un espace disque qui s'étend sur plusieurs disques physiques. Lorsque le stockage s'étend sur plus d'un disque, la concaténation permet au système d'exploitation de voir plusieurs disques physiques comme un disque unique. Les données stockées sur un disque unique peuvent être considérées comme un volume simple. Ce disque peut également être défini comme un disque virtuel composé d'un seul disque physique.

Les données qui s'étendent sur plus d'un disque physique peuvent être considérées comme un volume fractionné. Plusieurs disques concaténés peuvent également être définis comme un disque virtuel composé de plus d'un disque physique.

Un volume dynamique qui s'étend sur différentes zones d'un même disque physique est également considéré comme concaténé.

Lorsqu'un disque physique d'un volume concaténé ou fractionné échoue, tout le volume devient non disponible. Étant donné que les données ne sont pas redondantes, elles ne peuvent pas être restaurées en effectuant une recréation depuis un disque en miroir ou à l'aide des informations de parité. La seule option est d'effectuer une restauration depuis une sauvegarde.

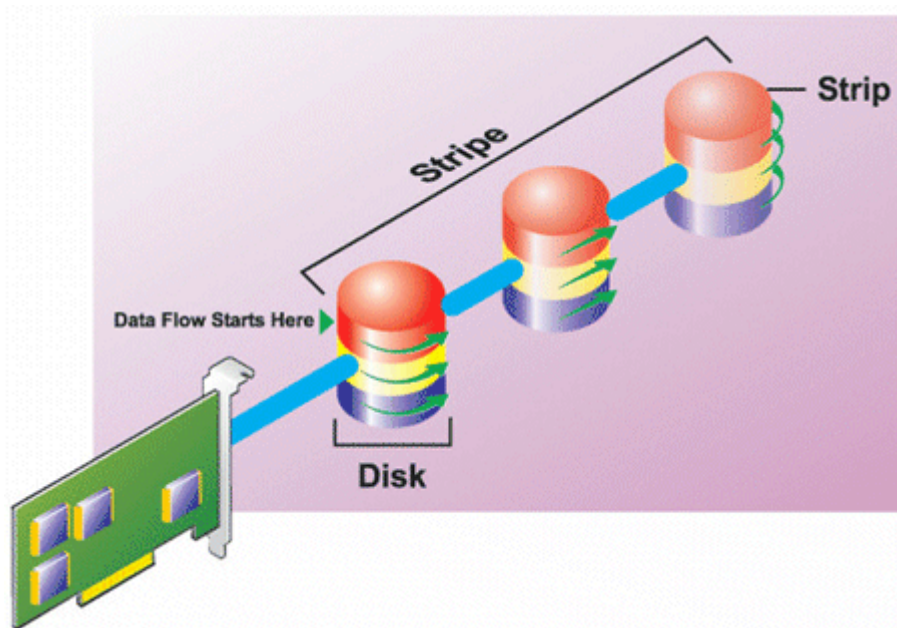
Étant donné que les volumes concaténés n'utilisent pas l'espace disque pour conserver les données redondantes, ils sont plus économiques que les volumes qui utilisent des miroirs ou des informations de parité. Un volume concaténé est un bon choix lorsque les données sont temporaires, facilement reproduites, ou qu'il est impossible de justifier le coût d'une redondance des données. En outre, un volume concaténé peut facilement être développé en y ajoutant un disque physique.



- Disques concaténés n comme disque virtuel large d'une capacité de n disques.
- Les données remplissent le premier disque avant de s'inscrire sur le second.
- Aucune donnée de redondance n'est conservée. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel important échoue.
- Aucun gain en matière de performances.
- Sans redondance.

Niveau de RAID 0 (Segmentation)

RAID 0 utilise la segmentation des données, ce qui entraîne l'écriture des données de segments de même taille sur les disques physiques. RAID 0 ne fournit pas de redondance des données.

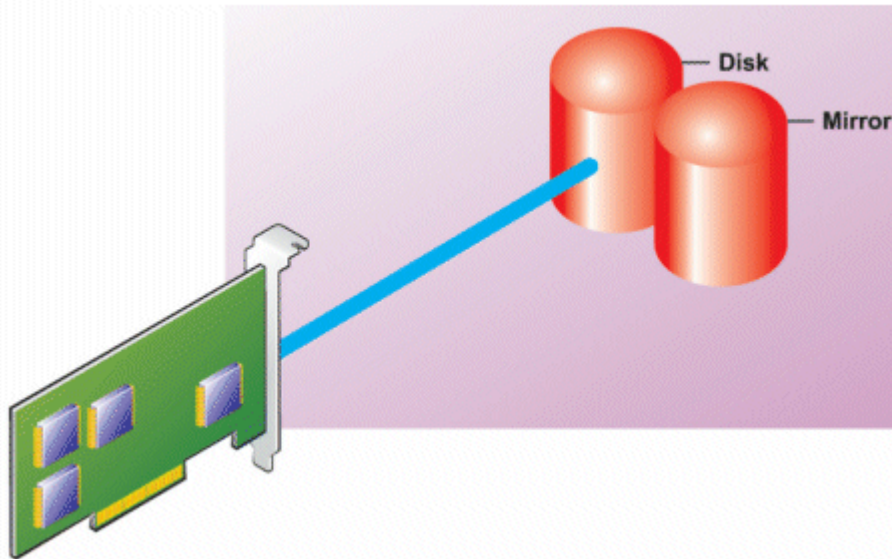


RAID 0

- Disques des groupes n comme disque virtuel important doté d'une capacité de (taille de disque la plus petite) $*n$ disques.
- Les données sont stockées sur les disques de manières alternative.
- Aucune donnée de redondance n'est conservée. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel important échoue sans pouvoir recréer les données de quelque façon que ce soit.
- Les performances de lecture-écriture sont meilleures.

Niveau de RAID 1 (Mise en miroir)

RAID 1 constitue la méthode la plus simple de maintien des données redondantes. En RAID 1, les données sont mises en miroir ou dupliées sur un ou plusieurs disques physiques. Si un disque physique tombe en panne, les données peuvent être reconstruites à l'aide des données venant de l'autre côté du miroir.

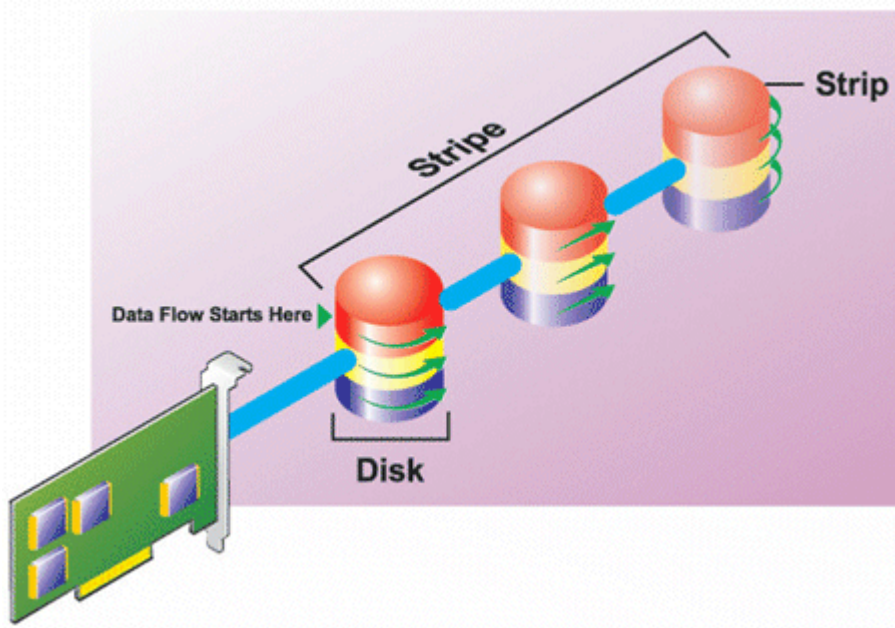


Caractéristiques de RAID 1 :

- Disques des groupes $n + n$ comme disque virtuel d'une capacité de n disques. Les contrôleurs actuellement pris en charge par Storage Management permettent de sélectionner deux disques au moment de la création d'un RAID 1. Étant donné que ces disques sont en miroir, la capacité totale de stockage correspond à un disque.
- Les données sont répliquées sur les deux disques.
- Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel fonctionne toujours. Les données sont lues depuis le miroir du disque en échec.
- Meilleures performances de lecture, mais performances d'écriture légèrement plus lentes.
- Redondance pour la protection des données.
- RAID 1 est plus cher en matière d'espace disque étant donné que deux fois plus de disque qu'il n'est requis pour le stockage des données sans redondance sont utilisés.

Niveau de RAID 5 (Segmentation avec parité distribuée)

RAID 5 fournit une redondance des données en utilisant la segmentation des données en combinaison avec les informations de parité. Plutôt que d'attribuer la parité à un seul disque physique, les informations de parités sont réparties sur tous les disques physiques du groupe de disques.

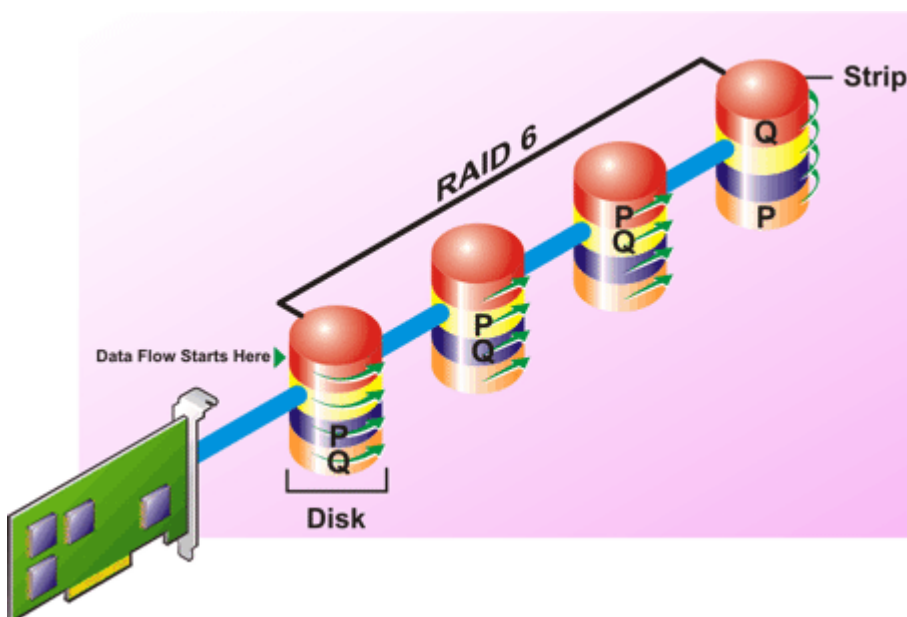


Caractéristiques de RAID 5 :

- Disques des groupes n comme disque virtuel important d'une capacité de $(n-1)$ disques.
- Les informations redondantes (parité) sont stockées de manière alternative sur tous les disques.
- Si un disque échoue, le disque virtuel fonctionne encore, cependant il fonctionne en mode dégradé. Les données sont reconstruites à partir des disques restants.
- Meilleures performances de lecture, mais performances d'écriture plus lentes.
- Redondance pour la protection des données.

Niveau de RAID 6 (segmentation avec parité distribué supplémentaire)

RAID 6 fournit une redondance des données en utilisant la segmentation des données en combinaison avec les informations de parité. Pareillement à RAID 5, la parité est répartie dans chaque bande. Cependant, RAID 6 utilise un disque physique supplémentaire pour conserver la parité, de manière à ce que chaque bande du groupe de disque conserve deux blocs de disque avec les informations de parité. La parité supplémentaire fournit une protection des données au cas où deux disques viendraient à tomber en panne. Dans l'image suivante, les deux ensembles d'informations de parité sont identifiés comme suit : **P** et **Q**.



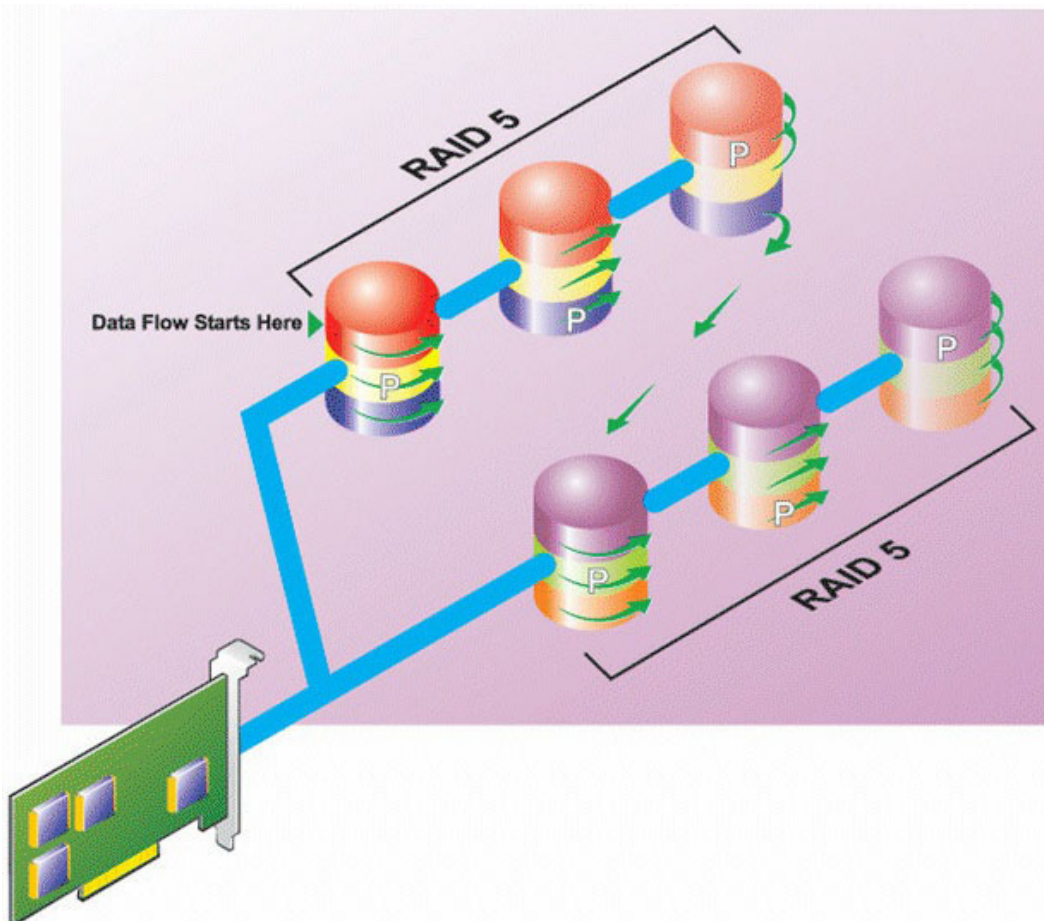
Caractéristiques de RAID 6 :

- Disques des groupes n comme disque virtuel important d'une capacité de $(n-2)$ disques.
- Les informations redondantes (parité) sont stockées de manière alternative sur tous les disques.
- Le disque virtuel demeure fonctionnel avec jusqu'à deux pannes de disque. Les données sont reconstruites à l'aide des disques restants.
- Meilleures performances de lecture, mais performances d'écriture plus lentes.
- Redondance accrue pour la protection des données.
- Deux disques par répartition sont requis pour la parité. RAID 6 est plus cher en matière d'espace disque.

Niveau de RAID 50 (segmentation sur des ensembles de RAID 5)

RAID 50 est segmenté sur plus d'une répartition de disques physiques. Par exemple, un groupe de disques RAID 5 qui est implémenté avec trois disques physiques et continue de fonctionner avec un groupe de disques composé de plus de trois disques physiques serait un RAID 50.

Il est possible d'implémenter RAID 50 même lorsque le matériel ne le prend pas en charge directement. Dans ce cas, vous pouvez implémenter plusieurs disques virtuels RAID 5 puis convertir ces derniers en disques dynamiques. Vous pouvez ensuite créer un volume dynamique qui est réparti sur tous les disques virtuels RAID 5.

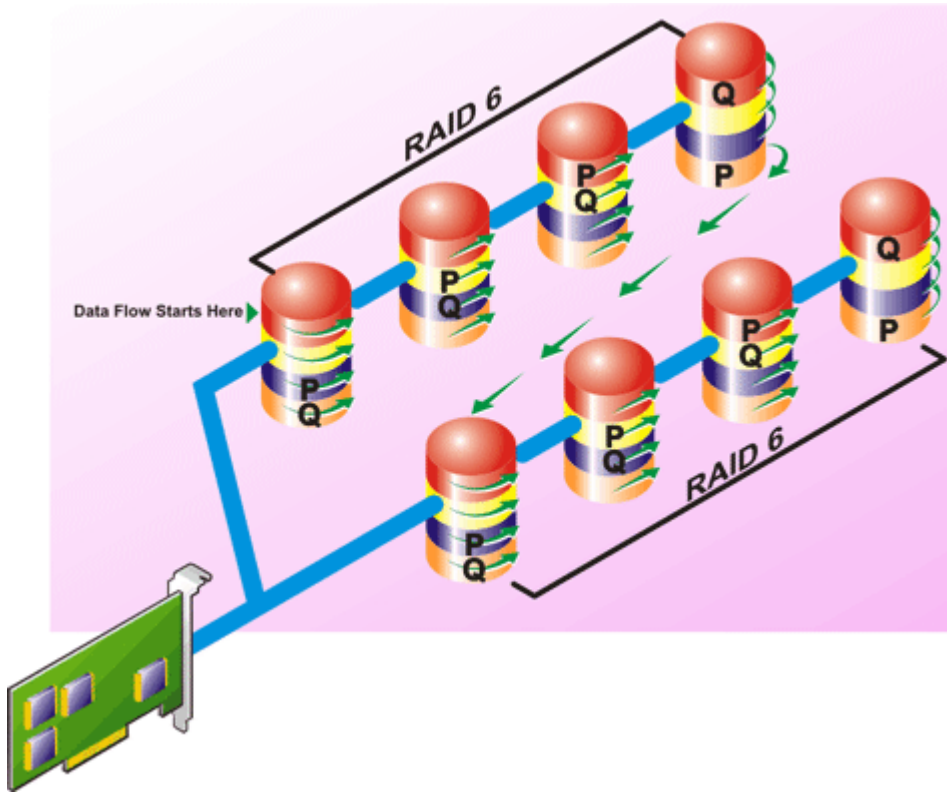


Caractéristiques de RAID 50 :

- Disques de groupes $n*s$ comme disque virtuel important avec une capacité de $s*(n-1)$, où s correspond au nombre de répartitions et n au nombre de disques sur chaque répartition.
- Les informations redondantes (parité) sont stockées de manière alternative sur tous les disques de chaque répartition RAID 5.
- Meilleures performances de lecture, mais performances d'écriture plus lentes.
- Nécessite autant d'informations de parité que RAID 5 standard.
- Les données sont segmentées sur toutes les répartitions. RAID 50 est plus cher en matière d'espace disque.

Niveau de RAID 60 (segmentation sur des ensembles de RAID 6)

RAID 60 est segmentée sur plus d'une répartition des disques physiques configurés en tant que RAID 6. Par exemple, un groupe de disques RAID 6 qui est implémenté avec quatre disques physiques et qui continue de fonctionner avec un groupe de disques composé de quatre disques physiques ou plus serait un RAID 60.

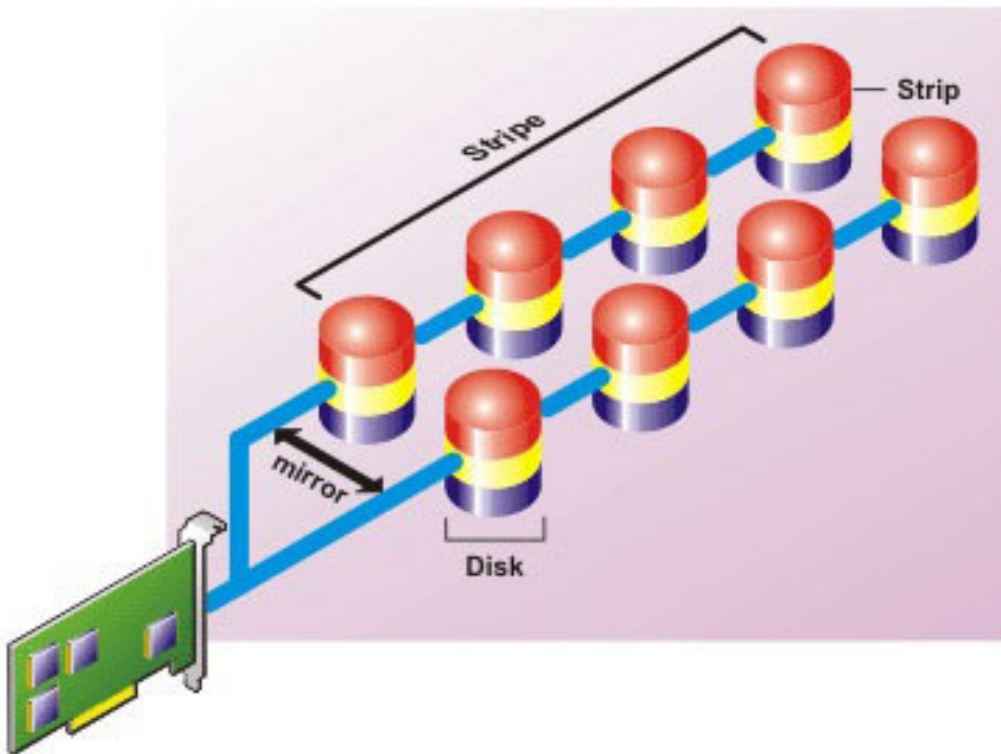


Caractéristiques de RAID 60 :

- Regroupe les disques $n*s$ comme disque virtuel important avec une capacité de $s*(n-2)$, où s correspond au nombre de répartitions et n au nombre de disques sur chaque répartition.
- Les informations redondantes (parité) sont stockées de manière alternative sur tous les disques de chaque répartition RAID 6.
- Meilleures performances de lecture, mais performances d'écriture plus lentes.
- Une redondance accrue fournit une protection des données plus importante qu'un RAID 50.
- Nécessite (proportionnellement) autant d'informations de parité que RAID 6.
- Deux disques par répartition sont requis pour la parité. RAID 60 est plus cher en matière d'espace disque.

Niveau de RAID 10 (Segmentation-Miroirs)

Le RAB considère que le niveau de RAID 10 est une implémentation d'un niveau de RAID 1. RAID 10 combine les disques physiques mis en miroir (RAID 1) avec la segmentation des données (RAID 0). Avec RAID 10, les données sont segmentées sur plusieurs disques physiques. Le groupe de disques segmentés est alors mis en miroir sur un autre ensemble de disques physiques. RAID 10 peut être considéré comme un *miroir de bandes*.



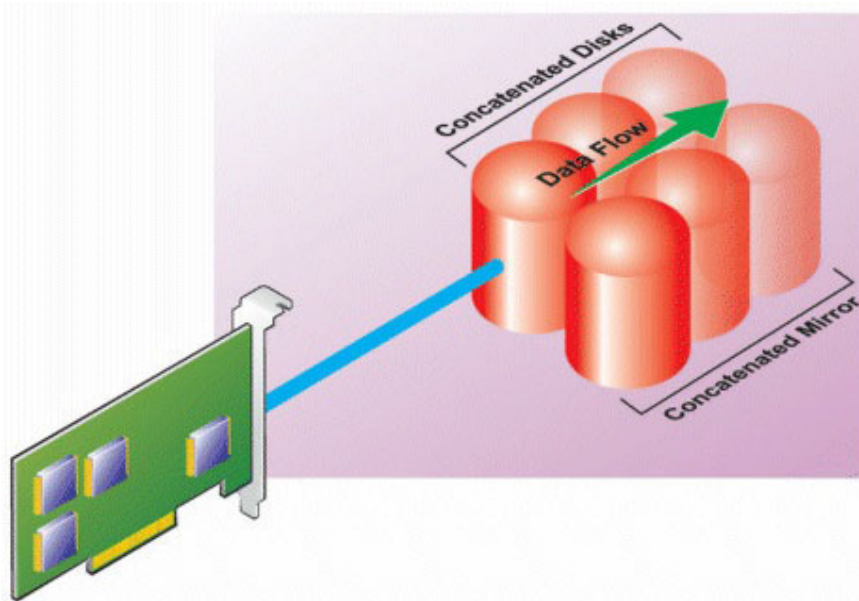
Caractéristiques de RAID 10 :

- Disques de groupes n comme disque virtuel important avec une capacité de $(n/2)$ disques, où n est un nombre entier pair.
- Les images miroir des données sont segmentées sur les ensembles de disques physiques. Ce niveau fournit la redondance via la mise en miroir.
- Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel fonctionne encore. Les données sont lues à partir du disque en miroir restant.
- Meilleures performances de lecture et d'écriture.
- Redondance pour la protection des données.

Niveau de RAID 1-Concaténé (miroir concaténé)

RAID 1-Concaténé est un groupe de disques RAID 1 qui s'étend sur plus d'une paire de disques physiques. Cette configuration combine les avantages de la concaténation aux avantages de la redondance de RAID 1. Ce type de RAID ne comprend aucune segmentation.

REMARQUE : Vous ne pouvez pas créer de disque virtuel RAID 1-concaténé ni reconfigurer les disques en RAID 1-concaténé avec Storage Management. Vous pouvez uniquement surveiller le disque virtuel RAID 1-concaténé avec Storage Management.



Comparaison des niveaux de RAID et des performances de concaténation

Le tableau suivant compare les caractéristiques des performances associées aux niveaux de RAID standard. Ce tableau fournit des consignes général pour la sélection d'un niveau de RAID. Évaluez les exigences environnementales spécifiques de votre système avant de sélectionner un niveau de RAID.

REMARQUE : Le tableau suivant n'affiche pas tous les niveaux de RAID pris en charge par Storage Management. Pour en savoir plus sur les niveaux de RAID pris en charge par Storage Management, voir [Sélection des niveaux de RAID et concaténation](#).

Tableau 1. Comparaison des niveaux de RAID et des performances de concaténation

Adresse RAID	Disponibilité des données	Performances de lecture	Performances d'écriture	Performances de récupération	Nombre minimal de disques requis	Usages suggérés
Concaténation	Pas de gain	Pas de gain	Pas de gain	N/A	1 ou 2 selon le contrôleur	Plus économique que des niveaux de RAID redondants. À utiliser pour les données non critiques
RAID 0	Aucun	Très bon	Très bon	N/A	N	Données non critiques
RAID 1	Excellent	Très bon	Bon	Bon	2N (N = 1)	Petites bases de données, journaux de base de données et informations critiques
RAID 5	Bon	Lectures séquentielles : bon. Lecture transactionnelles : Très bon	Bien, sauf si vous utilisez le cache d'écriture différée	Bien	N + 1 (N = au moins deux disques)	Pour les bases de données et d'autres usages transactionnels intensifs de lecture

Adresse RAID	Disponibilité des données	Performances de lecture	Performances d'écriture	Performances de récréation	Nombre minimal de disques requis	Usages suggérés
RAID 10	Excellent	Très bon	Bien	Bon	$2N \times X$	Environnements intensifs de données (enregistrements importants)
RAID 50	Bon	Très bon	Bien	Bien	$N + 2$ (N = au moins 4)	Environnements transactionnels de taille moyenne ou usages de données intensifs
RAID 6	Excellent	Lectures séquentielles : bon. Lecture transactionnelles : Très bon	Bien, sauf si vous utilisez le cache d'écriture différée	Médiocre	$N + 2$ (N = au moins deux disques)	Informations critiques. Pour les bases de données et d'autres usages transactionnels intensifs de lecture
RAID 60	Excellent	Très bon	Bien	Médiocre	$X \times (N + 2)$ (N = au moins 2)	Informations critiques. Environnements transactionnels de taille moyenne ou usages de données intensifs

N = Nombre de disques physiques
X = Nombre d'ensembles de RAID

Non RAID

Dans Storage Management, un disque virtuel dont les métadonnées sont inconnues est considéré comme un volume non RAID. Storage Management ne prend pas en charge ce type de disques virtuels. Ceux-là doivent être supprimés ou le disque physique doit être retiré. Storage Management autorise les opérations de **suppression** et de **reprise** sur des volumes non RAID.

Accès rapide à la condition du stockage et aux tâches

Cette section décrit les diverses méthodes utilisées pour déterminer la condition ou l'intégrité des composants de stockage de votre système et comment lancer rapidement les tâches de contrôleur disponibles.

Concepts associés

[Intégrité du stockage](#)
[Règle de protection des disques de secours](#)
[Gravité des composants de stockage](#)
[Propriétés du stockage et activité actuelle](#)
[Alertes ou événements](#)
[Contrôle de la fiabilité des disques des contrôleurs RAID](#)
[Utilisation d'alarmes pour détecter des échecs](#)
[Utilisation de capteurs de température d'enceinte](#)
[Nouvelle analyse pour mettre à jour les changements de configuration du stockage](#)
[Délai d'affichage des changements de configuration](#)

Sujets :

- [Intégrité du stockage](#)
- [Règle de protection des disques de secours](#)
- [Gravité des composants de stockage](#)
- [Propriétés du stockage et activité actuelle](#)
- [Alertes ou événements](#)
- [Contrôle de la fiabilité des disques des contrôleurs RAID](#)
- [Utilisation d'alarmes pour détecter des échecs](#)
- [Utilisation de capteurs de température d'enceinte](#)
- [Nouvelle analyse pour mettre à jour les changements de configuration du stockage](#)
- [Délai d'affichage des changements de configuration](#)

Intégrité du stockage

Le **Tableau de bord du stockage** affiche la condition combinée de chaque contrôleur et les composants de stockage de niveau inférieur. Par exemple, si l'intégrité du système de stockage a été compromise par la dégradation d'une enceinte, l'**Intégrité** de l'enceinte et l'état de gravité du contrôleur sur le **Tableau de bord du stockage** affichent un point d'exclamation jaune pour indiquer une gravité d'avertissement. Si un contrôleur sur le **Tableau de bord du stockage** affiche une condition d'avertissement ou critique, procédez comme suit pour en vérifier la cause :

- Cliquez sur **Vérifier le journal des alertes** pour afficher **Journal des alertes**. Vérifiez le journal des alertes pour voir s'il y a des alertes liées à la condition du contrôleur et de ses composants de niveau inférieur. Le lien **Vérifier le journal des alertes** ne s'affiche que si le contrôleur affiche une condition d'avertissement ou critique.
- Sélectionnez le contrôleur et vérifiez la condition des composants de niveau inférieur. Pour plus d'informations, voir [Gravité des composants de stockage](#).
- Cliquez sur le disque virtuel qui est dans un état dégradé pour afficher la page **Propriétés du disque physique**.

REMARQUE : Le lien du disque virtuel ne s'affiche que si les disques physiques qui font partie du disque virtuel sont dans un état d'Avertissement ou Critique.

Pour plus d'informations sur la façon dont l'état des composants de niveaux inférieur devient l'état affiché pour le contrôleur, voir [Déterminer la condition d'intégrité des composants de stockage](#).

Concepts associés

[Intégrité](#)

Règle de protection des disques de secours

La tâche **Définir la règle de protection des disques de secours** vous permet de définir ou de modifier le nombre de disques de secours à attribuer aux disques virtuels.

Un fois que vous avez défini le nombre de disques de secours attribués, toute déviation du seuil défini dans la règle de protection déclenche une alerte en fonction du niveau de gravité que vous avez défini.

Concepts associés

[Définition de la règle de protection des disques de secours globaux](#)

[Règle de protection des disques de secours dédiés](#)




[Règle de protection des disques de secours globaux](#)

Gravité des composants de stockage

La condition des composants est indiquée par le degré de gravité. Un composant avec une condition Avertissement ou Critique/Échec doit être examiné immédiatement pour éviter de perdre des données, si possible. La condition d'un composant peut indiquer la condition combinée du composant et de ses objets de niveau inférieur.

Il peut être nécessaire de consulter dans le **Journal d'alertes** les événements indiquant pourquoi un composant a une condition Avertissement ou Critique.

Tableau 2. Gravité des composants

Gravité	Condition des composants
	Normal/OK : le composant fonctionne comme prévu.
	Avertissement/Non critique : un capteur ou un autre dispositif de surveillance a détecté une mesure supérieure ou inférieure au niveau acceptable pour le composant. Le composant peut toujours fonctionner, mais il risque d'échouer. Ou encore, le composant peut fonctionner, mais de façon imparfaite. Vous risquez de perdre des données.
	Critique/En échec/Erreur/Irrécupérable : le composant est en échec ou un échec est imminent. Le composant exige une attention immédiate et doit peut-être être remplacé. Une perte de données est possible.

Concepts associés

[Déterminer la condition d'intégrité pour les composants de stockage](#)

Propriétés du stockage et activité actuelle

L'écran **Informations/Configuration** affiche des informations sur le composant de stockage. Ces propriétés contiennent des détails, comme le nombre de connecteurs (canaux ou ports) d'un contrôleur ou la version du micrologiciel des modules de gestion d'enceinte (EMM).

Les propriétés **État** et **Avancement** indiquent l'activité actuelle d'un composant. Par exemple, un disque physique hors service affiche la condition Hors ligne, tandis que la propriété Avancement affiche la progression d'une opération (comme une relecture).

Les sections suivantes décrivent les propriétés de chaque composant :

- [Informations sur le stockage et tâches globales](#)
- [Propriétés et tâches de batterie](#)
- [Propriétés et tâches de connecteur](#)
- [Propriétés et tâches d'enceinte et de fond de panier](#)

- [Propriétés des disques ou périphériques physiques](#)
- [Tâches de disque ou de périphérique physique](#)
- [Propriétés des modules EMM](#)
- [Propriétés des ventilateurs](#)
- [Propriétés des blocs d'alimentation](#)
- [Propriétés et tâches de capteur de température](#)
- [Propriétés et tâches de disque virtuel](#)


Alertes ou événements

L'activité de stockage génère des alertes ou des événements qui s'affichent dans le journal des alertes. Certaines alertes indiquent une activité normale et ne sont affichées qu'à titre d'informations. D'autres alertes indiquent des activités anormales qui doivent être traitées immédiatement. Pour plus d'informations sur les alertes et leurs actions correctrices, voir le *Guide de référence des messages de Server Administrator*.

Contrôle de la fiabilité des disques des contrôleurs RAID

Storage Management prend en charge la technologie SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) sur les disques physiques compatibles SMART.

SMART effectue une analyse qui prédit les échecs sur chaque disque et envoie des alertes si un échec de disque est prévu. Les contrôleurs RAID vérifient si les disques physiques risquent d'échouer et le cas échéant, transmettent ces informations à Storage Management. Storage Management affiche immédiatement une icône d'alerte pour le disque. Storage Management envoie également une alerte au journal des alertes et au journal d'application Microsoft Windows.

 **REMARQUE :** Vous ne recevrez aucune alerte SMART si les E/S d'un contrôleur sont suspendues.

Utilisation d'alarmes pour détecter des échecs

Certains composants de stockage ont des alarmes lorsqu'ils sont actifs et vous avertissent lorsqu'un composant échoue.

Concepts associés

[Activation de l'alarme de l'enceinte](#)

[Activation de l'alarme du contrôleur](#)

Utilisation de capteurs de température d'enceinte

Les enceintes de disques physiques disposent de capteurs de température qui vous préviennent quand la température de l'enceinte est en dehors de la plage acceptable.

Concepts associés

[Arrêt thermique SMART](#)

[Définition des valeurs de capteurs de température](#)

Nouvelle analyse pour mettre à jour les changements de configuration du stockage

La tâche Analyser de nouveau analyse le périphérique de stockage raccordé aux connecteurs du contrôleur (canaux ou ports) pour vérifier les périphériques actuellement raccordés ou reconnaître les périphériques qui ont été ajoutés ou supprimés des connecteurs. Lorsque vous effectuez la nouvelle analyse d'un objet Contrôleur, tous les dispositifs de stockage raccordés au contrôleur sont analysés à nouveau. Une nouvelle analyse permet au contrôleur de reconnaître les changements de configuration du stockage, tels que l'ajout ou la suppression de disques physiques d'un disque virtuel ou la modification d'un niveau de RAID.

Vous pouvez effectuer un nouveau balayage de l'objet de contrôleur pour :

- Afficher de nouveaux disques liés au contrôleur.
- Activer le système d'exploitation afin qu'il reconnaisse un disque virtuel.
- Activer Storage Management afin qu'il affiche un nouveau disque virtuel.
- Permettre au disque virtuel d'utiliser l'espace supplémentaire suite à son extension.
- Mettre à jour la condition d'un disque hors ligne.
- Mettre à jour les informations dans une configuration en cluster après un basculement des ressources du cluster.

REMARQUE : Pour les systèmes basés sur les contrôleurs SCSI, si vous voulez analyser de nouveau tous les contrôleurs, exécutez la procédure qui figure dans [Effectuer une nouvelle analyse globale](#). Si vous voulez analyser de nouveau uniquement les composants raccordés à un contrôleur particulier, exécutez les procédures qui figurent dans la section [Rebalayer le contrôleur](#).

REMARQUE : Pour afficher le nouveau disque physique, cliquez sur le nom de système affiché en haut sur le volet de gauche ou sélectionnez [Afficher > Actualiser de la barre de menu](#) dans le navigateur.

Concepts associés

[Préparation pour le retrait](#)

Délai d'affichage des changements de configuration

Lorsque vous modifiez la configuration du stockage, Storage Management génère rapidement des interruptions SNMP en réponse aux changements de configuration. La MIB (base d'informations de gestion) de Storage Management est aussi mise à jour pour refléter les changements de configuration du stockage. Cependant, la mise à jour de la MIB avec la toute dernière configuration de stockage peut prendre jusqu'à cinq minutes. Pour cette raison, il existe un délai d'un maximum cinq minutes entre le moment où l'interruption SNMP est reçue et celui où il est possible d'identifier les changements de configuration en interrogeant la MIB de Storage Management. Ce délai est surtout évident lors de la création d'un nouveau disque virtuel ou d'une opération d'annulation de mise en miroir ou de mise en miroir fractionné sur un disque virtuel RAID 1 concaténé. Vous pouvez le minimiser en effectuant une nouvelle analyse du contrôleur.

Concepts associés

[Nouvelle analyse du contrôleur](#)

Prise en charge des périphériques SSD PCI Express

Cette section présente la prise en charge de la gestion de périphériques Storage Management pour les lecteurs SSD (Solid-State Drive) PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) et leurs périphériques associés tels que le fond de panier ou la carte d'extension.

Dans Storage Management, le SSD PCIe apparaît sous Stockage dans la vue d'arborescence. Storage Management répertorie les périphériques SSD PCIe et leurs différentes propriétés.

REMARQUE : Storage Management ne prend pas en charge la gestion RAID ni la configuration sur sous-systèmes SSD PCIe.

Sujets :

- [Qu'est-ce qu'un périphérique SSD PCIe ?](#)
- [Fonctionnalités SSD PCIe](#)
- [Propriétés de sous-système SSD PCIe](#)
- [Cartes d'extension PCIe](#)
- [Propriétés de disque physique](#)
- [Tâches du périphérique physique](#)
- [Ajouter des SSD PCIe au pool Fluid Cache](#)
- [Supprimer des SSD PCIe du pool de Fluid Cache](#)
- [Intégrité du sous-système du SSD PCIe](#)

Qu'est-ce qu'un périphérique SSD PCIe ?

Un périphérique SSD (solid state device) PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) est un périphérique de stockage hautes performances conçu pour des solutions exigeant une latence faible, des IOPS (sorties/entrées) élevées et une fiabilité et facilité de maintenance de stockage de niveau entreprise. La conception du SSD PCIe se base sur la technologie flash NAND SLC (Single Level Cell) avec interface haute vitesse conforme PCIe 2.0. L'interface haute vitesse conforme PCIe 2.0 optimise les performances des solutions d'E/S.

Fonctionnalités SSD PCIe

Voici les fonctionnalités clé du SSD PCIe :

- Capacité d'enfichage à chaud
- Périphérique hautes performance
- Prise en charge de lecteurs de disque dur 2,5 pouces

Propriétés de sous-système SSD PCIe

Le sous-système SSD PCIe comprend les composants suivants :

- Fond de panier
- Carte d'extension
- Périphérique SSD (Solid State Device) PCIe

Tableau 3. Propriétés du sous-système SSD PCIe

Propriétés	Description
ID (N°)	Cette propriété affiche l'ID de sous-système attribué au sous-système SSD PCIe par Storage Management. Storage

Propriétés	Description
	<p>Management numérote les contrôleurs et les sous-systèmes SSD PCIe reliés au système en commençant par zéro. Ce numéro est le même que le numéro d'ID du sous-système SSD PCIe signalé par la commande <code>omreport</code>. Pour plus d'informations sur l'interface de ligne de commande, voir le <i>Guide d'utilisation de l'interface de ligne de commande Server Administrator</i>.</p> <p>REMARQUE : Dans les commandes CLI, l'ID du sous-système SSD PCIe s'affiche en tant qu'ID du contrôleur.</p>
Nom	Indique le nom du sous-système.
État	<p>Cette propriété affiche la condition du sous-système. Les valeurs possibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Prêt : le sous-système fonctionne normalement. Dégradé : le sous-système est en échec et fonctionne en mode Dégradé. En échec : le sous-système est en échec et ne fonctionne plus.
Nombre de cartes d'extension	Cette propriété affiche le nombre de cartes d'extension du sous-système. Chaque carte d'extension peut être reliée à des disques physiques ou à une enceinte. La carte d'extension devrait être un port SSD PCIe.
Rapports disponibles	Permet de consulter le rapport d' occupation des logements . Pour plus d'informations, voir Rapports disponibles .

Cartes d'extension PCIe

La carte d'extension PCIe est reliée au fond de panier du système et offre une connectivité PCIe pour jusqu'à quatre périphériques SSD PCIe à l'avant du châssis.

REMARQUE : La carte d'extension PCIe ne possède aucune propriété ou tâche.

Tableau 4. Carte PCIe Extender

Propriétés	Description
Nom	Affiche le nom de la carte d'extension.
État	<p>Cette propriété affiche la condition de la carte d'extension. Les valeurs possibles sont les suivantes :</p> <p>Prêt : la carte d'extension fonctionne normalement.</p> <p>Dégradé : la carte d'extension est en échec et fonctionne en mode Dégradé.</p> <p>En échec : la carte d'extension est en échec et ne fonctionne plus.</p>

Concepts associés

[Qu'est-ce qu'un périphérique SSD PCIe ?](#)



Propriétés de disque physique

Vous pouvez afficher les informations sur les SSD PCIe et lancer des tâches SSD PCIe sur l'écran **Propriétés de périphérique physique**. Pour afficher l'intégralité des propriétés du SSD PCIe, cliquez sur le lien **Affichage intégral** situé en haut de l'écran.

Le tableau ci-dessous indique les propriétés de périphérique physique de SSD PCIe.

Tableau 5. Propriétés de disque physique

Propriétés	Description
Nom	Affiche le nom du périphérique SSD PCIe. Le nom comprend le numéro de baie et le logement dans lequel le périphérique SSD PCIe est installé.
État	Affiche la condition d'intégrité du SSD PCIe.
Protocole du bus	Affiche la technologie utilisée par le périphérique SSD PCIe.
Média	Affiche le type de média du disque physique.
Condition de durée de vie du périphérique	<p>Affiche l'état de vie du SSD PCIe. L'état de vie du périphérique est déterminé par les attributs suivants :</p> <p>Pourcentage de vie utilisé : cet attribut est déterminé par le temps écoulé depuis le début de l'utilisation (jusqu'à trois ans) ou le pourcentage d'octets écrits (TBW).</p> <p>Avancement de la protection d'écriture : cet attribut est déterminé par la réduction du nombre de secteurs de réserve auxiliaires. Si les secteurs de réserve disponibles constituent moins de 10 pour cent du pool d'origine, le disque entre en mode de lecture seule.</p> <p>Les valeurs possibles de l'état de vie du périphérique sont :</p> <p>Bonne intégrité de disque : le disque est utilisé conformément aux spécifications TBW. L'intégrité du disque est bonne car suffisamment de blocs de réserve sont disponibles. L'état d'intégrité du disque est bon si les valeurs de pourcentage de vie utilisé et d'avancement de protection d'écriture sont à moins de 100 pour cent.</p> <p>Près de l'expiration de la garantie : le disque atteint le TBW spécifié, ce qui indique que la garantie approche de son expiration. Cependant, le disque fonctionnera car le nombre de blocs de réserve disponibles est toujours supérieur au seuil d'entrée en mode lecture seule. Le disque approche de l'expiration de la garantie si la valeur du pourcentage de vie utilisé est supérieure ou égale à 90 pour cent et celle de l'avancement de la protection d'écriture est inférieure à la valeur du seuil, à savoir 90 pour cent.</p> <p>Garantie expirée : le disque a atteint le seuil TBW et a rempli les spécifications d'espérance de vie. Le disque fonctionne car le nombre de blocs de réserve disponibles est toujours supérieur au seuil d'entrée en mode lecture seule. Cependant, la période de retenue de données spécifiée (durée pendant laquelle les données peuvent être lues depuis le disque suite à l'atteinte du TBW) diminue si la spécification TBW est dépassée et la garantie du disque expire. La garantie du disque expire si la valeur du pourcentage de vie utilisé est à 100 pour cent et celle de l'avancement de la protection d'écriture est à moins de 100 pour cent.</p> <p>Près de lecture seule : il ne reste presque plus de secteurs de réserve sur le disque et celui-ci atteint le mode lecture seule. Cependant, l'état d'intégrité du disque est bon et la retenue des données n'est pas affectée. Le disque approche du mode lecture seule si la valeur du pourcentage de vie utilisé est à moins de 100 pour cent et celle de l'avancement de la protection d'écriture est supérieure ou égale à 90 pour cent.</p> <p>Lecture seule : le pilote est en mode lecture seule. Les utilisateurs doivent enregistrer les fichiers ouverts, le cas échéant, sur un autre périphérique et remplacer ou retirer le périphérique. Si ce scénario se produit dans les trois ans suivant l'installation du périphérique, cet échec est couvert par la garantie. Le disque est en mode lecture seule si la valeur du pourcentage de vie utilisé est à moins</p>

Propriétés	Description
	de 100 pour cent et celle de l'avancement de la protection d'écriture est à 90 pour cent.
Version du pilote	Affiche la version du pilote actuellement installée sur le sous-système SSD PCIe.  REMARQUE : Storage Management affiche Non applicable/Sans objet sur certains sous-systèmes pour lesquels il est impossible d'obtenir la version de pilote.
Endurance d'écriture nominale restante	Affiche des informations sur le renouvellement/remplacement de SSD selon la quantité de charges de travail d'écriture. Ce champ indique tous les programmes ou cycles d'effacement restants disponibles sur le SSD, selon la spécification cumulative de puces Flash NAND totale (negated AND ou NOT AND) du SSD.  REMARQUE : Cette option s'applique aux disques SSD PCIe Micron, SSD PCIe NVMe (Non-Volatile Memory Express) et aux disques SSD SAS/SATA.
Révision du micrologiciel	Affiche la version actuelle du micrologiciel du périphérique physique.
Numéro de modèle	Affiche le Piece Part Identification ou PPID (Numéro de pièce) du périphérique SSD PCIe.
Capacité	Affiche la capacité du périphérique.
Numéro/ID fournisseur)	Affiche le fournisseur matériel du périphérique.
Numéro/ID de produit	Indique le numéro/l'ID de produit du périphérique.
N° de série	Indique le numéro de série du périphérique
Vitesse de liaison négociée PCIe	Affiche la vitesse de transfert négociée actuelle du périphérique physique en GT/s.
Vitesse de liaison maximale PCIe	Affiche la vitesse de transfert possible du périphérique physique en GT/s.
Membre du pool de cache fluide	Indique si le SSD PCIe fait partie d'un pool Fluid Cache.
Vitesse de liaison maximale PCIe	Affiche la largeur de liaison possible du périphérique physique.
Vitesse de liaison négociée PCIe	Affiche la largeur de liaison négociée actuelle du périphérique physique.

Tâches du périphérique physique

Les tâches de périphérique physique pour le SSD PCIe sont les suivantes :

- [Faire clignoter et arrêter le clignotement de la LED](#)
- [Réaliser une initialisation complète sur un SSD PCIe](#)
- [Préparation au retrait d'un SSD PCIe](#)
- [Exportation du journal](#)
- [Ajouter des SSD PCIe au pool Fluid Cache](#)
- [Supprimer des SSD PCIe du pool Fluid Cache](#)

Pour exécuter le périphérique physique :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence **Système**, développez l'objet d'arborescence **Stockage** pour afficher les objets du composant de stockage.
2. Développez l'objet Sous-système SSD PCIe.
3. Développez l'objet **Connecteur**.
4. Développez l'objet **Enceinte (Fond de panier)**.

5. Sélectionnez l'objet **Physical Devices** (Périphériques physiques).
6. Sélectionnez une tâche dans le menu déroulant **Tâches disponibles**.
7. Cliquez sur **Exécuter**.

Faire cligoter et arrêter le clignotement de la LED d'un SSD PCIe

La tâche **Faire clignoter la LED** vous permet de détecter un périphérique au sein d'un système en faisant clignoter une des LED sur le périphérique. Vous pouvez utiliser cette tâche pour localiser un périphérique en échec. Si vous devez annuler la tâche **Faire clignoter la LED** ou si le périphérique physique continue à clignoter indéfiniment, utilisez la tâche **Arrêter le clignotement de la LED**.

Activation de l'initialisation complète sur un SSD PCIe Micron

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

PRÉCAUTION : L'initialisation complète efface définitivement toutes les données présentes sur le disque.

PRÉCAUTION : Sur les hôtes VMware ESXi, il importe de supprimer toutes les banques de données qui se trouvent sur le disque SSD PCIe Micron avant d'exécuter l'initialisation complète de ce disque. Sinon, cela conduirait à l'instabilité du système.

Pour effacer un périphérique physique crypté, sélectionnez la tâche **Initialisation complète**. Cette tâche est disponible pour :

- Un disque SED non configuré
- Des disques étrangers cryptés configurés
- Un disque SED non configuré et étranger, même lorsque la clé de cryptage n'est pas présente sur le contrôleur

Réaliser une initialisation complète sur un SSD PCIe Micron

Le fait de réaliser une initialisation complète sur un SSD PCIe Micron écrase tous les blocs et entraîne la perte définitive de toutes les données du SSD PCIe Micron. Au cours de l'initialisation complète, l'hôte ne peut pas accéder au SSD PCIe Micron.

REMARQUE : Si le système se réinitialise ou subit une panne de courant lors de l'initialisation complète, l'opération s'annule. Vous devez redémarrer le système et redémarrer le processus.

Pour trouver Initialisation complète dans Storage Management

Pour trouver cette tâche dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Développez un objet Connecteur.
4. Développez l'objet Enceinte ou Fond de panier.
5. Sélectionnez l'objet **Périphériques physiques**.
6. Sélectionnez **Initialisation complète** dans le menu déroulant Tâches du périphérique physique que vous souhaitez effacer.
7. Cliquez sur **Exécuter**.

Préparation au retrait d'un SSD PCIe

Les SSD PCIe prennent en charge l'échange à chaud séquentiel, vous permettant d'ajouter ou supprimer un périphérique sans interrompre ou réamorcer le système dans lequel les périphériques sont installés.

PRÉCAUTION : La séquence d'identification des LED (opération de clignotement) est la même que la séquence de LED Prêt à être retiré. Lorsque vous initialisez une opération Préparer au retrait, veillez à ce que le SSD PCIe ne soit plus accessible par le système avant de le retirer physiquement.

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

REMARQUE : L'échange à chaud séquentiel n'est pris en charge que lorsque des SSD PCIe sont installés sur un système pris en charge doté d'un système d'exploitation pris en charge. Pour vous assurer de disposer de la bonne configuration pour votre SSD PCIe, consultez le Manuel du propriétaire.

REMARQUE : La tâche Préparation au retrait n'est pas prise en charge pour les SSD PCIe sur les systèmes VMware vSphere (ESXi).

Utilisez la tâche **Préparation au retrait** pour retirer du système en toute sécurité un périphérique SSD PCIe. Cette tâche provoque le clignotement des voyants de condition sur le périphérique. Vous pouvez retirer le périphérique du système en toute sécurité dans les conditions suivantes après avoir utilisé la tâche **Préparation au retrait** :

- Le SSD PCIe clignote et suit la séquence de LED signifiant **Prêt à être retiré**.
- Le périphérique SSD PCIe n'est plus accessible au système.

Exportation du journal

Le journal contient des informations de débogage du SSD PCIe et peut s'avérer utile au dépannage. Le journal de fiabilité peut être exporté depuis la liste déroulante **Tâches disponibles du périphérique physique**.

Activation de l'effacement cryptographique sur un SSD PCIe NVMe (Non-Volatile Memory Express)

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

REMARQUE : Une fois l'enfichage à chaud d'un périphérique SSD PCIe NVMe effectué, le SSD PCIe NVMe peut prendre quelques secondes à s'afficher sur Storage Management.

PRÉCAUTION : La tâche Effacement cryptographique efface définitivement toutes les données présentes sur le disque.

PRÉCAUTION : Sur les hôtes VMware ESXi, il importe de supprimer toutes les banques de données qui se trouvent sur le disque SSD PCIe NVMe avant d'exécuter l'effacement cryptographique de ce disque. Sinon, cela conduirait à l'instabilité du système.

Pour effacer un SSD PCIe NVMe, sélectionnez la tâche d' **Effacement cryptographique**. Cette tâche est disponible pour :

- Un disque SED non configuré
- Des disques étrangers cryptés configurés
- Un disque SED non configuré et étranger, même lorsque la clé de cryptage n'est pas présente sur le contrôleur

Tâches associées

[Pour trouver l'effacement cryptographique dans Storage Management](#)

Référence associée

[Réalisation d'un effacement cryptographique sur un SSD PCIe NVMe](#)

Réalisation d'un effacement cryptographique sur un SSD PCIe NVMe

L'exécution d'un effacement cryptographique sur un disque SSD PCIe NVMe écrase tous les blocs et entraîne la perte définitive de toutes les données présentes sur ce disque. Au cours de l'effacement cryptographique, l'hôte ne peut pas accéder au disque SSD PCIe NVMe.

REMARQUE : Si le système se réinitialise ou subit une panne de courant lors de l'effacement cryptographique, l'opération est annulée. Vous devez redémarrer le système et relancer le processus.

Concepts associés

[Activation de l'effacement cryptographique sur un SSD PCIe NVMe \(Non-Volatile Memory Express\)](#)

Tâches associées

Pour trouver l'effacement cryptographique dans Storage Management

Pour trouver l'effacement cryptographique dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Développez un objet Connecteur.
4. Développez l'objet Enceinte ou Fond de panier.
5. Sélectionnez l'objet **Périphériques physiques**.
6. Sélectionnez **Effacement cryptographique** dans le menu déroulant **Tâches** du périphérique physique que vous souhaitez effacer.
7. Cliquez sur **Exécuter**.

Concepts associés

Activation de l'effacement cryptographique sur un SSD PCIe NVMe (Non-Volatile Memory Express)

Référence associée

Réalisation d'un effacement cryptographique sur un SSD PCIe NVMe

Ajouter des SSD PCIe au pool Fluid Cache

Vous pouvez configurer ou augmenter la capacité du pool Fluid Cache en y ajoutant des SSD PCIe.

Pour ajouter un SSD PCIe à un pool de cache :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez l'objet **Sous-système SSD PCIe**.
3. Développez l'objet **Enceinte (Fond de panier)**.
4. Développez l'objet **Périphériques physiques**.
La section **Périphériques physiques** de la page **Sous-système SSD PCIe** qui s'affiche indique la liste de disques disponibles.
5. Depuis la liste de **Tâches** correspondant au disque physique auquel vous souhaitez ajouter le SSD PCIe, sélectionnez l'option **Ajouter au pool de cache**.
6. Cliquez sur **Exécuter** pour ajouter le SSD PCIe. Le message suivant s'affiche.
Data present on the device will be lost. Are you sure you want to proceed?



REMARQUE : Lorsque le périphérique fait partie du pool de cache, les tâches Effacement cryptographique, Initialisation complète et Préparation au retrait ne s'affichent pas dans la liste déroulante Tâches.

7. Cliquez sur **OK**.
Suite à l'ajout du périphérique au pool de cache, la Partie du pool de cache affiche l'état Actif.



REMARQUE : Les SSD PCIe ne peuvent pas être partitionnés et doivent être utilisés en tant que cache.

Supprimer des SSD PCIe du pool de Fluid Cache

Pour supprimer un SSD PCIe d'un pool de cache :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez l'objet **Sous-système SSD PCIe**.
3. Développez l'objet **Enceinte (Fond de panier)**.
4. Développez l'objet **Périphériques physiques**.
La section **Périphériques physiques** de la page **Sous-système SSD PCIe** qui s'affiche indique la liste de disques disponibles.
5. Depuis la liste de **Tâches** correspondant au disque physique duquel vous souhaitez supprimer le SSD PCIe, sélectionnez l'option **Supprimer du pool de cache**.

6. Cliquez sur **Exécuter** pour supprimer le SSD PCIe. Le message suivant s'affiche.
Device will be removed from Fluid Cache Pool. Are you sure you want to proceed?
7. Cliquez sur **OK**.

Une fois la suppression du périphérique initialisée depuis le pool de cache, toute donnée endommagée est déplacée sur le disque arrière. Au cours de la migration de données, Storage Management affiche un état de suppression temporaire. Suite à la suppression du périphérique du pool de cache, l'attribut **Partie du pool de cache** est **Désactivé**.

Lorsque l'avant-dernier SSD PCIe est supprimé du pool de Fluid Cache, la disponibilité élevée du pool de cache passe de **Vrai à Faux** pour indiquer que le pool de cache est capable d'**Écriture immédiate** uniquement et le mode de cache fonctionnel de tout disque Fluid Cache configuré pour **Écriture différée** passe à **Écriture immédiate**.

Lorsque le dernier SSD PCIe est supprimé du pool de Fluid Cache, le mode de cache fonctionnel de tous les disques Fluid Cache passe à **Transfert**.

Intégrité du sous-système du SSD PCIe

Offre un récapitulatif de la condition d'intégrité des périphériques physiques. La condition d'intégrité individuelle des périphériques physiques s'affiche à chaque niveau, respectivement.

Concepts associés

[Fonds de panier](#)

[Version du micrologiciel du fond de panier](#)

Fonds de panier

Les SSD PCIe sont reliés au fond de panier SSD PCIe du système. Le nombre de SSD PCIe pris en charge varie selon le système.

REMARQUE : Des SSD PCIe doivent être utilisés avec les fonds de panier SSD PCIe. Ne connectez pas de périphériques SAS/SATA à un fond de panier SSD PCIe ou vice versa.

Concepts associés

[Intégrité du sous-système du SSD PCIe](#)

Version du micrologiciel du fond de panier

Les informations concernant la version du micrologiciel du fond de panier se trouvent sur la page **Informations/Configuration** du sous-système du lecteur SSD PCIe.

REMARQUE : La version du micrologiciel est la seule propriété de fond de panier prise en charge par le lecteur SSD PCIe.

Concepts associés

[Intégrité du sous-système du SSD PCIe](#)

Fluid Cache pour DAS

Fluid Cache est un accélérateur de mise en cache du côté du serveur qui transforme le flash express large bande (SSD PCIe) en ressource partagée et distribuée. **Fluid Cache** permet la mise en cache des ensembles fonctionnels de données actifs d'un stockage plus près de la couche de calcul pour réduire les temps de réponse des charges de travail client sensibles à la latence utilisant les architectures de stockage externe DAS (Direct Attached Storage).

L'application Storage Management facilite l'ajout des SSD PCIe au pool de Fluid Cache. La prise en charge de Storage Management de Fluid Cache facilite :

- La gestion de la licence de Fluid Cache.
- La configuration du pool de cache.
- L'activation du cache de disques virtuels derrière un contrôleur PERC. Les contrôleurs PERC pris en charge sont H710, H710P, H810 et H730P.
- Surveillance de l'utilisation du pool de cache et des performances de lecture/écriture des disques de Fluid Cache.

La technologie de Fluid Cache pour DAS utilise les SSD PCIe Express Flash dans les systèmes pris en charge et fournit un cache flash de lecture et écriture.

Le [pool de Fluid Cache](#) est composé de l'ensemble des SSD PCIe qui constituent la ressource de cache partagée et distribuée.

Les [disques de Fluid Cache](#) sont un nouveau périphérique logique créé grâce à l'activation de Fluid Cache sur des disques virtuels ou ses partitions. Le nouveau Disque de Fluid Cache doit être utilisé pour l'accès à toutes les données suite à l'activation de Fluid Cache, contrairement à l'accès direct au Disque virtuel ou ses partitions. Le nouveau Disque de Fluid Cache `/dev/fldcx` créé grâce à l'activation de Fluid Cache sur le Disque virtuel DOIT être utilisé pour l'accès à toutes les données à l'avenir. Tout accès de données supplémentaire au Disque virtuel `/dev/sdx` correspondant ou à ses partitions en cours de mise en cache peut entraîner une corruption de données.

Pour en savoir plus, voir le *Guide d'utilisation de Fluid Cache pour DAS*.

Du côté gauche de la page **Storage Management**, cliquez sur **Stockage > Fluid Cache**.

Depuis le menu Options :

Connecter Fluid Cache : cliquez pour actualiser les informations du nœud **Fluid Cache** de la section **Disques et licence de Fluid Cache**.

La page **Fluid Cache d'informations sur le sous-système** qui s'affiche indique le **Fluid Cache** et les propriétés du pool de cache.

Sujets :

- [Propriétés de Fluid Cache](#)
- [Disques de Fluid Cache](#)
- [Pool de Fluid Cache](#)
- [Statistiques d'E/S du cache](#)
- [Paramètre](#)

Propriétés de Fluid Cache

Tableau 6. Propriétés de Fluid Cache

Propriétés	Description
Condition	Affiche l'état de Fluid Cache. Les options possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> • OK • Non critique • Critique
État de licence	Affiche l'état de la licence Fluid Cache. Les options possibles sont :

Propriétés	Description
	<ul style="list-style-type: none"> • Licence valide • Expirée

Disques de Fluid Cache

REMARQUE : Lorsque la mise en cache est activée sur le disque virtuel, le partitionnement du disque virtuel de l'extrémité arrière n'est pas pris en charge.

Pour activer la mise en cache d'un disque virtuel ou d'une partition, voir [Activation de Fluid Cache sur les disques virtuels](#) ou [Activation de Fluid Cache sur des partitions de disque virtuel](#). Pour désactiver le cache d'un disque virtuel ou d'une partition, voir [Désactivation de Fluid Cache sur des disques virtuels](#) ou [Désactivation de Fluid Cache sur des partitions de disque virtuel](#).

Concepts associés

[Propriétés de disque Fluid Cache](#)

Propriétés de disque Fluid Cache

Le tableau suivant répertorie les propriétés de Fluid Cache :

Tableau 7. Propriétés de disque Fluid Cache

Propriétés	Description
Condition	Affiche l'état de Fluid Cache. Les options possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> • OK • Non critique • Critique
Nom	Affiche le nom du disque Fluid Cache.
État	Affiche l'état de Fluid Cache. Les options possibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Actif • En panne
Tâches	Permet de désactiver et d'éliminer un disque Fluid Cache particulier. Cliquez sur Exécuter pour terminer cette opération.
Type	Affiche le type du périphérique. Les valeurs possibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Disque virtuel • Partition
Nom du périphérique	Affiche le nom d'affectation du périphérique du disque d'arrière-plan.
Taille	Affiche la taille totale du disque Fluid Cache.
Mode de cache configuré	Affiche le mode de cache configuré pour le disque Fluid Cache. Les valeurs possibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Écriture différée • Écriture immédiate
Mode de cache opérationnel	Affiche le mode de cache opérationnel du disque Fluid Cache. S'il n'existe qu'un seul SSD PCIe dans le pool de Fluid Cache, cette propriété s'affiche comme Écriture immédiate quel que soit le mode de cache configuré. S'il n'y a aucun SSD PCIe dans le pool de Fluid Cache ou si la licence d'évaluation a expiré, cette propriété s'affiche comme Pass Through (Transfert). Les valeurs possibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Écriture différée

Propriétés	Description
	<ul style="list-style-type: none"> · Écriture immédiate · Pass Through (Transfert)

Pool de Fluid Cache

Pour configurer un pool de Fluid Cache en y ajoutant des SSD PCIe, voir [Ajouter des SSD PCIe au pool de Fluid Cache](#). Pour supprimer des SSD PCIe du pool de Fluid Cache, voir [Supprimer des SSD PCIe du pool de Fluid Cache](#).

Concepts associés

[Propriétés du pool Fluid Cache](#)

Propriétés du pool Fluid Cache

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés de pool Fluid Cache :

Tableau 8. Propriétés du pool Fluid Cache

Propriétés	Description
Taille de pool de cache	Affiche la taille du pool de cache en GiB.
Haute disponibilité du pool de cache	<p>Les options possibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> · Vrai : indique que le pool de cache est capable d'écriture différée. Cette option est définie sur Vrai lorsque plusieurs disques SSD PCIe font partie du pool Fluid Cache. · Faux : indique que le pool de cache est capable d'écriture immédiate. Cette option est définie sur Faux lorsqu'un seul disque SSD PCIe fait partie du pool Fluid Cache.
Nombre de magasins de caches	Affiche le nombre de disques SSD PCIe qui font partie du pool Fluid Cache.

Propriétés de disque physique

Le tableau ci-dessous répertorie les propriétés de disque physique

Tableau 9. Propriétés de disque physique

Propriétés	Description
ID (N°)	Affiche l'ID du contrôleur, tel que rapporté par la commande CLI <code>omreport</code> .
Condition	Indique l'état du périphérique physique.
Nom	Indique l'état du périphérique physique.
État	Indique si le périphérique physique est prêt ou non.
Nom du périphérique	Affiche le système d'exploitation correspondant au périphérique physique.
Protocole du bus	Affiche le protocole du bus utilisé avec le périphérique physique.
Partie du pool de cache	Indique si le périphérique physique fait partie du pool de cache ou non.
Endurance d'écriture nominale restante	<p>Affiche des informations sur le renouvellement/remplacement de SSD selon la quantité de charges de travail d'écriture. Ce champ indique tous les programmes ou cycles d'effacement restants disponibles sur le SSD, selon la spécification cumulative de puces Flash NAND totale (negated AND ou NOT AND) du SSD.</p> <p>ⓘ REMARQUE : Cette option s'applique aux disques SSD PCIe Micron, aux disques SSD PCIe NVMe (Non-Volatile Memory Express) et aux disques SSD SAS/SATA.</p>

Propriétés	Description
Échec prévu	<p>Cette propriété indique si le disque physique a reçu une alerte SMART (Technologie de contrôle et d'analyse des échecs) et risque, par conséquent, d'échouer. Pour plus d'informations sur l'analyse d'échec prévisible SMART, voir Contrôle de la fiabilité des disques des contrôleurs RAID. Pour des informations sur le remplacement du disque physique, voir Remplacement d'un disque physique qui reçoit des alertes SMART.</p> <p>Si vous voulez vérifier si le disque physique a généré des alertes relatives à un échec prévisible SMART, consultez le journal des événements. Ces alertes peuvent vous aider à identifier la cause de l'alerte SMART. Les alertes suivantes peuvent être générées en réponse à une alerte SMART :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2094 • 2106 • 2107 • 2108 • 2109 • 2110 • 2111 <p>Pour en savoir plus sur les messages d'alerte, voir le <i>Guide de référence des messages Server Administrator</i>.</p>
Révision du micrologiciel	Affiche la version du micrologiciel du périphérique physique.
Version du pilote	Affiche le numéro de la version du pilote.
Condition de durée de vie du périphérique	Indique l'état d'intégrité du périphérique physique.
Numéro de modèle	Indique le numéro de modèle du périphérique physique.
Capacité	Indique la capacité du périphérique physique.
Numéro/ID fournisseur)	Indique le nom du fabricant du périphérique physique.
Numéro/ID de produit	Indique le numéro/ID de produit du périphérique.
N° de série	Indique le numéro de série du périphérique
Vitesse de liaison négociée PCIe	Affiche la vitesse de transfert négociée actuelle du périphérique physique en GT/s.
Vitesse de liaison maximale PCIe	Affiche la vitesse de transfert possible du périphérique physique en GT/s.
Vitesse de liaison maximale PCIe	Affiche la largeur de liaison possible du périphérique physique.
Vitesse de liaison négociée PCIe	Affiche la largeur de liaison négociée actuelle du périphérique physique.

Statistiques d'E/S du cache

La page Statistiques vous permet d'afficher :

- L'utilisation de cache du disque Fluid Cache
- Les données de performances de Fluid Cache en termes d'octets et d'opérations d'E/S

L'option Développer la vue vous permet d'afficher le diagramme dans une fenêtre pop-up.

Utilisation du pool de cache

Vous pouvez afficher l'utilisation du pool de cache par chaque disque Fluid Cache et l'espace disque disponible dans le pool Fluid Cache depuis ce diagramme circulaire.

Affichage des performances du disque Fluid Cache

Vous pouvez afficher l'historique des performances et la moyenne des performances de lecture/écriture de disque Fluid Cache tel qu'indiqué.

Performances de disque Fluid Cache

Le tableau ci-dessous répertorie les performances de disque Fluid Cache :

Tableau 10. Performances de disque Fluid Cache

Propriétés	Description
Disque Fluid Cache	Sélectionnez le disque Fluid Cache dans l'option déroulante afin de visualiser les informations sur les performances. La liste déroulante répertorie tous les disques Fluid Cache, quel que soit leur état (en échec, actif).
Intervalle de temps	Entrez l'intervalle de temps correspondant aux informations de performances que vous souhaitez afficher. Cet intervalle peut être spécifié en minutes, heures, jours, semaines et mois.
État	Affiche l'état du disque Fluid Cache.

Le graphique illustrant le nombre d'octets de lecture/écriture par seconde des disques Fluid Cache indique les performances de lecture et d'écriture de cache, de lecture et d'écriture de disque du disque Fluid Cache spécifié et l'intervalle de temps. Cliquez sur la légende pour comparer les entrées les unes aux autres. Par exemple, grisez les écritures de cache et de disque et comparez les performances de lecture de cache et de disque. Passez le curseur sur le graphe linéaire pour afficher des informations détaillées sur les performances de lecture/écriture à une heure précise. La légende fournit également des informations supplémentaires sur le nombre moyen d'octets lus/écrits pour le disque Fluid Cache respectif.


Les opérations d'E/S par seconde du disque Fluid Cache choisi et du disque d'arrière-plan au cours d'un intervalle de temps s'affichent dans le graphique de disque Fluid Cache. Lorsque vous passez le curseur sur le graphe linéaire, des informations détaillées sur les performances de lecture/écriture à une heure donnée s'affichent. La légende fournit également des informations supplémentaires sur le nombre moyen d'opérations de lecture ou d'écriture effectuées à un moment donné.

Paramètre

La page Paramètres de licence affiche la licence numérique associé à Fluid Cache.

Tableau 11. Paramètre

Propriétés	Description
Type de licence	Indique le type de licence. Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none">Évaluation : la licence expire au bout d'un nombre donné de jours. Le moment d'expiration s'affiche en jours dans ce champ.Licence de nœud : licence applicable à un nombre limité de nœuds indiqué dans le champ Limite de nœuds.
État de la licence	Indique l'état de la licence de cache fluide : <ul style="list-style-type: none">Valide : la licence est valide.Expirée : la licence a expiré.
Numéro de service du logiciel	Indique le numéro de service de la licence.
Durée	Indique le moment où la licence expirera. Ceci ne s'applique qu'aux licences d'évaluation.
Période restante	Indique le nombre de jours pendant lesquels la licence d'évaluation est valide.
Fournisseur	Indique le revendeur de la licence.
Numéro/ID de produit	Indique l'ID de produit unique.
Génération de licence	Indique la version de la licence de la solution DAS.

Propriétés	Description
Limite de nœuds de licence	Indique le nombre de nœuds sur lesquels une unique licence de nœuds peut être installée.  REMARQUE : Ce champ est réservé aux licences de nœuds.
ID de fonction	Indique l'ID des produits de cache fluide. L'ID par défaut du stockage en accès direct est 01
Description de fonction	Décrit les fonctions de la licence installée.

Pour mettre à niveau une licence existante, utilisez le champ **Appliquer une nouvelle licence**. Cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner la licence stockée, puis cliquez sur **Appliquer** pour activer la licence.

Vous pouvez mettre à niveau la licence d'évaluation vers une licence de nœud.

Cliquez sur **Quitter l'Assistant** pour revenir à la page **Configuration des informations**.

Informations sur le stockage et tâches globales

Utilisez les informations du **Stockage** et les fenêtres **Tâches globales** pour afficher des informations de haut niveau concernant les composants ou périphériques de stockage de votre système. Ces fenêtres vous permettent également de lancer des tâches globales affectant tous les contrôleurs reliés à votre système.

Concepts associés

- [Propriétés du stockage](#)
- [Tâches globales](#)
- [Propriétés du contrôleur de stockage](#)




Sujets :

- [Propriétés du stockage](#)
- [Tâches globales](#)
- [Propriétés du contrôleur de stockage](#)

Propriétés du stockage

L'objet Stockage de l'arborescence a les propriétés suivantes.

Tableau 12. Propriétés du stockage

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage. Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p> <p> — Normal/OK</p> <p> — Avertissement/Non critique</p> <p> — Critique/Échec/Erreur</p>
Arrêt thermique SMART	Affiche si l'arrêt thermique est activé ou non. Pour plus d'informations, voir Activer ou désactiver l'arrêt thermique SMART .

Tâches globales

Pour exécuter une tâche globale, sélectionnez la tâche dans le menu déroulant **Tâches globales**, puis cliquez sur **Exécuter**.

Les tâches disponibles dans le menu déroulant Tâches globales sont :

- [Réaliser un rebalayage global](#)
- [Activer ou désactiver une mise hors tension thermique SMART](#)
- [Définir la règle de protection des disques de secours globaux](#)

Réaliser un rebalayage global

Un rebalayage global met à jour les changements de configuration (comme les nouveaux périphériques ou périphériques retirés) de tous les contrôleurs SCSI et les composants qui y sont reliés. Pour en savoir plus, voir [Rebalayage pour mettre à jour les changements de la configuration du stockage](#).

REMARQUE : Rebalayage global n'est pas pris en charge sur certains contrôleurs non RAID. Vous devez redémarrer le système avant que Storage Management puisse afficher les changements de configuration sur les contrôleurs SCSI non RAID.

REMARQUE : La tâche Rebalayage global met à jour les changements de la configuration dans l'écran Informations/Configuration. Pour mettre à jour la vue de l'arborescence, cliquez sur le nom du serveur qui s'affiche au-dessus de l'arborescence.

Pour effectuer une nouvelle analyse globale :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence **Système**, développez **Stockage**.
2. Cliquez sur **Informations/Configuration** dans la page de propriétés **Stockage**.
3. Sélectionnez **Rebalayage global** du menu déroulant **Tâches globales**.
4. Cliquez sur **Exécuter**.

Activation ou désactivation d'une mise hors tension thermique SMART

Par défaut, le système d'exploitation et le serveur s'éteignent lorsque les enceintes 220S et 221S atteignent une température critique de 0 ou de 50 degrés Celsius. Vous pouvez définir le paramètre **Activer l'arrêt thermique SMART** dans **Tâches globales**, pour vous assurer que seule l'enceinte, et non le système d'exploitation ou le serveur, s'éteigne lorsqu'elle atteint une température critique.

Si l'enceinte contient des disques virtuels à canaux redondants, elle peut être éteinte ; les données redondantes resteront disponibles sur un autre canal.

REMARQUE : Seuls les contrôleurs SCSI prennent en charge l'arrêt thermique SMART.

Pour activer ou désactiver l'arrêt thermique SMART :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence **Système**, développez **Stockage**.
2. Cliquez sur **Informations/Configuration** dans la page de propriétés **Stockage**.
3. Dans le menu déroulant **Tâches globales**, sélectionnez **Activer l'arrêt thermique SMART** ou **Désactiver l'arrêt thermique SMART**.
4. Cliquez sur **Exécuter**.

Concepts associés

[Redondance de canaux et arrêt thermique](#)

Propriétés du contrôleur de stockage

Les informations affichées pour chaque contrôleur peuvent varier en fonction des caractéristiques des contrôleurs.

REMARQUE : Le micrologiciel et les pilotes répertoriés dans le fichier *Lisez-moi de Server Administrator* se réfèrent à la version minimale prise en charge pour ces contrôleurs. Les versions plus récentes du micrologiciel et des pilotes sont aussi prises en charge. Pour connaître les exigences de lecteurs et de micrologiciel les plus récentes, contactez votre fournisseur de services.

Tableau 13. Propriétés du contrôleur

Propriété	Définition
Condition	Affiche la condition du contrôleur.
ID (N°)	Affiche l'ID du contrôleur, tel que rapporté par la commande CLI <code>omreport</code> .

Propriété	Définition
Nom	Affiche le nom du contrôleur. Pour des informations plus détaillées concernant le contrôleur, cliquez sur le nom de celui-ci.
N° de logement	Affiche le logement auquel le contrôleur est attaché. Storage Management affiche le message Logement non applicable pour les contrôleurs dont il est incapable d'afficher l'ID de logement et le message Intégré pour les contrôleurs intégrés. i REMARQUE : Si Logement non disponible s'affiche, vous pouvez identifier l'ID de logement en sélectionnant l'objet Système > Principal > Châssis du système > Logements dans l'arborescence et en affichant l'onglet Informations. La propriété ID de logement de cet onglet peut afficher des informations erronées.
État	Cette propriété affiche la condition du contrôleur. Les valeurs possibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : le contrôleur fonctionne correctement. • Dégradé : le contrôleur est en échec et fonctionne en mode dégradé. • A échoué : un ou plusieurs composants du disque virtuel ont échoué et ce dernier ne fonctionne plus.
Version du micrologiciel	Affiche la version du micrologiciel disponible sur le contrôleur.
Version de micrologiciel minimale requise	Cette propriété affiche la version de micrologiciel minimale requise par Storage Management. Cette propriété s'affiche uniquement si le micrologiciel du contrôleur ne correspond pas à la configuration minimale requise.
Version du pilote	Affiche la version des pilotes installés sur le contrôleur.
Version de pilote minimale requise	Cette propriété affiche la version de pilote minimale requise par Storage Management. Cette propriété s'affiche uniquement si le pilote du contrôleur ne correspond pas à la configuration minimale requise.
Nombre de connecteurs	Cette propriété affiche le nombre de connecteurs disponibles sur le contrôleur. Chaque connecteur peut être relié à des disques physiques ou à une enceinte. En fonction du type de contrôleur, il peut s'agir d'un canal SCSI ou d'un port SAS.
Taux de recréation	Le taux de recréation est le pourcentage de ressources disponibles sur le système dédiées à la recréation d'un disque en échec lorsqu'une recréation est nécessaire. Pour en savoir plus sur le taux de recréation, voir Définition du taux de recréation .
État d'alarme	Cette propriété indique si l'alarme de l'enceinte est activée ou désactivée.
Mode cluster	Cette propriété indique si le contrôleur fait partie d'une configuration en cluster.
ID de l'initiateur SCSI	Affiche l'ID SCSI d'un contrôleur SCSI. La valeur par défaut est 7 . Vous pouvez modifier la valeur par défaut dans le BIOS. Lorsque les contrôleurs dans une configuration de cluster affichent des ID d'initiateur SCSI en double, consultez la documentation SCSI. Storage Management affiche Non applicable sur certains contrôleurs lorsque cette propriété n'est pas disponible.

Composants de stockage

Pour des informations sur les contrôleurs reliés, voir [Contrôleurs](#)

Contrôleurs

Ce chapitre fournit des informations sur les contrôleurs et fonctionnalités de contrôleurs prises en charge par Storage Management.

Concepts associés

[Technologie de contrôleur RAID : SCSI, SATA, ATA et SAS](#)

[Quels contrôleurs ai-je ?](#)

[Description des contrôleurs non RAID](#)

Sujets :

- [Qu'est-ce qu'un contrôleur ?](#)
- [Technologie de contrôleur RAID : SCSI, SATA, ATA et SAS](#)
- [Fonctionnalités de contrôleur RAID](#)
- [Contrôleur : Niveaux de RAID pris en charge](#)
- [Contrôleur : Tailles de bande prises en charge](#)
- [Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache du disque du contrôleur RAID](#)
- [Initialisation en arrière-plan sur les contrôleurs PERC](#)
- [Description des contrôleurs non RAID](#)
- [Versions de micrologiciel ou de pilote](#)
- [Intégrité du contrôleur](#)
- [Propriétés et tâches de contrôleur](#)
- [Tâches de contrôleur](#)
- [Affichage des rapports disponibles](#)

Qu'est-ce qu'un contrôleur ?

La plupart des systèmes d'exploitation (SE) ne lisent pas et n'écrivent pas de données directement sur les disques, mais envoient plutôt des instructions de lecture et d'écriture à un contrôleur. Le contrôleur est le matériel de votre système qui interagit directement avec les disques pour écrire et récupérer des données. Un contrôleur dispose de connecteurs (canaux ou ports) qui sont reliés à un ou plusieurs disques physiques ou à une enceinte contenant des disques physiques. Les contrôleurs RAID peuvent chevaucher les limites des disques pour créer une quantité accrue d'espace de stockage, ou un disque virtuel, en utilisant la capacité de plusieurs disques.

Les contrôleurs peuvent aussi effectuer d'autres tâches, comme lancer des créations, initialiser des disques, etc. Pour effectuer leurs tâches, les contrôleurs nécessitent des logiciels spécifiques appelés micrologiciels et pilotes. Pour que le contrôleur fonctionne correctement, la version minimale requise du micrologiciel et des pilotes doit être installée.

Storage Management prend en charge différents types de contrôleurs. Si votre système dispose d'un contrôleur pris en charge, le contrôleur s'affiche en développant l'objet **Stockage** dans la vue d'arborescence du Système. Vous pouvez sélectionner le contrôleur pour afficher les onglets d'exécution des tâches de contrôleur et d'affichage des propriétés du contrôleur.

Les divers contrôleurs lisent et écrivent les données et exécutent les tâches différemment. Il vous sera utile de connaître ces fonctionnalités pour gérer votre stockage de la façon la plus efficace. Les sections suivantes décrivent les contrôleurs pris en charge et leurs fonctionnalités.

Technologie de contrôleur RAID : SCSI, SATA, ATA et SAS

Storage Management prend en charge les contrôleurs RAID utilisant la technologie SCSI, SATA, ATA et SAS. Cette section indique la technologie utilisée par les contrôleurs RAID pris en charge. Pour des informations supplémentaires sur ces contrôleurs, voir [Fonctionnalités prises en charge](#) et la documentation sur le matériel du contrôleur.

Contrôleurs RAID SAS

Les contrôleurs RAID suivants utilisent la technologie SAS (Serial Attached SCSI).

- PERC 5/E
- PERC 5/i Integrated
- PERC 5/i
- SAS 5/iR Integrated
- SAS 5/iR Adapter
- PERC 6/E
- Gamme de contrôleurs PERC 6/I
- Gamme de contrôleurs SAS 6/iR
- Contrôleurs PERC S100, S110 et S300
- Contrôleurs PERC H200, H700 et H800
- Contrôleurs PERC H310 Adapter, PERC H310 Mini Monolithic, PERC H310 Mini Blades, PERC H710 Adapter, PERC H710 Mini Blades, PERC H710 Mini Monolithic, PERC H710P Adapter, PERC H710P Mini Blades, PERC H710P Mini Monolithic et PERC H810 Adapter
- Adaptateur PERC H730P

Fonctionnalités de contrôleur RAID

Différents contrôleurs ont différentes fonctionnalités. Si plus d'un contrôleur est raccordé à votre système, vous remarquerez peut-être que différentes tâches s'affichent dans l'écran **Informations/Configuration** pour chaque contrôleur.

Les contrôleurs peuvent également avoir des différences de règles de lecture, d'écriture et de cache ainsi qu'une manière différente de gérer les disques de secours. Prenez en compte ces différences lors de la création de disques virtuels et de l'attribution de disques de secours.

Voici les descriptions de certaines fonctionnalités de contrôleur RAID ainsi que des liens vers des informations plus détaillées. Pour en savoir plus sur les fonctions prises en charge par les contrôleurs, voir [Fonctions prises en charge](#).

- Disques de secours : sur les contrôleurs RAID, un disque de secours est une sauvegarde pour un disque qui ne fonctionne pas. Voir la section [Protection d'un disque virtuel avec un disque de secours](#).
- Recréation de données : Vous pouvez recréer les données d'un disque physique en échec si ce disque fait partie d'un disque virtuel redondant. Voir la section [Informations de recréation redondante](#).
- Extension de disque virtuel : l'extension de disque virtuel vous permet d'accroître la capacité d'un disque virtuel tout en le gardant en ligne, en ajoutant des disques supplémentaires au disque virtuel. Cette fonction est également dénommée extension de capacité en ligne (OLCE). Voir [Tâches de disque virtuel](#).
- Migration RAID : après avoir créé un disque virtuel, vous pouvez modifier le niveau de RAID. Voir [Reconfiguration/Migration de disques virtuels](#).
- Déplacement des disques physiques et virtuels vers un autre contrôleur : cette fonction vous permet de déplacer des disques physiques et virtuels d'un contrôleur vers un autre. Voir [Déplacement de disques physiques et de disques virtuels d'un système à un autre](#).
- Règles de lecture, d'écriture et de cache : la façon dont un contrôleur lit et écrit des données peut varier. Les règles de lecture, d'écriture et de cache ont des implications quant au cryptage des données et aux performances système. Voir [Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache de disque du contrôleur RAID](#).
- Vérifier la cohérence : cette fonctionnalité détermine l'intégrité des données redondantes d'un disque virtuel. Lorsque c'est nécessaire, cette fonctionnalité recrée les informations redondantes. Voir [Maintien de l'intégrité des disques virtuels redondants](#).
- Lecture cohérente : la lecture cohérente identifie les erreurs de disque afin d'éviter les échecs de disque, ainsi que la perte ou la corruption des données. Pour en savoir plus, voir [Définition du mode de lecture cohérente](#).
- Migration de disque ou configuration étrangère : certains contrôleurs vous permettent de déplacer des disques physiques comportant un ou plusieurs disques virtuels vers un autre contrôleur. Le contrôleur destinataire est capable de reconnaître et d'importer la configuration étrangère (les disques virtuels). Pour plus d'informations, voir [Opérations de configuration étrangère](#).

Contrôleur : Niveaux de RAID pris en charge

Divers contrôleurs RAID peuvent prendre en charge différents niveaux de RAID. Pour en savoir plus sur les niveaux de RAID d'un contrôleur pris en charge, voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Contrôleur : Tailles de bande prises en charge

Lors de la création d'un disque virtuel, vous devez spécifier la taille des bandes pour le disque virtuel. Différents contrôleurs ont différentes limitations concernant les tailles de bande qu'ils prennent en charge. Pour des informations sur les tailles de bandes prises en charge par un contrôleur, consultez la section relative aux spécifications de disque virtuel du contrôleur dans [Fonctionnalités prises en charge](#).

Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache du disque du contrôleur RAID

Lors de la création d'un disque virtuel, vous spécifiez les règles de lecture, d'écriture et de cache du disque virtuel. Les sous-sections suivantes décrivent ces règles.

Concepts associés

[Modification de la règle de disque virtuel](#)

Règle de lecture

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Les règles de lecture indiquent si le contrôleur doit lire des secteurs séquentiels du disque virtuel lorsqu'il recherche des données.

- **Lecture anticipée** : le contrôleur lit les secteurs séquentiels du disque virtuel lorsqu'il recherche des données. La règle **Lecture anticipée** peut améliorer les performances du système si les données sont écrites dans des secteurs séquentiels du disque virtuel.
- **Sans lecture anticipée** : la sélection de la règle Sans lecture anticipée indique que le contrôleur ne doit pas utiliser la règle de lecture anticipée.
- **Lecture anticipée adaptative** : le contrôleur lance la lecture anticipée seulement si les deux dernières requêtes de lecture ont accédé à des secteurs séquentiels du disque. Si les requêtes de lecture suivantes accèdent à des secteurs aléatoires du disque, le contrôleur revient à la règle sans lecture anticipée. Le contrôleur continue d'évaluer si les requêtes de lecture accèdent à des secteurs séquentiels du disque et peut lancer une lecture anticipée si nécessaire.
- **Cache de lecture Activé** : le contrôleur lit les informations du cache pour vérifier si les données requises sont disponibles dans le cache avant de récupérer les données du disque. Si vous lisez les données d'abord, cela peut entraîner des performances plus rapides car les données (si elles sont disponibles dans le cache) peuvent être rapidement récupérées depuis le cache puis le disque.
- **Cache de lecture désactivé** : le contrôleur récupère les données directement depuis le disque et non depuis le cache.

Règles d'écriture

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Les règles d'écriture spécifient si le contrôleur envoie un signal indiquant que la requête d'écriture est terminée dès que les données sont sur le cache ou une fois qu'elles ont été écrites sur le disque.

- **Écriture différée** : le contrôleur envoie un signal d'achèvement d'une requête d'écriture dès que les données se trouvent dans le cache du contrôleur, mais avant qu'elles aient été écrites sur le disque. La mise en cache d'écritures différées peut offrir de meilleures performances car les requêtes de lecture suivantes pourront rapidement récupérer les données depuis le cache plutôt que le disque. Cependant, une perte de données peut survenir en cas de défaillance du système, ce qui empêche l'écriture des données sur un disque. D'autres applications peuvent également rencontrer des problèmes lorsque des mesures sont prises en supposant que les données sont disponibles sur le disque.

REMARQUE : Storage Management ne vous permet pas de sélectionner la règle d'écriture différée pour les contrôleurs qui n'ont pas de batterie. Les seules exceptions sont les contrôleurs PERC S100 et S300. Cette restriction protège un contrôleur sans batterie contre la perte de données pouvant survenir en cas de panne de courant. Sur certains contrôleurs, la règle d'écriture différée peut être disponible dans le BIOS du contrôleur même si elle n'est pas disponible dans Storage Management.

- **Forcer l'écriture différée** : la mémoire cache d'écriture est activée, que le contrôleur dispose ou non d'une batterie. Si le contrôleur ne dispose pas d'une batterie et que la mise en mémoire cache d'écriture différée est utilisée, une perte de données peut survenir en cas de panne d'alimentation.
- **Écriture différée activée** : lorsque vous utilisez le cache à écriture différée activée, le micrologiciel du contrôleur désactive l'écriture sur le cache s'il ne détecte pas la présence d'une batterie chargée pendant un délai donné. Par exemple, sur certains contrôleurs, l'écriture sur le cache est désactivée si le micrologiciel ne peut pas détecter une batterie chargée dans les 72 heures.

- **Écriture immédiate** : le contrôleur n'envoie un signal d'achèvement de requête d'écriture qu'une fois les données écrites sur le disque. Le cache à écriture immédiate fournit une meilleure sécurité des données que le cache à écriture différée, puisque le système suppose que les données ne sont disponibles qu'après avoir été écrites sur le disque.
- **REMARQUE** : L'écriture immédiate est la règle d'écriture par défaut lorsque le mode cluster est activé.
- **Écriture sur le cache activée et protégée** : le contrôleur écrit des données sur le cache d'écriture avant d'écrire des données sur le disque physique. Comme il est plus rapide d'écrire les données sur le cache d'écriture que sur un disque, l'activation de l'écriture sur le cache peut améliorer les performances du système. Une fois les données écrites sur le cache d'écriture, le système peut continuer ses autres opérations. Le contrôleur, pendant ce temps-là, termine l'écriture en écrivant les données du cache d'écriture sur le disque physique. L'option **Écriture sur le cache activée et protégée** n'est disponible que si le contrôleur a une batterie opérationnelle. La présence d'une batterie opérationnelle assure que les données peuvent être écrites du cache d'écriture au disque physique même si une panne de courant se produit.
- **REMARQUE** : Storage Management ne vous permet pas de sélectionner la règle d'Écriture sur le cache activée et protégée pour les contrôleurs dépourvus de batterie. Cette restriction protège un contrôleur dépourvu de batterie et lui évite de perdre ses données en cas de panne de courant. Lorsque vous utilisez l'Assistant avancé Création de disque virtuel sur un contrôleur dépourvu de batterie, celui-ci affiche l'option Écriture sur le cache désactivée comme étant la seule option disponible ou n'affiche aucune option pour les règles d'écriture.
- **Écriture sur le cache désactivée** : la seule option disponible si le contrôleur ne possède pas de batterie opérationnelle.

Règles de cache

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Les règles d'E/S directes et d'E/S de cache s'appliquent aux lectures d'un disque virtuel particulier. Ces paramètres n'affectent pas la règle de lecture anticipée. Ces règles de cache sont les suivantes :

- **E/S de cache** : spécifie que toutes les lectures sont mises en mémoire tampon dans la mémoire cache.
- **E/S directes** : spécifie que toutes les lectures ne sont pas mises en mémoire tampon dans la mémoire cache. Lorsque vous utilisez les **E/S directes**, les données sont transférées sur le cache du contrôleur et sur le système hôte simultanément pendant une requête de lecture. Si une requête de lecture suivante exige des données du même bloc de données, elles peuvent être lues directement depuis le cache du contrôleur. Le paramètre **E/S directes** ne supprime pas les paramètres des règles de cache. **E/S directes** est aussi le paramètre par défaut.

REMARQUE : Les règles de cache ne sont pas prises en charge sur les contrôleurs dépourvus de batterie.

Règle de mémoire cache de disque

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Définissez les règles de cache du disque physique de tous les éléments d'un disque virtuel en activant l'option **Règles de cache du disque**. Lorsque cette fonctionnalité est activée, le disque physique écrit les données sur le cache du disque physique avant de les écrire sur le disque physique. Comme il est plus rapide d'écrire les données sur le cache que sur un disque, le fait d'activer cette fonctionnalité peut améliorer les performances du système.

Les règles de cache sont les suivantes :

- **Activé** : la **Règle de cache de disque** est activée.
- **Désactivé** : la **Règle de cache de disque** est désactivée.

REMARQUE : Dans le cas des disques virtuels basés sur des lecteurs SATA, la Règle de cache de disque est Activée et dans le cas des disques virtuels basés sur des lecteurs SAS, elle est Désactivée.

REMARQUE : Pour la gamme de contrôleurs SAS 6i/R et PERC H200, le paramètre Règle de cache du disque n'est disponible qu'une fois le disque virtuel créé.

Initialisation en arrière-plan sur les contrôleurs PERC

L'initialisation en arrière-plan d'un disque virtuel redondant sur les contrôleurs PERC débute automatiquement dans un délai de 0 à 5 minutes après la création d'un disque virtuel. L'initialisation en arrière-plan d'un disque virtuel redondant prépare le disque virtuel pour qu'il maintienne les données redondantes et elle améliore les performances d'écriture. Par exemple, une fois l'initialisation en arrière-plan d'un

disque virtuel RAID 5 terminée, les informations de parité ont été initialisées. Une fois l'initialisation en arrière-plan d'un disque virtuel RAID 1 terminée, les disques physiques sont mis en miroir.

L'opération d'initialisation en arrière-plan aide le contrôleur à identifier et corriger les problèmes de données redondantes qui pourraient survenir par après. De ce point de vue, l'opération d'initialisation en arrière-plan est similaire à une vérification de la cohérence.

Vous devriez laisser l'initialisation en arrière-plan se terminer. Si vous l'annulez, elle redémarrera automatiquement dans les 5 minutes qui suivront. Il est possible d'effectuer certains processus, comme des opérations de lecture et d'écriture pendant l'initialisation en arrière-plan. Cependant, d'autres processus, comme la création d'un disque virtuel, ne peuvent pas s'effectuer en même temps qu'une initialisation en arrière-plan. Ces processus annulent l'initialisation en arrière-plan.

Concepts associés

[Annulation de l'initialisation en arrière-plan](#)

[Définition du taux d'initialisation en arrière-plan](#)

Description des contrôleurs non RAID

Les contrôleurs SCSI et SAS non RAID sont des contrôleurs non RAID qui prennent en charge les périphériques SCSI et SAS. Comme ces contrôleurs sont non RAID, ils ne prennent pas en charge les disques virtuels. Vous pouvez gérer ces contrôleurs non RAID et les périphériques SCSI et SAS qui leur sont raccordés avec Storage Management.

REMARQUE : Les fonctionnalités prises en charge peuvent varier d'un contrôleur à l'autre.

Contrôleurs SCSI non RAID

Les contrôleurs non RAID LSI PCI-e U320 utilisent la technologie SCSI (Small Computer System Interface).

Contrôleurs SAS non RAID

Les contrôleurs non RAID suivants utilisent la technologie SAS (Serial Attached SCSI).

- SAS 5/i Integrated
- SAS 5/E
- SAS 6 Gbps Adapter
- LSI SAS 9207-8e
- LSI SAS 9300-8e
- LSI SAS 9206-16e

Versions de micrologiciel ou de pilote

Utilisez la fenêtre des versions de micrologiciel ou de pilotes pour afficher des informations sur le micrologiciel ou les pilotes du contrôleur. Pour en savoir plus sur le micrologiciel et les pilotes, voir [Avant d'installer Storage Management](#).

Concepts associés




[Propriétés des micrologiciels et des pilotes](#)

Propriétés des micrologiciels et des pilotes

Les propriétés du micrologiciel et des pilotes peuvent varier selon le modèle du contrôleur. Ces propriétés sont répertoriées dans le tableau ci-dessous.

REMARQUE : Le micrologiciel et les pilotes répertoriés dans le fichier Lisez-moi de Server Administrator se réfèrent à la version minimale prise en charge pour ces contrôleurs. Les versions plus récentes du micrologiciel et des pilotes sont aussi prises en charge. Pour connaître les exigences de lecteurs et de micrologiciel les plus récentes, contactez votre fournisseur de services.

Tableau 14. Propriétés des micrologiciels et des pilotes

Propriété	Définition
Version du micrologiciel	Cette propriété affiche la version du micrologiciel installé sur le contrôleur.  REMARQUE : Storage Management affiche Non applicable/Sans objet sur certains contrôleurs pour lesquels il est impossible d'obtenir la version de micrologiciel.
Version de micrologiciel minimale requise	Cette propriété affiche la version de micrologiciel minimale requise par Storage Management. Cette propriété s'affiche uniquement si le micrologiciel du contrôleur ne correspond pas à la configuration minimale requise.
Version du pilote	Cette propriété affiche la version du pilote installé sur le contrôleur.  REMARQUE : Storage Management affiche Non applicable/Sans objet sur certains contrôleurs pour lesquels il est impossible d'obtenir la version de pilote.
Version de pilote minimale requise	Cette propriété affiche la version de pilote minimale requise par Storage Management. Cette propriété s'affiche uniquement si le pilote du contrôleur ne correspond pas à la configuration minimale requise.
Version du pilote Storport	Cette propriété affiche la version du pilote Storport installé sur le système.
Version du pilote Storport minimale requise	Cette propriété affiche la version minimale du pilote Storport requise par Storage Management. Cette propriété s'affiche si le pilote Storport du système d'exploitation ne répond pas à la configuration requise. Ceci s'applique uniquement au système d'exploitation Windows.  REMARQUE : Pour télécharger le dernier pilote storport, voir l'article KB 943545 de la Base de connaissances de Microsoft à l'adresse support.microsoft.com.

Intégrité du contrôleur

L'écran **Intégrité** du contrôleur affiche la condition du contrôleur et des composants qui y sont reliés.

Concepts associés

[Gravité des composants de stockage](#)

[Informations sur le contrôleur](#)

[Composants de contrôleur](#)

Composants de contrôleur

Pour des informations sur la mise à niveau des composants, voir :


- [Batteries de contrôleur RAID](#)
- [Versions de micrologiciel ou de pilote](#)
- [Connecteurs](#)

 **REMARQUE : Si vous avez raccordé l'enceinte en mode de chemin redondant, les connecteurs sont représentés comme étant des connecteurs logiques.**

- [Disques virtuels.](#)

Propriétés et tâches de contrôleur




Utilisez la fenêtre des propriétés et tâches de contrôleur pour afficher des informations sur le contrôleur et exécuter des tâches de contrôleur.


 **REMARQUE : Le micrologiciel et les pilotes répertoriés dans le fichier *Lisez-moi de Server Administrator* se réfèrent à la version minimale prise en charge pour ces contrôleurs. Les versions plus récentes du micrologiciel et des pilotes sont**

aussi prises en charge. Pour connaître les exigences de lecteurs et de micrologiciel les plus récentes, contactez votre fournisseur de services.

Les propriétés des contrôleurs peuvent varier selon le modèle de contrôleur. Les propriétés des contrôleurs peuvent inclure :

Tableau 15. Propriétés du contrôleur

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <p>Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p> <ul style="list-style-type: none"> •  — Normal/OK •  — Avertissement/Non critique •  — Critique/Échec/Erreur
ID (N°)	<p>Cette propriété affiche le numéro (ID) attribué au contrôleur par Storage Management. Storage Management numérote les contrôleurs reliés au système en commençant par zéro. Ce numéro est identique au n° d'ID de contrôleur indiqué par la commande CLI <code>omreport</code>. Pour plus d'informations sur l'interface de ligne de commande (CLI), voir le <i>Guide d'utilisation de l'interface de ligne de commande Server Administrator</i>.</p>
Nom	Affiche le nom du contrôleur.
État	<p>Cette propriété affiche la condition du contrôleur. Les valeurs possibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : le contrôleur fonctionne correctement. • Dégradé : le contrôleur a subi une panne et fonctionne en état dégradé. • Échec : le contrôleur est en échec et ne fonctionne plus.
Version du micrologiciel	<p>Cette propriété affiche la version du micrologiciel installé sur le contrôleur.</p> <p>REMARQUE : Storage Management affiche Non applicable/Sans objet sur certains contrôleurs pour lesquels il est impossible d'obtenir la version de micrologiciel.</p>
Version de micrologiciel minimale requise	<p>Cette propriété affiche la version de micrologiciel minimale requise par Storage Management. Cette propriété s'affiche uniquement si le micrologiciel du contrôleur ne correspond pas à la configuration minimale requise.</p>
Version du pilote	<p>Cette propriété affiche la version du pilote installé sur le contrôleur.</p> <p>REMARQUE : Storage Management affiche Non applicable/Sans objet sur certains contrôleurs pour lesquels il est impossible d'obtenir la version de pilote.</p>
Version de pilote minimale requise	<p>Cette propriété affiche la version de pilote minimale requise par Storage Management. Cette propriété s'affiche uniquement si le pilote du contrôleur ne correspond pas à la configuration minimale requise.</p>
Nombre de connecteurs	<p>Cette propriété affiche le nombre de connecteurs du contrôleur. Chaque connecteur peut être relié à des disques physiques ou à une enceinte. En fonction du type de contrôleur, il peut s'agir d'un canal SCSI ou d'un port SAS.</p>
Taux de récréation	<p>Le taux de récréation est le pourcentage des ressources disponibles d'un système dédiées à la récréation d'un disque en échec, le cas échéant. Pour en savoir plus sur le taux de récréation, voir Définition du taux de récréation.</p> <p>REMARQUE : La valeur de l'opération Disque de secours réversible est la même que la valeur de la propriété Taux de récréation.</p>
Taux d'initialisation en arrière-plan	<p>Le taux d'initialisation en arrière-plan (BGI) est le pourcentage des ressources système dédiées à l'exécution de l'initialisation en arrière-plan d'un disque virtuel après sa création. Pour plus d'informations, voir Définir le taux d'initialisation en arrière-plan.</p>
Taux de vérification de la cohérence	<p>Le taux de vérification de la cohérence est le pourcentage des ressources système dédiées à l'exécution d'une vérification de la cohérence sur un disque virtuel redondant. Pour plus d'informations, voir Vérifier la cohérence.</p>

Propriété	Définition
Taux de reconstruction	Le taux de reconstruction est le pourcentage des ressources système dédiées à la reconstruction d'un groupe de disques après l'ajout d'un disque physique ou la modification du niveau de RAID d'un disque virtuel résidant sur le groupe de disques. Pour plus d'informations, voir Définir le taux de reconstruction .
État d'alarme	Cette propriété indique si l'alarme de l'enceinte est activée ou désactivée.  REMARQUE : Cette propriété s'affiche uniquement pour les contrôleurs de stockage SCSI.
Abandonner la vérification de la cohérence sur erreur	Cette propriété vous permet d'arrêter l'opération de Vérification de cohérence sur erreur. Cette propriété est disponible uniquement sur les contrôleurs dotés de la version de micrologiciel 6.1 ou ultérieure.
Autoriser un disque de secours réversible et un membre de remplacement	Cette propriété permet de copier automatiquement les données d'un disque physique sur un disque de secours (en cas d'échec prévisible) ou d'un disque de secours sur un disque physique (en cas de remplacement d'un disque dégradé). Pour plus d'informations, voir Disque de secours réversible .
Équilibre de charge	Cette propriété permet d'utiliser automatiquement à la fois les ports ou les connecteurs du contrôleur raccordés à la même enceinte pour acheminer les requêtes d'E/S. Cette propriété est disponible uniquement sur les contrôleurs SAS dotés de la version de micrologiciel 6.1 ou ultérieure.
Remplacement automatique de l'élément lors d'un échec prévisible	Active la copie automatique de données d'un disque physique à un disque de secours en cas d'échec prévisible. Utilisez cette propriété en conjonction avec la propriété Permettre un disque de secours réversible et Membre de remplacement.
Affichage du chemin redondant	Indique si Storage Management a détecté une configuration de chemin redondant. Storage Management détecte une configuration de chemin redondant lorsque les deux ports du contrôleur sont raccordés à la même enceinte qui est en mode unifié. Pour plus d'informations, voir Configuration du chemin redondant .
Doté de capacités de cryptage	Indique si le contrôleur a la capacité de prendre en charge les fonctions de cryptage. Les valeurs possibles sont Oui et Non .
Clé de cryptage présente	Indique si le contrôleur dispose d'une clé de cryptage. Les valeurs possibles sont Oui et Non .
Mode de cryptage	Indique si le contrôleur se sert de LKM (LKM (Local Key Management - Gestionnaire de clés locales), ou de l'option Aucun . Pour plus d'informations, voir Gérer la clé de cryptage .
Capacité d'informations de protection T10	Indique si le contrôleur prend en charge l'intégrité des données. Ces champs peuvent prendre les valeurs Oui et Non .
Taille de la mémoire cache	Cette propriété affiche la taille de la mémoire cache du contrôleur.
Mode de lecture cohérente	Cette propriété affiche le paramètre de Mode de lecture cohérente du contrôleur. Les valeurs possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> • Automatique : lorsqu'elle est définie sur Automatique, la lecture cohérente est exécutée continuellement sur le système. Lorsqu'une itération de lecture cohérente est terminée, la prochaine lecture cohérente est supposée démarrer selon le délai défini par le contrôleur. Vous n'avez pas la possibilité de démarrer ou d'arrêter manuellement la lecture cohérente en mode automatique. • Manuel : vous permet de démarrer ou d'arrêter manuellement le processus de lecture cohérente. • Désactivé : indique que le processus de lecture cohérente est désactivé. Pour plus d'informations sur la Lecture cohérente, voir Définir le mode de lecture cohérente et Démarrer et arrêter la lecture cohérente .
Condition de la lecture cohérente	Affiche la condition actuelle du processus de lecture cohérente. Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : la lecture cohérente est activée et est exécutée lorsqu'elle est prévue ou lorsqu'elle est lancée manuellement. • Actif : la lecture cohérente est en cours d'exécution. • Arrêté : la lecture cohérente a été arrêtée. Pour plus d'informations sur la Lecture cohérente, voir Définir le mode de lecture cohérente .

Propriété	Définition
Taux de lecture cohérente	Indique le pourcentage des ressources système dédié à l'exécution d'une opération de Lecture cohérente . Le Taux de lecture cohérente modifie la quantité des ressources système dédiées à la tâche de lecture cohérente. Le taux de lecture cohérente peut être configuré entre 0% et 100%, où : <ul style="list-style-type: none"> 0% : indique la priorité la plus basse pour les contrôleurs et a le moins d'effet sur les performances du système. 100% : indique la priorité la plus élevée pour les contrôleurs et a le plus d'effet sur les performances du système.
Itérations de lecture cohérente	Affiche le nombre d' itérations de lecture cohérente . Pour en savoir plus sur la lecture cohérente, voir Définition du mode Lecture cohérente .
Mode cluster	Cette propriété indique si le contrôleur fait partie d'une configuration en cluster.
Disque de secours à chaud persistant	Indique si le disque de secours est persistant. Les valeurs possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> Activé — Indique que le logement correspondant au lecteur de disque de secours est permanent. Tout disque se trouvant dans le logement fonctionne en tant que disque de secours s'il est qualifié pour être utilisé en tant que tel. Si le disque contient des données étrangères, ces dernières sont écrasées. Désactivé : indique que le logement correspondant au lecteur de disque de secours n'est pas permanent. Si le disque est retiré du logement et qu'un autre disque est inséré, le logement cesse de fonctionner en tant que disque de secours. Vous devez réattribuer le lecteur manuellement en tant que disque de secours.
Tâches de contrôleur	Vous permet de configurer et de gérer le contrôleur. Pour plus d'informations, voir Tâches de contrôleur .
Rapports disponibles	Vous permet de consulter les rapports de la lecture cohérente, de vérification de la cohérence, d'occupation des logements et de versions micrologicielles de disque physique. Pour plus d'informations, voir Rapports disponibles .

Concepts associés

[Comment puis-je identifier la version du micrologiciel installée ?](#)

[Tâches de contrôleur](#)

[Rapports disponibles](#)

Tâches de contrôleur

Pour exécuter une tâche de contrôleur.

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Sélectionnez une tâche dans le menu déroulant **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

REMARQUE : Les différents contrôleurs prennent en charge différentes fonctions. Les tâches affichées dans le menu déroulant **Tâches disponibles** varient selon le contrôleur sélectionné. L'option **Aucune tâche disponible** s'affiche lorsque aucune tâche ne peut être exécutée en raison des limitations de configuration du système ou du contrôleur.

Tâches de contrôleur

Vous trouverez ci-dessous la liste des tâches disponibles sur un contrôleur :

- [Nouvelle analyse du contrôleur](#)
- [Création d'un disque virtuel](#)
- [Activation de l'alarme du contrôleur](#)
- [Désactivation de l'alarme du contrôleur](#)
- [Désactivation de l'alarme du contrôleur](#)
- [Test de l'alarme du contrôleur](#)

- Définition du taux de recréation
- Redéfinition de la configuration
- Exportation du fichier journal du contrôleur
- Opérations de configuration étrangère
- Importation d'une configuration étrangère
- Importation/Restauration d'une configuration étrangère
- Suppression d'une configuration étrangère
- Définition du taux d'initialisation en arrière-plan
- Définition du taux de vérification de la cohérence
- Définition du taux de reconstruction
- Définition du mode de lecture cohérente
- Démarrage et arrêt de la lecture cohérente
- Gestion du cache préservé
- Modification des propriétés du contrôleur
- Gestion de l'alimentation du disque physique
- Gestion de la clé de cryptage
- Convertir en disques RAID
- Convertir en disques non RAID

Nouvelle analyse du contrôleur

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Sur les contrôleurs SCSI, une nouvelle analyse du contrôleur met à jour les changements de configuration (comme l'ajout ou le retrait de périphériques) de tous les composants raccordés au contrôleur. Pour des informations sur la planification d'un rebalayage, voir [Réanalyser pour mettre à jour les changements de configuration du stockage](#).

REMARQUE : La fonction de nouvelle analyse du contrôleur n'est pas prise en charge par les contrôleurs SCSI non RAID. Vous devez redémarrer le système pour que Storage Management puisse afficher les changements de configuration sur les contrôleurs SCSI non RAID. Sinon, les changements de configuration ne sont pas reflétés dans l'interface utilisateur graphique (GUI) de Storage Management.

Concepts associés

[Délai d'affichage des changements de configuration](#)

Pour effectuer de nouveau une analyse du contrôleur

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez l'objet **Contrôleur**.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Sélectionnez **Réanalyser** dans le menu déroulant de **Tâches de contrôleur**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Vous pouvez également trouver cette tâche dans le menu déroulant **Modifier les propriétés du contrôleur**.

Concepts associés

[Modification des propriétés du contrôleur](#)

Création d'un disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Pour lancer l'**Assistant rapide Création de disque virtuel**, sélectionnez la tâche **Création de disque virtuel**.

Concepts associés

[Assistant Création rapide de disque virtuel](#)

Activation de l'alarme du contrôleur

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Pour activer l'alarme du contrôleur, sélectionnez la tâche **Activation de l'alarme**. Une fois activée, l'alarme résonne si une panne de périphérique survient.

Concepts associés

[Utilisation d'alarmes pour détecter des échecs](#)

Désactivation de l'alarme du contrôleur

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Désactiver l'alarme** pour désactiver l'alarme du contrôleur. Une fois désactivée, l'alarme ne retentit pas en cas de l'échec d'un périphérique.

Désactivation de l'alarme du contrôleur

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Sélectionnez la tâche **Arrêt de l'alarme** pour arrêter l'alarme du contrôleur. Cependant, l'alarme du contrôleur reste activée en cas de défaillance future.

Test de l'alarme du contrôleur

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Tester l'alarme** pour vérifier que l'alarme du contrôleur fonctionne. L'alarme retentit pendant environ 2 secondes.

Définition du taux de recréation

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Définition du taux de recréation** vous permet de modifier le taux de recréation d'un contrôleur.

Pendant une recréation, tout le contenu d'un disque physique est reconstruit. Le taux de recréation, configurable entre 0 et 100 %, représente le pourcentage de ressources système dédiées à la recréation des disques physiques en échec. À 0 %, la recréation a la priorité la plus basse pour le contrôleur, prend le plus de temps et a le moins d'effet sur les performances du système. Un taux de recréation de 0 % ne signifie pas que la recréation est arrêtée ou interrompue temporairement.

À 100 %, la recréation a la priorité la plus élevée pour le contrôleur, réduit le temps de recréation et a le plus d'effet sur les performances du système.

Sur les contrôleurs PERC, le micrologiciel du contrôleur utilise également le paramètre de taux de recréation pour contrôler l'allocation des ressources système pour les tâches suivantes :

- [Exécution d'une vérification de cohérence](#)
- Initialisation en arrière-plan. Voir [Annuler l'initialisation en arrière-plan](#)
- Initialisation complète. Un paramètre du BIOS détermine si une initialisation complète ou rapide se produit. Voir [Formatage, initialisation, et initialisation lente et rapide](#).
- Reconfigurer. Voir [Tâche de disque virtuel : Reconfigurer \(étape 1 sur 3\)](#)

Concepts associés

[Recréation des informations sur la redondance](#)

[Pour modifier le taux de recréation du contrôleur :](#)

[Pour trouver l'option Définir le taux de recréation dans Storage Management](#)

Pour modifier le taux de recréation du contrôleur :

Pour modifier le taux de recréation :

1. Entrez une valeur numérique dans la case **Définir un nouveau taux de récréation (0-100)**. Cette valeur doit être comprise entre 0 et 100.
2. Cliquez sur **Appliquer les changements**.
Pour quitter et annuler vos modifications, cliquez sur **Retour à la page précédente**.

Pour trouver l'option Définir le taux de récréation dans Storage Management

1. Développez l'objet **Stockage** de l'arborescence pour afficher les objets de contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration**.
4. Sélectionnez **Définir le taux de récréation** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.
Vous pouvez également trouver cette tâche dans le menu déroulant **Modifier les propriétés du contrôleur**.

Redéfinition de la configuration du contrôleur

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Redéfinir la configuration** pour effacer toutes les informations du contrôleur et pouvoir effectuer une nouvelle configuration. Cette opération détruit toutes les données et tous les disques virtuels du contrôleur et annule l'attribution des disques de secours.

Il vous faut entièrement reconfigurer le stockage après avoir effectué cette opération de réinitialisation.

 **PRÉCAUTION :** La redéfinition d'une configuration détruit définitivement toutes les données des disques virtuels raccordés au contrôleur. Si la partition du système ou d'amorçage réside sur ces disques virtuels, elle est détruite.

 **REMARQUE :** La redéfinition de la configuration du contrôleur ne supprime pas les configurations étrangères. Pour supprimer une configuration étrangère, utilisez la tâche Supprimer la configuration étrangère.

Concepts associés

[Redéfinition de la configuration du contrôleur](#)

[Pour trouver l'option Redéfinir la configuration dans Storage Management](#)

[Modification des propriétés du contrôleur](#)

Redéfinition de la configuration du contrôleur

Pour redéfinir la configuration du contrôleur :

1. Examinez les disques virtuels qui sont détruits après la redéfinition de la configuration du contrôleur. Effectuez des sauvegardes si nécessaire. Cliquez sur **Faire clignoter** en bas de l'écran pour faire clignoter les voyants des disques physiques qui font partie des disques virtuels.
2. Cliquez sur **Redéfinir la configuration** lorsque vous êtes prêt à supprimer toutes les informations du contrôleur.
Pour quitter sans redéfinir la configuration du contrôleur, cliquez sur **Revenir à la page précédente**.

Pour trouver l'option Redéfinir la configuration dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration**.
4. Sélectionnez **Redéfinir la configuration** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.
Vous pouvez également trouver cette tâche dans le menu déroulant **Modifier les propriétés du contrôleur**.

Exportation du fichier journal du contrôleur

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Exporter le journal** exporte le journal du contrôleur en fichier texte. Le journal fournit des informations détaillées sur les activités du contrôleur et peut être utile en cas de dépannage.

Sur un système fonctionnant sous Microsoft Windows, le fichier journal est exporté dans le répertoire **Windows** ou **winnt**. Sur un système fonctionnant sous le système d'exploitation Linux, le fichier journal est exporté dans le répertoire **/var/log**.

Selon le contrôleur, le nom du fichier journal sera soit **afa_<mmdd>.log** ou **lsi_<mmdd>.log**, où <mmdd> est le mois et la date.

REMARQUE : Dans l'environnement VMware ESXi, un seul fichier journal est créé (**lsiexport.log**). Si le fichier existe déjà, l'exportation du fichier journal écrase le fichier journal existant.

REMARQUE : Les contrôleurs sans cache ne peuvent pas stocker les journaux ni exporter les fichiers journaux.

Concepts associés

[Qu'est-ce qu'un périphérique SSD PCIe ?](#)

[Exportation du fichier journal du contrôleur](#)

[Pour trouver l'option Exporter le journal dans Storage Management](#)

[Modification des propriétés du contrôleur](#)

Exportation du fichier journal du contrôleur

1. Cliquez sur **Exporter le fichier journal** lorsque vous êtes prêt à le faire.
2. Pour quitter sans exporter le fichier journal du contrôleur, cliquez sur **Retour à la page précédente**.

Pour trouver l'option Exporter le journal dans Storage Management

Pour trouver cette tâche dans Storage Management :

1. Développez l'objet **Stockage** de l'arborescence pour afficher les objets de contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration**.
4. Sélectionnez **Exporter le journal** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Vous pouvez également trouver cette tâche dans le menu déroulant **Modifier les propriétés du contrôleur**.

Opérations de configuration étrangère

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Opérations de configuration étrangère** fournit un aperçu des configurations étrangères que vous pouvez importer.

REMARQUE : La tâche **Opérations de configuration étrangère** est disponible uniquement sur les contrôleurs PERC 6 et SAS avec la version de micrologiciel 6.1 ou ultérieure.

Une configuration étrangère représente des données résidant sur des disques physiques qui ont été déplacés d'un contrôleur vers un autre. Les disques virtuels résidant sur les disques physiques qui ont été déplacés sont considérés comme une configuration étrangère.

REMARQUE : Il est déconseillé de débrancher un câble d'enceinte externe pendant que le système d'exploitation s'exécute sur le système. Le retrait du câble pourrait entraîner l'adoption d'une configuration étrangère lorsque la connexion est rétablie.

La tâche **Opérations de configuration étrangère** s'affiche uniquement lorsque le contrôleur détecte une configuration étrangère. Sélectionnez cette option et cliquez sur **Exécuter** pour afficher la page **Aperçu de la configuration étrangère**.

L'écran **Aperçu de la configuration étrangère** affiche un aperçu des disques étrangers et vous permet d'exécuter des opérations telles que l'importation, la récupération ou l'effacement des disques étrangers. Vous pouvez également importer ou supprimer une configuration étrangère verrouillée.

Si des configurations étrangères verrouillées par le biais du **LKM** (Local Key Manager) sont détectées, l'**Identifiant de clé de cryptage** associé s'affiche et vous invite à entrer la phrase de passe correspondante pour déverrouiller les disques.

Pour éviter de déverrouiller les configurations étrangères et pour procéder à une prévisualisation/importation/suppression d'une configuration étrangère n'ayant pas été verrouillée, cliquez sur **Ignorer** ou **Continuer**.

Si vous ne souhaitez pas importer/effacer les configurations étrangères ou en cas de perte de la phrase de passe associée à l'**identifiant de clé de cryptage** correspondant, exécutez la tâche **Effacement instantané de cryptage** sur les disques physiques.

PRÉCAUTION : L'exécution de la tâche **Effacement instantané de cryptage** efface toutes les données du disque physique.

Certaines conditions, telles qu'un niveau de RAID non pris en charge ou un groupe de disques incomplet, peuvent empêcher l'importation ou la récupération de disques virtuels étrangers.

Concepts associés

[Propriétés de configuration étrangère](#)

[Pour trouver l'option Opérations de configuration étrangère dans Storage Management](#)

[Importation d'une configuration étrangère](#)

[Importation/Restauration d'une configuration étrangère](#)

[Suppression d'une configuration étrangère](#)




[Gestion de la clé de cryptage](#)

[Activation de l'effacement instantané de cryptage](#)

Propriétés de configuration étrangère

Le tableau suivant décrit les propriétés affichées dans le cas des disques étrangers et des disques de secours globaux.

Tableau 16. Propriétés de configuration étrangère

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <ul style="list-style-type: none"> •  — Normal/OK •  — Avertissement/Non critique •  — Critique/Échec/Erreur <p>Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p>
Nom	<p>Cette propriété affiche le nom de la configuration étrangère et est disponible comme lien. Le lien vous permet d'accéder aux disques physiques qui constituent le disque étranger.</p>
État	<p>Cette propriété affiche la condition actuelle de la configuration étrangère. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : le disque étranger peut être importé et fonctionne normalement après son importation. • Dégradé : le disque étranger est dans un état dégradé et se régénère après l'importation. • A échoué : le disque étranger est en échec et ne fonctionne plus. Vous ne pouvez pas importer la configuration étrangère. <p>La configuration étrangère peut être dans un état dégradé ou d'échec pour l'une des raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disque physique manquant : un des disques physiques du disque virtuel potentiel est manquant ou indisponible. • Répartition manquante : une ou plusieurs répartitions du disque virtuel hybride sont manquantes • Disques physiques périmés : un ou plusieurs disques physiques de la configuration peuvent contenir des données périmées relatives aux autres disques de ce disque virtuel. Ainsi, l'intégrité des données du disque virtuel importé n'est pas intacte. • Configuration du disque virtuel non prise en charge : le disque virtuel a un niveau de RAID non pris en charge. • Importation et exportation : le nombre de disques virtuels disponibles pour importation dépasse le nombre de disques virtuels disponibles pour exportation.

Propriété	Définition
	<ul style="list-style-type: none"> Disques physiques incompatibles : la configuration sur les disques physiques n'est pas reconnue par le micrologiciel du RAID. Disque orphelin : un disque physique de la configuration étrangère contient des informations de configuration qui correspondent à un autre disque physique qui fait déjà partie d'une matrice (une matrice étrangère ou native). <p>REMARQUE : Pour d'autres tâches et propriétés de disques physiques applicables, voir Propriétés de disque physique ou périphérique physique ou Tâches de disque physique ou périphérique physique.</p>
Disposition	Cette propriété affiche le niveau de RAID de la configuration étrangère.
Remarques	<p>Cette propriété donne des informations supplémentaires à propos du disque virtuel étranger. Si le disque virtuel ne peut pas être importé, la raison de l'erreur est affichée.</p> <ul style="list-style-type: none"> Maximum dépassé : le nombre de disques virtuels sélectionnés pour l'importation dépasse le nombre maximal de disques pris en charge. Disque physique manquant ou répartition manquante : un ou plusieurs disques physiques ou répartitions dans le disque virtuel à importer sont manquants. Non pris en charge : le niveau de RAID sélectionné n'est pas pris en charge par le contrôleur. Disque orphelin : le disque physique a été remplacé et ne fait plus partie du volume RAID. La configuration devrait être supprimée. Disque physique périmé : le disque physique dans le disque virtuel à importer comporte des données périmées. Partiellement étranger : le disque virtuel fait partie d'une configuration préexistante. Certains disques physiques de ce disque virtuel sont étrangers.
Disque de secours dédié	Cette propriété indique si le disque étranger est un disque de secours dédié.

En fonction des informations de propriétés, vous pouvez décider si vous voulez importer, récupérer ou effacer la configuration étrangère.

Pour trouver l'option Opérations de configuration étrangère dans Storage Management

Pour les contrôleurs SAS avec la version de micrologiciel 6.1 :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Sélectionnez **Opérations de configuration étrangère** dans le menu déroulant de **Tâches de contrôleur**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Importation d'une configuration étrangère

Certains contrôleurs vous permettent d'importer une configuration étrangère pour que les disques virtuels ne soient pas perdus après le déplacement des disques physiques.

Vous pouvez importer une configuration étrangère uniquement si elle contient un disque virtuel dont l'état est **Prêt** ou **Dégradé**. En d'autres termes, toutes les données du disque virtuel doivent être présentes, mais si le disque virtuel utilise un niveau de RAID redondant, les données redondantes supplémentaires ne sont pas requises.

Par exemple, si la configuration étrangère contient uniquement un côté d'un miroir dans un disque virtuel RAID 1, le disque virtuel est alors à l'état **Dégradé** et peut être importé. En revanche, si la configuration étrangère contient uniquement un disque physique qui avait été initialement configuré comme RAID 5 à l'aide de trois disques physiques, le disque virtuel RAID 5 **échoué** et ne peut pas être importé.

Outre les disques virtuels, une configuration étrangère peut comporter un disque physique qui a été attribué comme disque de secours sur un contrôleur, puis déplacé vers un autre contrôleur. La tâche **Importer la configuration étrangère** importe le nouveau disque physique comme disque de secours. Si le disque physique était un disque de secours dédié sur le précédent contrôleur, mais si le disque virtuel auquel le disque de secours a été attribué n'est plus présent dans la configuration étrangère, le disque physique est alors importé comme disque de secours global.

La tâche **Importer la configuration étrangère** s'affiche uniquement lorsque le contrôleur a détecté une configuration étrangère. Vous pouvez également identifier si un disque physique contient ou non une configuration étrangère (un disque virtuel ou de secours) en vérifiant son état. Si le disque physique est à l'état **Étranger**, il contient alors la totalité ou une partie d'un disque virtuel, ou est attribué en tant que disque de secours.

Si vous ne parvenez pas à importer une configuration étrangère incomplète, utilisez l'option [Supprimer la configuration étrangère](#) pour supprimer les données étrangères sur les disques physiques.

REMARQUE : La tâche **Importer la configuration étrangère** importe tous les disques virtuels résidant sur les disques physiques qui ont été ajoutés au contrôleur. Si plusieurs disques virtuels étrangers sont présents, toutes les configurations étrangères sont importées.

Concepts associés

[Propriétés de configuration étrangère](#)

Importation/Restauration d'une configuration étrangère

L'opération de récupération tente de restaurer l'état intègre des disques virtuels dégradés, problématiques ou manquants. Un disque virtuel peut être dans un état dégradé, en échec ou manquant après avoir perdu la communication avec le contrôleur en raison d'une coupure de courant, d'une connexion par câble erronée ou de tout autre échec. Une recreation ou une initialisation en arrière-plan peut se lancer automatiquement une fois l'opération de récupération terminée.

Les données du disque virtuel peuvent être incohérentes après la récupération. Vous devez toujours vérifier les données du disque virtuel une fois la tâche **Importer/récupérer la configuration étrangère** terminée.

Dans certains cas, les données du disque virtuel sont incomplètes et il n'est pas possible de complètement récupérer le disque virtuel.

Pour importer ou récupérer une configuration étrangère :

Cliquez sur **Importer/Restaurer** pour importer ou restaurer tous les disques virtuels se trouvant sur les disques physiques reliés au contrôleur.

Pour quitter sans importer ou restaurer la configuration étrangère, cliquez sur **Annuler**.

Pour trouver l'option Importation ou restauration de la configuration étrangère dans Storage Management

Dans le cas des contrôleurs SAS dotés de la version de micrologiciel 6.1 ou ultérieure :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Sélectionnez **Opérations de configuration étrangère** dans le menu déroulant de **Tâches de contrôleur**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.
6. Sur la page **Aperçu de la configuration étrangère**, cliquez sur **Importer/Récupérer**.

Dans le cas des contrôleurs SAS dotés de la version 6.0 ou antérieure du micrologiciel, sélectionnez **Importer/Récupérer la configuration étrangère** parmi les Tâches de **contrôleur**.

Suppression d'une configuration étrangère

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Après avoir déplacé un disque physique d'un contrôleur à l'autre, il se peut que le disque physique contienne la totalité ou une partie d'un disque virtuel (la configuration étrangère). Vous pouvez savoir si un disque physique précédemment utilisé contient ou non une configuration étrangère (disque virtuel) en vérifiant son état. Si l'état du disque physique est **étranger**, celui-ci contient alors la totalité ou une partie d'un disque virtuel. Utilisez la tâche **Supprimer la configuration étrangère** pour effacer ou supprimer des disques physiques récemment raccordés les informations du disque virtuel.

REMARQUE : La tâche **Supprimer la configuration étrangère** détruit définitivement toutes les données se trouvant sur les disques physiques ajoutés au contrôleur. Si plus d'un disque virtuel étranger est présent, toutes les configurations sont supprimées. Il peut être préférable d'importer le disque virtuel plutôt que de détruire les données.

Pour supprimer une configuration étrangère :

Cliquez sur **Supprimer la configuration étrangère** pour supprimer ou effacer tous les disques virtuels se trouvant sur les disques physiques reliés du contrôleur.

Pour quitter sans supprimer la configuration étrangère, cliquez sur **Annuler**.

Concepts associés

[Pour trouver l'option Supprimer la configuration étrangère dans Storage Management](#)

[Importation d'une configuration étrangère](#)

[Importation/Restauration d'une configuration étrangère](#)

Pour trouver l'option Supprimer la configuration étrangère dans Storage Management

Dans le cas des contrôleurs SAS dotés de la version de micrologiciel 6.1 ou ultérieure :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Sélectionnez **Opérations de configuration étrangère** dans le menu déroulant de **Tâches de contrôleur**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.
6. À la page **Prévisualisation de la configuration étrangère**, cliquez sur **Supprimer**.




Dans le cas des contrôleurs SAS dotés de la version 6.0 ou antérieure du micrologiciel, sélectionnez **Supprimer la configuration étrangère** dans le menu déroulant **Tâches de contrôleur**.

Disques physiques dans les disques virtuels étrangers

La page **Disques physiques dans les disques virtuels étrangers** affiche les disques physiques et le disque de secours dédié, le cas échéant, qui font partie de la configuration étrangère.

Le tableau suivant décrit les propriétés des disques physiques dans la configuration étrangère.

Tableau 17. Propriétés du disque physique

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <ul style="list-style-type: none">•  — Normal/OK•  — Avertissement/Non critique•  — Critique/Échec/Erreur <p>Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p>
Nom	<p>Cette propriété affiche le nom du disque physique. Le nom se compose du numéro de connecteur, suivi par le numéro du disque.</p>
État	<p>Affiche l'état actuel du disque physique.</p>
État après l'importation	<p>Cette propriété affiche l'état du disque physique après l'importation. Le disque physique peut être importé dans les états suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• En ligne : le disque physique fait partie du disque virtuel importé et fonctionne normalement.• Hors ligne : le disque physique est hors ligne après son importation dans le disque virtuel.• Étranger : le disque virtuel contenant le disque physique ne peut pas être importé et le disque physique reste dans un état étranger.• Recréation : le disque physique est recréé après l'importation du disque virtuel.

Propriété	Définition
	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacement : une tâche Remplacer un disque membre est exécutée sur le disque physique. Pour en savoir plus sur le remplacement d'un disque membre, voir Remplacement d'un disque membre et Activation d'un disque de secours réversible.
Capacité	Affiche la capacité totale du périphérique.
Échec prévu	<p>Cette propriété indique si le disque physique a reçu une alerte SMART (Technologie de contrôle et d'analyse des échecs) et risque, par conséquent, d'échouer. Pour plus d'informations sur l'analyse d'échec prévisible SMART, voir Contrôle de la fiabilité des disques des contrôleurs RAID. Pour des informations sur le remplacement du disque physique, voir Remplacement d'un disque physique qui reçoit des alertes SMART.</p> <p>Si vous voulez vérifier si le disque physique a généré des alertes relatives à un échec prévisible SMART, consultez le journal des événements. Ces alertes peuvent vous aider à identifier la cause de l'alerte SMART. Les alertes suivantes peuvent être générées en réponse à une alerte SMART :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2094 • 2106 • 2107 • 2108 • 2109 • 2110 • 2111 <p>Pour en savoir plus sur les messages d'alerte, voir le <i>Guide de référence des messages Server Administrator</i>.</p>
Avancement	Cette propriété indique la progression d'une opération exécutée sur le disque physique.
Protocole du bus	<p>Affiche la technologie utilisée par le disque physique. Valeurs possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCSI : Small Computer System Interface (interface SCSI) • SAS : Serial Attached SCSI • SATA : Serial Advanced Technology Attachment, connexion par technologie série avancée.
Certifié	Cette propriété indique que le lecteur est doté de micrologiciel qui a été testé et qui est entièrement qualifié par le fournisseur de services. Les lecteurs qui ne sont pas homologués par le fournisseur de services peuvent fonctionner mais ne sont pas pris en charge et recommandés pour une utilisation dans les serveurs.
Média	<p>Cette propriété affiche le type de média du disque physique. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDD : disque dur. Un disque dur est un périphérique de stockage non volatile qui stocke des données encodées numériquement sur des plateaux à rotation rapide avec des surfaces magnétiques. • SSD : Solid State Drive. Un disque SSD est un périphérique de stockage des données qui utilise une mémoire flash pour stocker les données permanentes. • Inconnu : Storage Management ne peut pas déterminer le type de média du disque physique.
Espace disque RAID utilisé	<p>Cette propriété affiche la taille de l'espace du disque physique utilisé par les disques virtuels sur le contrôleur. Cette propriété ne s'applique pas aux disques physiques reliés à des contrôleurs non RAID.</p> <p>Dans certains cas, l'option Espace disque RAID utilisé affiche la valeur zéro (0) bien qu'une partie du disque physique soit en cours d'utilisation. Ceci se produit si l'espace utilisé est inférieur ou égal à 0,005 Go. L'algorithme qui sert à calculer l'espace disque utilisé arrondit un chiffre inférieur ou égal à 0,005 Go. L'espace disque utilisé compris entre 0,006 Go et 0,009 Go est arrondi à 0,01 Go.</p>
Espace disque RAID disponible	Cette propriété affiche la quantité d'espace disponible sur le disque. Cette propriété ne s'applique pas aux disques physiques reliés à des contrôleurs non RAID.
Disque de rechange	Cette propriété indique si le disque est désigné comme disque de secours. Cette propriété ne s'applique pas aux disques physiques reliés à des contrôleurs non RAID.
Numéro/ID fournisseur)	Affiche le fournisseur matériel du disque.

Propriété	Définition
Numéro/ID de produit	Indique le numéro/l'ID de produit du périphérique.
Révision du micrologiciel	Affiche la version actuelle du micrologiciel du périphérique physique.
N° de série	Affiche le numéro de série du disque.
Vitesse de liaison négociée PCIe	Affiche la vitesse de transfert négociée actuelle du périphérique physique en GT/s.
Vitesse de liaison maximale PCIe	Affiche la vitesse de transfert possible du périphérique physique en GT/s.
Jour de fabrication	Cette propriété indique le jour du mois où le disque physique a été fabriqué.
Semaine de fabrication	Cette propriété indique la semaine de l'année où le disque physique a été fabriqué.
Année de fabrication	Cette propriété indique l'année où le disque physique a été fabriqué.
Adresse SAS	Cette propriété affiche l'adresse SAS du disque physique. L'adresse SAS est propre à chaque disque SAS.
Condition après l'importation	Affiche la condition du disque physique après l'importation de la configuration étrangère. Les valeurs possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> • Étranger • En ligne • Hors ligne • Remplacé • Reconstruction
Doté de capacités de cryptage	Cette propriété indique si le disque physique est un disque autocryptable (SED). Les valeurs possibles sont Oui et Non .
Crypté	Cette propriété indique si le disque physique est crypté sur le contrôleur. Les valeurs possibles sont Oui et Non . Pour un non SED (lecteur à cryptage automatique) la valeur est S/O .
Numéro de pièce	Cette propriété affiche le numéro unique d'identification de nomenclature d'un disque physique. Les caractères 4 à 8 représentent le numéro de pièce du fournisseur de services correspondant à ce modèle de lecteur.
Vitesse de liaison maximale PCIe	Affiche la largeur de liaison possible du périphérique physique.
Vitesse de liaison négociée PCIe	Affiche la largeur de liaison négociée actuelle du périphérique physique.

Définition du taux d'initialisation en arrière-plan

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir Fonctionnalités prises en charge.

Définir le taux d'initialisation en arrière-plan : cette tâche modifie le nombre de ressources système dédiées à la tâche d'initialisation en arrière-plan.

Le taux d'initialisation en arrière-plan, configurable entre 0 et 100 %, représente le pourcentage des ressources système dédiées à l'exécution de la tâche d'initialisation en arrière-plan. À 0 %, l'initialisation en arrière-plan a la priorité la plus basse pour le contrôleur, prend le plus de temps et a le moins d'effet sur les performances du système. Une initialisation en arrière-plan de 0 % ne signifie pas que l'initialisation en arrière-plan est arrêtée ou interrompue temporairement.

À 100%, l'initialisation en arrière-plan a le niveau de priorité le plus élevé sur le contrôleur, sa durée est réduite et elle a le plus d'impact sur les performances du système.

Concepts associés

[Initialisation en arrière-plan sur les contrôleurs PERC](#)

Pour modifier le taux d'initialisation en arrière-plan d'un contrôleur

1. Entrez une valeur numérique dans le champ **Définir un nouveau taux BGI (0-100)**. Cette valeur doit être comprise entre 0 et 100.
2. Cliquez sur **Appliquer les modifications**. Pour quitter ou annuler vos modifications, cliquez sur **Retour à la page précédente**.

Pour trouver l'option Taux d'initialisation en arrière-plan dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Sélectionnez **Définir le taux d'initialisation en arrière-plan** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Sélectionnez **Exécuter**.

Vous pouvez également trouver cette tâche dans le menu déroulant **Modifier les propriétés du contrôleur**.

Concepts associés

[Modification des propriétés du contrôleur](#)

Définition du taux de vérification de la cohérence

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Définir le taux de vérification de la cohérence** modifie la quantité de ressources système dédiées à la tâche de vérification de la cohérence.

Le taux de vérification de la cohérence, configurable entre 0 et 100 %, représente le pourcentage des ressources système dédiées à l'exécution de la tâche de vérification de la cohérence. À 0 %, la vérification de la cohérence a la priorité la plus basse pour le contrôleur, prend le plus de temps et a le moins d'effet sur les performances du système. Un taux de vérification de la cohérence de 0 % ne signifie pas que la vérification de la cohérence est arrêtée ou interrompue temporairement.

À 100 %, la vérification de la cohérence a la priorité la plus élevée pour le contrôleur. La durée de la vérification de la cohérence est réduite et ce paramètre a le plus d'effet sur les performances du système.

Concepts associés

[Exécution d'une vérification de cohérence](#)

Pour modifier le taux de vérification de cohérence d'un contrôleur

1. Entrez une valeur numérique dans la case **Nouveau taux de vérification de la cohérence (0-100)**. Cette valeur doit être comprise entre 0 et 100.
2. Cliquez sur **Appliquer les changements**.
Pour quitter et annuler vos modifications, cliquez sur **Retour à la page précédente**.

Pour trouver Définir le taux de vérification de la cohérence dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Sélectionnez **Définir le taux de vérification de la cohérence** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Vous pouvez également trouver cette tâche dans le menu déroulant **Modifier les propriétés du contrôleur**.

Concepts associés

[Modification des propriétés du contrôleur](#)

Définition du taux de reconstruction

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Définir le taux de reconstruction** modifie la quantité de ressources système dédiées à la tâche de reconstruction.

La tâche de reconstruction reconstruit le disque virtuel après la modification du niveau de RAID ou la reconfiguration du disque virtuel. Le taux de reconstruction, configurable entre 0 et 100 %, représente le pourcentage de ressources système dédiées à l'exécution de la tâche de reconstruction. À 0 %, la reconstruction a la priorité la plus basse pour le contrôleur, prend le plus de temps et a le moins d'effet sur les performances du système. Un taux de reconstruction de 0 % ne signifie pas que la reconstruction est arrêtée ou interrompue temporairement.

À 100%, la reconstruction a le niveau de priorité le plus haut sur le contrôleur, sa durée est réduite et elle a le plus d'impact sur les performances du système.

Concepts associés

[Reconfiguration/Migration de disques virtuels](#)

Pour modifier le taux de reconstruction d'un contrôleur

1. Entrez une valeur numérique dans le champ **Définir un nouveau taux de reconstruction (0-100)**. Cette valeur doit être comprise entre 0 et 100.
2. Cliquez sur **Appliquer les modifications**. Pour quitter ou annuler vos modifications, cliquez sur **Retour à la page précédente**.

Pour trouver Définir le taux de reconstruction dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Sélectionnez **Définir le taux de reconstruction** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Sélectionnez **Exécuter**.

Vous pouvez également trouver cette tâche dans le menu déroulant **Modifier les propriétés du contrôleur**.

Concepts associés

[Modification des propriétés du contrôleur](#)

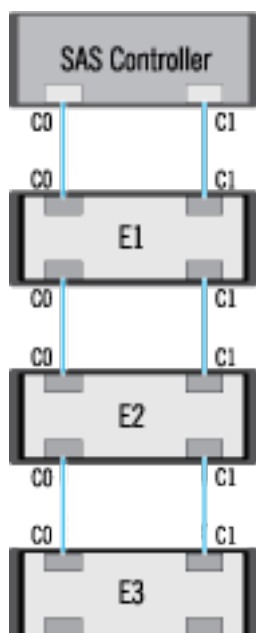
Définition de la configuration du chemin redondant

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Le chemin redondant est pris en charge uniquement sur les cartes PERC externes qui utilisent les versions du micrologiciel 6.1 et ultérieures. Un chemin redondant interne du système n'est pas pris en charge. Les enceintes MD1xxx sont prises en charge.

Pour les chemins redondants, l'enceinte doit être en mode **Unifié** mais des connexions de port spécifiques ne sont pas nécessaires. La connexion reliant l'un des ports de contrôleur à l'un des ports **Entrants** du module EMM crée le chemin redondant tant que deux câbles sont utilisés. Cependant, le chemin redondant continue à s'afficher dans le champ même lorsqu'il a été supprimé. Il ne cesse de s'afficher que lorsqu'il est effacé dans la gestion du stockage.

Dans un scénario en chaîne, il est possible de connecter plusieurs enceintes à un contrôleur en mode de chemin redondant. Vous pouvez connecter jusqu'à trois MD1000 et MD1120 à un contrôleur PERC 6/E dans une enceinte connectée en chaîne. De plus, vous pouvez connecter jusqu'à quatre MD1200 et MD1220 à un contrôleur PERC H800 et PERC H810 dans une enceinte connectée en chaîne. Pour un exemple de configuration de connexion en chaîne (pour le contrôleur PERC 6/E), voir l'image suivante :



Si le canal de communication entre le connecteur et la première enceinte est perdu, la configuration de chemin redondant, elle-même, est perdue. Dans ce cas, l'intégrité des connecteurs logiques est indiquée comme étant critique. Naviguez vers la page **Informations/Configuration** du connecteur logique pour afficher les détails de l'**Intégrité du chemin**. Pour un bref résumé de ce scénario, voir le tableau suivant :

Tableau 18. Chemin entre le contrôleur et l'enceinte 1

Intégrité du connecteur logique	Chemin entre le contrôleur et l'enceinte 1	
	Connecteur 0 (C0)	Connecteur 1 (C1)
	Disponible	Disponible
	Disponible	Déconnecté
	Déconnecté	Disponible

Toutefois, si le canal de communication entre deux enceintes est perdu, la configuration de chemin redondant est dégradée et l'intégrité du connecteur logique est indiquée comme étant dégradée. Pour un bref résumé de ce scénario, voir le tableau suivant.

Tableau 19. Chemin entre l'enceinte n et l'enceinte $n+1$

Intégrité du connecteur logique	Chemin entre l'enceinte n et l'enceinte $n+1$	
	Connecteur 0 (C0)	Connecteur 1 (C1)
	Disponible	Disponible
	Disponible	Déconnecté
	Déconnecté	Disponible

Dans ce cas, la condition de l'enceinte s'affiche en mode d'avertissement. Un clic sur **Informations/Configuration** dans la page **Enceintes** affiche tous les composants d'enceinte (EMM, ventilateurs, disques physiques, blocs d'alimentation et température) comme ayant une condition normale. Cliquez sur Informations/Configuration de l'enceinte pour consulter le message **Échec du chemin** qui indique que l'enceinte a perdu son chemin de communication avec le contrôleur et ne se trouve donc plus en mode Chemin redondant.

Concepts associés

[Intégrité du chemin](#)

[Effacement de l'affichage du chemin redondant](#)

Effacement de l'affichage du chemin redondant

Considérez la situation où vous redémarrez le système et où Storage Management affiche le connecteur logique avec un message d'échec du chemin. Il est possible que vous ayez débranché intentionnellement le deuxième connecteur. Dans ce cas, le message d'échec du chemin ne s'applique pas. Il se peut également qu'il existe un problème au niveau du câble du connecteur ou que le câble soit mal raccordé au contrôleur. Dans les deux cas, Storage Management indique que le système était en configuration de chemin redondant avant le redémarrage et qu'il n'est désormais plus dans cette configuration. Si vous êtes sûr de ne pas vouloir accéder au mode Chemin redondant, supprimez l'affichage du chemin redondant existant à l'aide de la commande **Supprimer l'affichage du chemin redondant** fournie dans la tâche du contrôleur [Modifier les propriétés du contrôleur](#). La sélection de cette option efface l'affichage du chemin redondant et les connecteurs sont représentés sur l'interface utilisateur comme suit : **Connecteur 0** et **Connecteur 1**.

Concepts associés

[Définition de la configuration du chemin redondant](#)

[Propriétés et tâches du connecteur logique](#)

Définition du mode de lecture cohérente

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La lecture cohérente identifie les erreurs de disque pour prévenir les pannes de disque et la perte ou corruption éventuelle des données. La tâche **Lecture cohérente** est uniquement applicable pour les disques utilisés en tant que disques virtuels ou disques de secours.

Les tâches de **Lecture cohérente** s'exécutent en arrière-plan. Elles effectuent des corrections lorsqu'elles le peuvent. Lorsque le **Mode Lecture cohérente** est défini sur **Automatique**, la lecture cohérente est lancée si le contrôleur s'est trouvé inactif pendant un certain temps et lorsqu'aucune autre tâche en arrière-plan n'est en cours. Dans ce cas, la lecture cohérente optimise les performances du système, car les erreurs de disque peuvent être identifiées et corrigées lorsque aucune activité d'entrée ou de sortie n'est en cours sur le disque.

Le contrôleur règle la quantité de ressources système dédiées à la lecture cohérente en fonction de la quantité d'activité du contrôleur en compétition avec la tâche de lecture cohérente. Pendant une activité importante du contrôleur, une quantité réduite de ressources système est dédiée à la tâche de lecture cohérente.

La lecture cohérente n'est pas exécutée sur un disque physique dans les cas suivants :

- Le disque physique ne fait pas partie d'un disque virtuel ou n'est pas attribué comme disque de secours.
- Le disque physique fait partie d'un disque virtuel qui fait actuellement l'objet d'une des tâches suivantes :
 - Reconstruction
 - Une reconfiguration ou une reconstruction
 - Initialisation en arrière-plan
 - Vérifier la cohérence


De plus, la lecture cohérente s'interrompt pendant une activité d'E/S importante et reprend lorsque l'activité d'E/S est terminée.

Concepts associés

[Démarrage et arrêt de la lecture cohérente](#)

Pour définir le mode de lecture cohérente

Sélectionnez l'option du mode Lecture cohérente souhaitée. Les options disponibles sont les suivantes :

- **Automatique** : la définition du mode sur Automatique lance la tâche de lecture cohérente. Lorsque la tâche est terminée, elle est à nouveau exécutée automatiquement selon un délai donné. Par exemple, sur certains contrôleurs, la lecture cohérente s'exécute toutes les quatre heures et sur d'autres contrôleurs, la lecture cohérente s'exécute tous les sept jours. La tâche de lecture cohérente s'exécute en continu sur le système et redémarre selon le délai défini chaque fois qu'une itération de la tâche est terminée. Si le système redémarre lorsque la tâche de lecture cohérente est exécutée en mode **Automatique**, la lecture cohérente redémarre à zéro pour cent (0 %). Lorsque la tâche de lecture cohérente est définie sur le mode **Automatique**, vous ne pouvez pas démarrer ou arrêter la tâche. Le mode **Automatique** est le paramètre par défaut.
 **REMARQUE** : Consultez la documentation du contrôleur pour plus d'informations sur la fréquence d'exécution de la tâche de lecture cohérente lorsqu'elle est en mode automatique.
- **Manuel** : vous permet de démarrer et d'arrêter la tâche de lecture cohérente à l'aide de l'option **Démarrer et arrêter la lecture cohérente**. La définition du mode sur **Manuel** ne démarre pas la tâche de lecture cohérente. Si le système redémarre alors que la lecture cohérente s'exécute en mode **Manuel**, la lecture cohérente ne redémarre pas.
- **Désactivé** : empêche la tâche de lecture cohérente de s'exécuter sur le système.

Pour trouver l'option Définir le mode de Lecture cohérente dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
 2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
 3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
 4. Sélectionnez **Définir le mode de lecture cohérente** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
 5. Cliquez sur **Exécuter**.
- Vous pouvez également trouver cette tâche dans le menu déroulant **Modifier les propriétés du contrôleur**.

Concepts associés

[Modification des propriétés du contrôleur](#)

Démarrage et arrêt de la lecture cohérente

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

REMARQUE : L'opération Patrol Read n'est pas pris en charge sur les disques durs SSD (solid-state drives).

Lorsque le mode **Définir la lecture cohérente** est défini sur **Manuel**, vous pouvez démarrer la tâche de lecture cohérente ou interrompre son exécution.

Dans certains cas, la tâche de lecture cohérente ne peut pas s'exécuter.

Pour démarrer ou arrêter la tâche de lecture cohérente :

Cliquez sur **Démarrer la lecture cohérente** ou **Arrêter la lecture cohérente**.

Pour quitter sans démarrer ou arrêter la lecture cohérente, cliquez sur **Retour à la page précédente**.

Concepts associés

[Définition du mode de lecture cohérente](#)

Pour trouver l'option Démarrer/Arrêter la lecture cohérente dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
 2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
 3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
 4. Sélectionnez **Démarrer la lecture cohérente** ou **Arrêter la lecture cohérente** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
 5. Cliquez sur **Exécuter**.
- Vous pouvez également trouver cette tâche dans le menu déroulant **Modifier les propriétés du contrôleur**.

Concepts associés

[Modification des propriétés du contrôleur](#)

Modification des propriétés du contrôleur

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Modifier les propriétés du contrôleur** vous permet de modifier plusieurs propriétés du contrôleur simultanément. Cette tâche est disponible uniquement sur les contrôleurs SAS avec la version de micrologiciel 6.1 ou ultérieure.

Vous pouvez modifier l'une des propriétés suivantes à l'aide de la tâche **Modifier les propriétés du contrôleur** :

- Taux de recréation

- Taux d'initialisation en arrière-plan
- Taux de vérification de la cohérence
- Taux de reconstruction
- Abandonner la vérification de la cohérence sur erreur
- Disque de secours réversible
- Équilibre de charge
- Remplacement automatique du membre lors d'un échec prévisible
- Affichage du chemin redondant
- Disque de secours persistant

REMARQUE : Vous pouvez également définir ces propriétés avec l'interface de ligne de commande. Pour en savoir plus, voir le *Guide d'utilisation de l'interface de ligne de commande Server Administrator*.

Concepts associés

[Pour effectuer de nouveau une analyse du contrôleur](#)

Pour trouver Modifier les propriétés du contrôleur dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence **Système**, développez **Stockage**.
2. À la page **Tableau de bord du stockage**, sélectionnez **Modifier les propriétés du contrôleur** du menu déroulant **Tâches disponibles**.
3. Cliquez sur **Exécuter**.

Pour trouver l'option Modifier les propriétés du contrôleur dans Storage Management : Méthode 2

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet **Contrôleur**.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Sélectionnez **Modifier les propriétés du contrôleur** du menu déroulant **Tâches de contrôleur**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Gestion de l'alimentation du disque physique

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Gérer l'alimentation des disques physiques** vous permet de gérer l'alimentation consommée par les disques physiques.

REMARQUE : La tâche **Gérer l'alimentation des disques physiques** est fournie avec les cartes PERC H700, H800 et H310, en effectuant un arrêt de la rotation des disques de secours et des disques non configurés. Les cartes PERC H710, H710P, H810 et H730P prennent également en charge la tâche **Gérer l'alimentation des disques physiques avec des modes d'économie d'énergie supplémentaires, la fonction Arrêt de la rotation des lecteurs configurés et des options d'Économie d'énergie (C inactif) de disque automatique**.

Vous pouvez activer un des modes suivants pour gérer l'énergie consommée :

- **Aucun mode d'économie d'énergie** : il s'agit du mode par défaut du contrôleur. Dans ce mode, toutes les fonctionnalités d'économie d'énergie sont désactivées.
- **Mode d'économie d'énergie équilibré** : fournit une bonne économie d'énergie tout en limitant la latence d'E/S.
- **Mode d'économie d'énergie maximal** : fournit une économie d'énergie maximale pour tous les lecteurs.
- **Mode d'économie d'énergie personnalisé** : vous permet de personnaliser les paramètres d'économie d'énergie. Les valeurs par défaut sont entrées lorsque vous sélectionnez ce mode d'alimentation. Vous pouvez sélectionner ou désélectionner les fonctions que vous souhaitez activer. Vous pouvez sélectionner **Quality of Service (QoS)** pour personnaliser l'économie d'énergie sur les lecteurs configurés en définissant l'**Heure de début** et l'**Intervalle de temps** d'accélération de la rotation.

Pour activer la fonction **Quality of Service (QoS)** :

1. Sélectionnez **Mode d'économie d'énergie personnalisé**.
2. Sélectionnez **Activer** pour l'option **Ralentir la rotation des lecteurs configurés**.

Concepts associés

Propriétés de l'option Gérer l'alimentation des disques physiques

Gestion de l'alimentation des disques physiques sur des disques non configurés ou des disques de secours

Gestion de l'alimentation des disques physiques à l'aide du mode d'économie d'énergie personnalisé

Gestion de l'alimentation des disques physiques à l'aide de l'option QoS

Gestion de l'intervalle de temps pour l'option QOS

Propriétés de l'option Gérer l'alimentation des disques physiques

Le tableau suivant affiche les propriétés de l'option **Gérer l'alimentation des disques physiques** :

Tableau 20. Gérer l'alimentation des disques physiques

Propriété	Définition
Arrêt de la rotation des lecteurs non configurés	L'option Activé effectue un arrêt de la rotation des disques non configurés s'ils sont sans surveillance depuis un certain temps.
Arrêter les disques de secours	L'option Activé arrête la rotation des disques de secours si aucune opération de lecture/d'écriture n'a lieu sur le disque de secours dans un intervalle de temps donné.
Arrêter la rotation des disques configurés	L'option Activé arrête la rotation des disques configurés si aucune opération de lecture/d'écriture n'a lieu sur le disque de secours dans un intervalle de temps donné.
Économie d'énergie de disques automatique (Inactif C)	Active ou désactive la fonction Économie d'énergie de disques automatique (Inactif C) pour une économie d'énergie supplémentaire. Lorsqu'elle est activé, elle permet des économies d'énergie de nouvelle génération sans affecter les disques hérités.
Intervalle de temps d'arrêt de la rotation	Cette propriété définit l'intervalle de temps au terme duquel les disques de secours et les disques non configurés subissent un arrêt de la rotation.
Qualité de service (QoS)	
Activer les paramètres de Qualité de service	Cochez cette case pour définir l'heure de début et les intervalles de temps des accélérations de la rotation au niveau du disque virtuel. i REMARQUE : Cette option est disponible uniquement si l'option Arrêt de la rotation des lecteurs configurés est sélectionnée.
Heure de début (HH:MM)	L'heure de début du cycle de charge/décharge de la batterie. Cette option est activée uniquement si la case Activer les paramètres Quality Of Service est cochée.
Intervalle de temps de l'accélération de la rotation (en heures)	L'intervalle de temps de l'accélération de la rotation pour le cycle de charge/décharge de la batterie. L'intervalle de temps va de 1 à 24 heures.

Concepts associés

Gestion de l'alimentation du disque physique

Gestion de l'alimentation des disques physiques sur des disques non configurés ou des disques de secours

1. Sélectionnez **Activé** pour les options **Arrêter la rotation des disques non configurés** et **Arrêter la rotation des disques de secours**.
2. Cliquez sur **Appliquer les modifications**. Pour quitter ou annuler vos modifications, cliquez sur **Retour à la page précédente**.

Concepts associés

[Gestion de l'alimentation du disque physique](#)

Gestion de l'alimentation des disques physiques à l'aide du mode d'économie d'énergie personnalisé

Pour gérer l'alimentation des disques physiques à l'aide du Mode d'**économie d'énergie personnalisé** :

1. Sélectionnez l'option **Mode d'économie d'énergie personnalisé**.
2. Modifiez les paramètres restants dans la page **Gérer l'alimentation des disques physiques**. Vous pouvez également configurer les options dans la section QoS tel que décrit ci-dessous.

Concepts associés

[Gestion de l'alimentation du disque physique](#)

Gestion de l'alimentation des disques physiques à l'aide de l'option QoS

Pour gérer l'alimentation des disques physiques à l'aide de l'option QoS :

1. Sélectionnez l'option **Mode d'économie d'énergie personnalisé**.
2. Dans le menu déroulant **Arrêter la rotation des disques configurés**, sélectionnez **Activé**.
3. L'option **Qualité de service (QOS)** est activée.
Entrez l'**heure de début** et l'**intervalle de temps** pour accélérer la rotation des disques.
4. Cliquez sur **Appliquer**.

Concepts associés

[Gestion de l'alimentation du disque physique](#)

Gestion de l'intervalle de temps pour l'option QOS

Pour gérer l'intervalle de temps de l'option QOS au niveau du disque virtuel :

1. Dans le volet **Quality Of Service (QOS)**, cochez la case **Activer les paramètres Quality of Service**.
2. Définissez l'heure de début.
L'heure de début peut aller d'une heure à 24 heures.
3. Cliquez sur **Appliquer les changements**.



REMARQUE : L'option **Activer les paramètres Quality of Service** est activée uniquement si l'option **Arrêt de la rotation des lecteurs configurés** est activée.

Concepts associés

[Gestion de l'alimentation du disque physique](#)

Pour trouver l'option Gérer l'alimentation des disques physiques dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Sélectionnez **Gérer l'alimentation des disques physiques** dans le menu déroulant **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Gestion du cache préservé

La fonctionnalité **Gestion du cache préservé** vous fournit l'option d'ignorer ou de restaurer les données du cache du contrôleur.

Dans la règle d'écriture différée, les données sont écrites sur le cache avant d'être écrites sur le disque physique. Si le disque virtuel se met hors ligne ou est supprimé pour quelque raison que ce soit, les données du cache seront perdues.

Les données du cache peuvent également être perdues suite à une panne du câble ou d'alimentation imprévue. Si une telle panne se produit, Storage Management préserve les données écrites sur le cache préservé ou « dirty » jusqu'à ce que vous restauriez le disque virtuel ou que vous effaciez le cache.

Cette fonction est disponible uniquement sur des contrôleurs SAS de version micrologicielle 6.1 ou ultérieure.

L'état du contrôleur est attribué par le cache préservé. L'état du contrôleur s'affiche en tant que dégradé si le contrôleur est doté d'un cache préservé.

⚠ PRÉCAUTION : Dans certains cas, il est possible que vous ne puissiez pas utiliser Storage Management pour gérer le cache préservé. Par exemple, si vous possédez un niveau de RAID 1 avec deux disques : D1 et D2. Si vous retirez D2, le disque virtuel devient dégradé et les données présentes dans le cache du contrôleur sont écrites sur D1. À ce moment-là, D1 contient les données les plus récentes. Si vous réinsérez D2 et retirez D1, le disque virtuel est toujours dégradé et ne contient pas les dernières données.

Vous ne pouvez effacer le cache préservé que si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- Le contrôleur n'a aucune configuration étrangère. Sélectionnez **Cliquer pour afficher l'aperçu** pour visualiser les détails de la configuration étrangère. Voir [Opérations de configuration étrangère](#).
- Le contrôleur n'a aucun disque virtuel hors ligne ou manquant. Si des disques virtuels sont hors ligne ou manquants, assurez-vous d'avoir une sauvegarde de ces disques.
- Les câbles qui alimentent les disques virtuels ne sont pas déconnectés.

Clé de chiffrement

Le contrôleur utilise la clé de cryptage pour verrouiller ou déverrouiller l'accès aux disques autocryptables (SED). Vous ne pouvez créer qu'une seule clé de cryptage pour chaque contrôleur doté de la capacité de cryptage.

Si vous utilisez le Gestionnaire de clés local (LKM), vous devez créer la clé de cryptage en spécifiant l'**Identifiant de clé de cryptage** et la **Phrase de passe**.

Identifiant de clé de cryptage

Un **identifiant de clé de cryptage** est un nom textuel fourni par l'utilisateur pour la **phrase de passe**. L'identifiant vous permet de déterminer la **phrase de passe** à saisir lors de l'authentification afin d'importer des disques SED cryptés étrangers.

Phrase de passe

Une **phrase de passe** est une chaîne de caractères fournie par l'utilisateur qui est utilisée par le contrôleur pour créer la clé de cryptage.

i **REMARQUE :** Pour en savoir plus sur les consignes de clé de cryptage et de phrase de passe, cliquez sur l'icône **i** sur la page [Gérer la clé de cryptage](#).

Concepts associés

[Gestion de la clé de cryptage](#)

Création d'une Clé de cryptage et activation de LKM

Pour créer une clé de cryptage sur le contrôleur sélectionné :

1. Sélectionnez l'option **Activer la gestion de clés locale (LKM)**.
2. Tapez **Identifiant de clé de cryptage**
Un **Identifiant de clé de cryptage** peut contenir des chiffres, des lettres minuscules, des lettres majuscules, des caractères non alphanumériques ou une combinaison de ces derniers.

 **REMARQUE :** Pour connaître les consignes d'Identifiant de clé de cryptage et de Phrase de passe, cliquez sur l'icône  sur la page.


3. Entrez une **Phrase de passe**.

Une **phrase de passe** doit contenir au moins un caractère numérique, des caractères en majuscule et minuscule sont autorisés, et un caractère non alphanumérique (sauf un espace).

 **REMARQUE :** Server Administrator Storage Management suggère une phrase de passe sous la zone de texte **Phrase de passe**.

4. Si vous souhaitez enregistrer les références de la clé de cryptage dans un fichier sur le système où le serveur Web Server distribué s'exécute, cochez la case **Dépôt de clé**.

Le champ **Chemin d'accès** s'affiche. Entrez le chemin où vous souhaitez enregistrer le fichier. Le chemin doit contenir un nom de fichier avec l'extension **.xml**. Le fichier enregistré inclut des détails tels que l'adresse SAS, l'identifiant de la clé de cryptage, la phrase de passe et la date de modification. Vous pouvez utiliser ce fichier pour toute référence ultérieure.

 **PRÉCAUTION :** Il est important de bien comprendre que si vous perdez la phrase de passe, vous ne pourrez pas la récupérer. Si vous déplacez les disques physiques associés à la phrase de passe perdue vers un autre contrôleur ou si le contrôleur échoue ou est remplacé, vous ne pourrez pas accéder aux données à partir de ce disque.

 **REMARQUE :** Si l'identifiant de la clé de cryptage ou la phrase de passe comprend des caractères spéciaux tels que **&**, **"**, **<** et **>**, dans le fichier, ils prennent respectivement la forme **&**, **"**, **<** et **>**.

 **REMARQUE :** Si le système se plante lors de l'enregistrement du fichier, le fichier de sauvegarde est enregistré dans l'emplacement spécifié.

5. Cochez la case indiquant que vous comprenez les implications inhérentes à l'utilisation d'une phrase de passe, puis cliquez sur **Appliquer les modifications**.

Dans l'écran du contrôleur **Informations/Configuration**, l'option **Clé de cryptage présente** est définie sur **Oui**, et le **Mode de cryptage** est défini sur **LKM**.

Modification ou suppression de la clé de cryptage

Vous pouvez modifier la clé de cryptage d'un contrôleur si ce contrôleur possède déjà une clé de cryptage configurée. Vous pouvez supprimer la clé de cryptage de contrôleurs cryptés uniquement s'il n'y a pas de disques virtuels cryptés.

Pour modifier la clé de cryptage, entrez l'**Identifiant de la nouvelle clé de cryptage** et la **Phrase de passe**. Vous êtes invité à vous authentifier avec la **Phrase de passe** actuelle. Veillez à lire la mention relative à l'importance de la phrase de passe et aux conséquences du non enregistrement de cette phrase de passe avant d'appliquer les modifications.

Lorsque vous modifiez la clé de cryptage, la configuration existante du contrôleur est mise à jour afin d'utiliser la nouvelle clé de cryptage. Si vous avez précédemment retiré l'un des disques cryptés, vous devrez vous authentifier avec l'ancienne phrase de passe pour pouvoir importer les disques cryptés.


Lorsque vous changez la clé de cryptage, vous pouvez également enregistrer ou mettre à jour les références de la nouvelle clé de cryptage dans un fichier système sur lequel s'exécute le service Web distribué. Cochez la case **Dépôt de clé**. Si vous avez déjà enregistré les références de la clé de cryptage d'un contrôleur, le fait de spécifier le chemin du fichier permet de mettre à jour les références de ce contrôleur. Si les références concernent un nouveau contrôleur, les détails sont ajoutés au même fichier.

Si vous n'avez pas enregistré les références dans un fichier, vous pouvez entrer le chemin où le fichier doit être enregistré. Le chemin doit contenir un nom de fichier avec l'extension **.xml**. Lors de l'application des changements, ce fichier est créé avec les références.

Si vous supprimez la clé de cryptage, vous ne pourrez pas créer de disques virtuels cryptés et tous les disques autocryptables non configurés cryptés sont effacés. La suppression d'une clé de cryptage n'affecte toutefois pas le cryptage ou les données des disques étrangers. Si vous avez enregistré les références de la clé de cryptage dans un fichier, la suppression de la clé de cryptage n'entraîne pas celle du fichier. La gestion du fichier est de la responsabilité de l'administrateur.

Gestion de la clé de cryptage

 **REMARQUE :** Il n'est pas requis de configurer un SED de cryptage. Les paramètres de cryptage servent à configurer le disque virtuel et le disque autocryptable (SED).

 **REMARQUE :** Pour les contrôleurs sur lesquels le cryptage est désactivé, il vous faudra activer le cryptage manuellement pour les disques virtuels créés à l'aide de disques SED. Si des disques virtuels sont créés après l'activation du cryptage sur le contrôleur, ils seront automatiquement configurés en tant que disques virtuels cryptés, à moins que l'option **Cryptage activé** ne soit désactivée pendant la création de disques virtuels de configuration avancée.

Sur un contrôleur doté de la capacité de cryptage, la tâche **Gérer la clé de cryptage** vous permet d'activer le cryptage en mode Gestionnaire de clés local. Si vous activez le mode Gestionnaire de clés local, vous pouvez créer une clé de cryptage sur un contrôleur doté de la capacité de cryptage et l'enregistrer localement. Vous pouvez également modifier ou supprimer la clé de cryptage.

 **REMARQUE :** Cette tâche n'est disponible que sur les contrôleurs PERC H7x0 et H8x0.

Concepts associés

[Phrase de passe](#)

Gérer la clé de cryptage dans Storage Management

Pour accéder à la tâche Gérer la clé de cryptage dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence **Système**, développez **Stockage**.
2. Allez dans le menu déroulant **Tableau de bord du stockage > Tâches disponibles > Gérer la clé de cryptage....**
3. Cliquez sur **Exécuter**.

Tâche Gérer la clé de cryptage dans Storage Management : Méthode 2

Pour accéder à la tâche **Gérer la clé de cryptage** dans Storage Management :

1. Développez l'objet **Stockage** de l'arborescence pour afficher les objets de contrôleur.
2. Sélectionnez un objet de contrôleur doté de la capacité de cryptage.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration**.
4. Sélectionnez **Gérer la clé de cryptage** dans le menu déroulant **Tâches du contrôleur**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Si le contrôleur est doté de la capacité de cryptage et qu'aucune clé de cryptage n'est présente, la page **Créer une clé de cryptage** s'affiche. Sinon, la page **Modifier ou supprimer la clé de cryptage** s'affiche.

Convertir en disques non RAID

Sur les adaptateurs PERC H310 :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez l'objet **Contrôleur**.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Dans le menu déroulant des tâches du contrôleur, sélectionnez la tâche **Convertir des disques en disques non RAID**
Les disques à l'état **Prêt** sont affichés.
5. Sélectionnez les disques que vous souhaitez convertir.
6. Cliquez sur **Appliquer**.

La conversion est confirmée par un message de confirmation.

Concepts associés

[Convertir en disques RAID](#)

Convertir en disques RAID

Sur les adaptateurs PERC H310 :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez l'objet **Contrôleur**.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
4. Ouvrez le menu déroulant des tâches du contrôleur et sélectionnez la tâche **Convertir des disques en disques compatibles RAID**
Les disques non RAID sont affichés.
5. Sélectionnez les disques que vous souhaitez convertir.
6. Cliquez sur **Appliquer**.

La conversion est confirmée par un message de confirmation.

Concepts associés

[Convertir en disques non RAID](#)

Affichage des rapports disponibles

Pour afficher un rapport :

1. Développez l'objet **Stockage** de l'arborescence pour afficher les objets de contrôleur.
2. Sélectionnez un objet Contrôleur.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration**.
4. Sélectionnez un rapport dans le menu déroulant de **Sélectionner un rapport**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Rapports disponibles

- [Rapport de vérification de la cohérence \(Patrol Read\)](#)
- [Rapport de vérification de la cohérence](#)
- [Rapport d'occupation des logements](#)
- [Rapport de version du micrologiciel de disque physique](#)

Rapport de vérification de la cohérence (Patrol Read)

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Le rapport de vérification de la cohérence (Patrol Read) fournit des informations sur toutes les vérifications effectuées sur le contrôleur en ordre chronologique, par exemple la dernière date d'exécution et le résultat. En cas d'échec de la vérification, la cause de l'échec s'affiche.

Concepts associés

[Définition du mode de lecture cohérente](#)

Pour trouver le rapport de vérification de la cohérence (Patrol Read) dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence Système, cliquez sur **Stockage**.
2. Sélectionnez **Afficher le rapport de vérification de la cohérence** dans le menu déroulant **Sélectionner un rapport**.
3. Cliquez sur **Exécuter**.

Rapport de vérification de la cohérence

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Le rapport de vérification de la cohérence fournit des informations sur toutes les vérifications effectuées sur le contrôleur par ordre chronologique, par exemple la dernière date d'exécution et le résultat. En cas d'échec de la vérification, la cause de l'échec s'affiche.

Concepts associés

[Exécution d'une vérification de cohérence](#)

Pour trouver le rapport de vérification de la cohérence dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence Système, cliquez sur **Stockage**.
2. Sélectionnez **Afficher le rapport de vérification de la cohérence** dans le menu déroulant **Sélectionner un rapport**.

3. Cliquez sur **Exécuter**.

Rapport d'occupation des logements

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Afficher le rapport d'occupation des logements** vous permet d'afficher des détails sur les logements vides et occupés de toutes les enceintes et fonds de panier. Elle présente un schéma représentant l'occupation des logements de disques physiques. Passez la souris sur chaque logement pour en afficher les détails, tels que la référence de disque physique, l'état et la taille.

Rapport de version du micrologiciel de disque physique

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Le Rapport de versions de micrologiciels de disque physique compare le micrologiciel actuel à la liste des micrologiciels et des modèles de pilote hérité actuellement disponibles.

REMARQUE : Pour générer le rapport de versions de micrologiciels HDD, la vitesse négociable et le numéro de modèle des lecteurs sont utilisés en tant qu'indicateurs dans le but d'indexer les entrées dans le fichier `hddfwwer.csv`. Si la vitesse négociable du lecteur n'est pas disponible depuis le contrôleur, le numéro de modèle du lecteur est utilisé comme indicateur pour indexer les entrées dans le fichier `hddfwwer.csv`.

Vous pouvez exécuter le rapport par contrôleur ou pour le système de stockage.

Pour chaque rapport de contrôleur, cliquez sur **Stockage > Contrôleur > Informations/Configuration > Rapports disponibles > Rapport de versions de micrologiciels de disque physique > Exécuter**

Pour un rapport de systèmes de stockage, sélectionnez **Stockage > Informations/Configuration > Tâches globales > Rapport de versions de micrologiciels de disque physique > Exécuter**

Si vous ne disposez pas du dernier fichier de comparaison (**hddfwwer.csv**), contactez votre fournisseur de service pour télécharger ce fichier. Remplacez le fichier `hddfwwer.csv` existant par le nouveau fichier à l'emplacement suivant :

Sur les systèmes exécutant Windows :

```
C:\<Program Files (x86)>\Dell\SysMgt\sm
```

où `C:\Programs` peut différer, selon le système.

Sur les systèmes exécutant Linux :

```
/opt/dell/srvadmin/etc/srvadmin-storage/hddfwwer.csv
```

Sur les systèmes exécutant ESXi :

```
/etc/cim/dell/srvadmin/srvadmin-storage/hddfwwer.csv
```

Si tous les disques physiques disposent des micrologiciels les plus récents, le message informatif suivant s'affiche.

```
There are no physical disks available that require firmware update.
```

Concepts associés

[Propriétés du rapport de version du micrologiciel de disque physique](#)

Propriétés du rapport de version du micrologiciel de disque physique

Le rapport affiche les informations relatives aux lecteurs nécessitant une mise à niveau du logiciel, tel que répertorié dans le tableau suivant.

Tableau 21. Propriétés du rapport de version du micrologiciel de disque physique

Propriété	Définition
Nom	Affiche le nexus ou l'emplacement de chacun des disques à mettre à jour. Ce nexus est représenté par un adressage composé de deux à trois chiffres vers l'emplacement du disque. Exemple : Adressage à deux chiffres : 0:1 = Contrôleur 0: Logement 1 Adressage à trois chiffres : 1:0:4 = Contrôleur 1: Connecteur 0: Logement 4

Propriété	Définition
Numéro de modèle	Le numéro unique associé aux disques d'un fournisseur OEM spécifique et à la capacité du disque.
Version du micrologiciel	La version de micrologiciel s'exécutant actuellement sur le lecteur spécifique du système.
La dernière version de micrologiciel disponible	La version de micrologiciel comparée à la version de micrologiciel du fichier de comparaison.
Nautilus EFI	Nautilus est l'outil utilisé pour les mises à jour de micrologiciels hors ligne. Nautilus EFI est la version de l'outil compatible avec la 11e génération de serveurs pris en charge. Cet outil met à jour plusieurs types de disque à l'aide d'un balayage unique, met à jour le démarrage de la procédure et s'exécute depuis une clé USB. Si la colonne du Nautilus EFI contient un numéro de pièce, ce disque est alors livré sur un serveur de 11e génération. Lorsqu'il est téléchargé, cet outil apparaît sous Téléchargements de micrologiciel de disque avec un nom au format suivant : NautilusEFIxx_ZPE.exe .
Nautilus DOS	Nautilus est l'outil utilisé pour les mises à jour de micrologiciels hors ligne. Nautilus DOS est la version de l'outil compatible avec la 9e (x9xx) - 11e (yx1x) génération de serveurs pris en charge composés de disques SAS et SATA. Cet outil met à jour plusieurs types de disque à l'aide d'un balayage unique, met à jour le démarrage de la procédure et s'exécute depuis une clé USB, un environnement PXE (Preboot Execution Environment), ou depuis un CD-ROM. Si la colonne du Nautilus DOS contient un numéro de pièce, ce disque est alors livré sur un serveur de 9e - 11e génération. Lorsqu'il est téléchargé, cet outil apparaît sous Téléchargements de micrologiciel de disque avec un nom au format suivant : NautilusAxx_ZPE.exe .
Redémarrage du DUP requis	Si ce champ est défini sur Oui , alors le champ [DUP] ne sera pas vide. Cela indique la disponibilité d'un DUP en ligne. Le DUP vous permet de l'envoyer à la charge utile du micrologiciel via un fichier exécutable en ligne, cependant le micrologiciel ne sera attribué au disque qu'au prochain redémarrage du système. Par conséquent, vous devez effectuer des déploiements en ligne un à plusieurs à l'aide d'applications ou de scripts pouvant lancer le fichier exécutable en ligne.
DUP	Il s'agit d'un fichier exécutable unique qui s'exécute sur une famille unique de disques. Contrairement à Nautilus, vous devez disposer de différents progiciels DUP pour mettre à jour les différents disques. Un seul progiciel DUP met à jour tous les disques applicables à ce progiciel DUP au cours d'une exécution. Vous pouvez exécuter le DUP en ligne, sans besoin d'effectuer quelconque redémarrage. Il est recommandé d'arrêter ou au moins de réduire les opérations d'E/S lors d'une mise à jour du micrologiciel en ligne du DUP.
Numéro de pièce	En cas d'échec du disque, vous pouvez exécuter le Rapport de versions de micrologiciels de disque physique pour trouver le numéro de pièce du disque en panne et pour vérifier si l'un des disques nécessite une mise à jour.

Prise en charge des contrôleurs du matériel PERC 9

La gamme de contrôleurs Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) de niveau entreprise a été conçue pour optimiser les performances, accroître la fiabilité et la tolérance aux pannes et simplifier l'administration - en fournissant une solution puissante et facile à gérer qui crée une infrastructure robuste et permet d'optimiser la disponibilité du serveur. Le lancement du nouvel adaptateur PERC H730P apporte également des améliorations aux solutions de stockage.

L'adaptateur PERC H730P prend en charge les améliorations du stockage suivantes :

- [Prise en charge de disques virtuels RAID de niveau 10 sur le contrôleur matériel PERC 9](#)
- [Prise en charge de disques durs à secteur de 4 000 octets de format avancé](#)
- [T10 Standard Protection Information \(PI\) - Champ d'intégrité des données](#)

Sujets :

- [Prise en charge de la création de disque virtuel RAID de niveau 10 sur des contrôleurs matériels PERC 9](#)
- [Prise en charge de disques durs à secteur de 4 000 octets de format avancé](#)
- [T10 Standard Protection Information \(PI\) \(Informations de protection standard T10\) - Champ d'intégrité des données](#)

Prise en charge de la création de disque virtuel RAID de niveau 10 sur des contrôleurs matériels PERC 9

Le niveau de RAID 10 constitue une solution pour les utilisateurs qui exigent des performances élevées et une redondance avec reprise plus rapide après une défaillance de disque. Bien qu'une configuration RAID de niveau 10 soit plus coûteuse à entretenir, elle présente de nombreux avantages puisqu'elle combine les propriétés des niveaux de RAID 1 et 0.

Les créations de disque virtuel RAID de niveau 10 avec l'Adaptateur PERC H730P prennent en charge la fonctionnalité de répartition inégale. Lorsque vous créez des disques virtuels RAID de niveau 10 avec un Adaptateur PERC H730P et que vous avez sélectionné un nombre non concordant de disques physiques, le micrologiciel PERC 9 effectue une nouvelle évaluation et suggère la meilleure disposition de répartition.

REMARQUE : Au moins 4 disques physiques et au plus 256 disques physiques sont autorisés pour une configuration de disques virtuels RAID de niveau 10 avec un Adaptateur PERC H730P.

Vous pouvez créer des disques virtuels RAID de niveau 10 sur l'Adaptateur PERC H730P à l'aide des Assistants suivants :

- **Express wizard (Assistant rapide)**
- **Advanced wizard (Assistant avancé)**

REMARQUE :

La procédure pour la création de disques virtuels sur des contrôleurs matériels PERC 9 est la même que pour les autres contrôleurs matériels PERC.

Tâches connexes

- [Assistant Création rapide de disque virtuel](#)
- [Assistant Création avancée de disque virtuel](#)

Création de disque virtuel de niveau de RAID 10 avec répartition inégale

La création d'un disque virtuel de niveau de RAID 10 avec la fonctionnalité de répartition inégale est disponible sur l'interface utilisateur (UI) et l'interface de ligne de commande (CLI) de Storage Management. Pour plus d'informations sur l'interface CLI de Storage Management, reportez-vous à la section **Dell OpenManage Server Administrator Command Line Interface Guide** (Interface de ligne de commande de Dell OpenManage Server Administrator).

- Basé sur le nombre minimal (pair) de disques physiques sélectionnés, le micrologiciel du contrôleur matériel PERC 9 vous recommande une disposition de la répartition préférée.

REMARQUE : La commande de création d'un disque virtuel de niveau de RAID 10 à partir d'une interface CLI de Storage Management ne prend pas en charge le paramètre facultatif `[spanlength =<n>]` sur les contrôleurs matériels PERC 9.

- L'**Assistant avancé** ne permet pas de sélectionner la longueur de la répartition pour la création de disques virtuels de niveau de RAID 10 sur des contrôleurs matériels PERC 9.
- Le disque virtuel de disposition de répartition RAID de niveau 10 créé à partir de l'**Assistant rapide** sur les contrôleurs matériels PERC 9 utilise la disposition de la répartition, comme le conseille le micrologiciel du contrôleur matériel PERC 9.

REMARQUE : Storage Management utilise la disposition de la répartition suggérée par le micrologiciel du contrôleur matériel PERC 9 pour la création de disques virtuels RAID de niveau 10.

- La disposition de la répartition suggérée par le micrologiciel du contrôleur matériel PERC 9 est la même pour un ensemble de disques physiques donné.
- La fonction **Intelligent Mirroring** est prise en charge sur les contrôleurs matériels PERC 9.
- Lorsque vous créez un disque virtuel à l'aide de l'**Assistant avancé** sur des contrôleurs matériels PERC 9, les informations concernant la disposition de la répartition ne s'affichent pas sous **Disques physiques sélectionnés**.
- La création de disques virtuels RAID de niveau 10 répartis sur des contrôleurs matériels PERC 9 prend en charge la répartition inégale.
- Le regroupement des disques physiques sélectionnés pour le disque virtuel de niveau de RAID 10 via l'**Assistant avancé** n'est pas pris en charge sur des contrôleurs matériels PERC 9.
- Lorsque vous importez une configuration étrangère de contrôleurs matériels préalablement aux contrôleurs matériels PERC 9 vers des contrôleurs matériels PERC 9, la disposition de la répartition des contrôleurs des disques virtuels de niveau de RAID 10 reste la même.
- Lorsque vous importez une configuration étrangère de disques virtuels de niveau de RAID 10 depuis des contrôleurs matériels PERC 9 vers d'autres contrôleurs matériels PERC 9, la disposition de la répartition ne change pas.

REMARQUE : L'importation d'une configuration étrangère (autre que des disques virtuels de niveau de RAID 10) depuis des contrôleurs matériels PERC 9 vers des contrôleurs matériels préalablement à PERC 9 n'est pas prise en charge.

Tâches connexes

- [Assistant Création rapide de disque virtuel](#)
- [Assistant Création avancée de disque virtuel](#)

Prise en charge de disques durs à secteur de 4 000 octets de format avancé

Depuis le lancement de la prise en charge des contrôleurs de matériel PERC 9 dans Storage Management (Gestion du stockage), les utilisateurs se servant d'anciens disques durs à secteur de 512 octets peuvent désormais effectuer une transition aux disques durs à secteur de 4 000 octet de format avancé. Ceux-ci utilisent le média de surface de stockage de manière plus efficace en combinant, en un secteur de 4096 octets (4 Ko), les données qui auraient été stockées sur huit disques durs à secteur de 512 octets. Ces fonctions de combinaison des données sur des disques durs à secteur de 4000 octets améliore l'efficacité des données et des fonctionnalités de correction d'erreur).

Storage Management prend en charge la création de disques virtuels sur des disques durs à secteur de 4000 octets connectés aux contrôleurs PERC 9.

REMARQUE : Ce type de disques n'est pas pris en charge sur les contrôleurs (y compris les contrôleurs RAID logiciels) antérieurs aux contrôleurs PERC 9. Si ces disques durs sont connectés à un contrôleur matériel antérieur à PERC 9, le disque dur est affiché comme non pris en charge.

- Lorsque vous créez un disque virtuel à l'aide de l'**Assistant avancé**, vous pouvez sélectionner le disque physique secteur à partir de la liste déroulante **Taille de secteur**. Les options disponibles sont les suivantes :

- **512 octets**
- **4 Kilo-octets**

• Vous ne pouvez pas utiliser à la fois des lecteurs de disque dur à secteur de 4 000 octets et 512 octets pour créer un disque virtuel car la combinaison de tels disques durs n'est pas autorisée.

REMARQUE : Si le système contient des disques durs à secteur de 512 e, ils sont signalés comme étant des disques durs à secteur de 512 octets et leur comportement est semblable à celui des disques durs à secteur de 512 octets.

Considérations concernant les disques de secours : Disques durs à secteur de 4 000 octets

Vous trouverez ci-dessous les considérations concernant les disques de secours globaux et dédiés) des disques durs à secteur de 4 000 octets pris en charge sur les contrôleurs de matériel PERC 9 :

- Vous ne pouvez pas attribuer des disques durs à secteur de 4 000 octets comme disques de secours dédiés pour les disques virtuels créés avec des disques durs à secteur de 512 octets et inversement.
- Vous ne pouvez pas attribuer des disques durs à secteur de 4 000 octets comme disques de secours globaux si le disque virtuel créé est constitué de disques durs à secteur de 512 octets et inversement.
- Vous pouvez attribuer des disques durs à secteur de 4 000 octets comme disques de secours globaux si les disques virtuels créés sont constitués de disques durs à secteur de 4 000 octets et de disques durs à secteur de 512 octets et inversement.

REMARQUE : Si vous effectuez cette action un message d'avertissement s'affiche.

Tâches connexes

- [Assistant Création avancée de disque virtuel](#)

Considérations concernant la reconfiguration : disques durs secteur 4 000

Il est impossible de reconfigurer les disques durs secteur 4 000 avec des disques virtuels qui se composent de disques durs secteur 5120 et inversement.

T10 Standard Protection Information (PI) (Informations de protection standard T10) - Champ d'intégrité des données

L'introduction des contrôleurs matériels PERC 9 a apporté un changement essentiel aux solutions de stockage. L'intégrité des données est un aspect essentiel des solutions de stockage, car elle garantit la précision et la cohérence des données stockées dans le système sur l'ensemble du cycle de vie des données. L'intégrité des données est une solution pratique de protection du système contre la perte de données en cas d'avertissement de panne.

Cette nouvelle fonctionnalité prise en charge sur les contrôleurs matériels PERC 9 vous permet de configurer les informations de protection (PI) T10 sur des disques virtuels. La fonction d'informations de protection (PI) T10 valide les données écrites et lues à partir d'un lecteur afin de détecter les erreurs.

REMARQUE : Si vous utilisez l'Assistant avancé pour créer un disque virtuel, vous pouvez activer T10 PI en sélectionnant l'option Sélectionner un type de disque virtuel dans la liste déroulante.

Tâches connexes

- [Assistant Création rapide de disque virtuel](#)
- [Assistant Création avancée de disque virtuel](#)

Remarques concernant les disques de secours - Fonction d'informations de protection T10

Vous trouverez ci-dessous les considérations concernant les disques de secours globaux et dédiés) des disques physiques pris en charge par la fonction d'informations de protection (PI) T10 sur les contrôleurs de matériel PERC 9 :

- Seuls les disques physiques pris en charge par T10 PI peuvent être affectés en tant que disques de secours dédiés aux disques virtuels T10 PI.
- Les disques physiques pris ou non pris en charge par T10 PI peuvent être affectés en tant que disques virtuels de secours dédié aux disques virtuels sur lesquels T10 PI est désactivé sur les contrôleurs de matériel PERC 9.
- Si un disque virtuel sur lequel T10 PI est activé est présent, ainsi qu'un disque virtuel sur lequel T10 PI est désactivé, l'affectation d'un disque physique non pris en charge par T10 PI comme disque de secours global réussira.

 **REMARQUE : Un message d'erreur s'affiche si vous effectuez cette action.**

- Si seuls des disques virtuels sur lesquels T10 PI est désactivé sont présents, un disque physique pris en charge par T10 PI peut être affecté en tant que disque de secours global.
- Un disque virtuel sur lequel T10 PI est activé ne peut pas être reconfiguré à l'aide de disques physiques non pris en charge par T10 PI.

Tâches connexes

- [Assistant Création rapide de disque virtuel](#)
- [Assistant Création avancée de disque virtuel](#)

Enceintes et fonds de panier

Les disques physiques peuvent faire partie d'une enceinte ou être reliés au fond de panier du système. Une enceinte est reliée au système en externe tandis que le fond de panier et ses disques physiques sont internes.

Concepts associés

[Boîtiers](#)

[Fonds de panier](#)

Sujets :

- [Fonds de panier](#)
- [Boîtiers](#)
- [Modification du mode sur les enceintes 220S et 221S](#)
- [Gestion des boîtiers](#)
- [Identification d'un connecteur ouvert dans l'enceinte](#)
- [Composants d'enceinte](#)

Fonds de panier

Vous pouvez afficher l'objet **Fond de panier** en développant les objets Contrôleur et Connecteur dans l'arborescence de Storage Management. Storage Management affiche l'état du fond de panier et des disques physiques reliés. Un fond de panier est similaire à une enceinte. Dans un fond de panier, le connecteur de contrôleur et les disques physiques sont reliés à l'enceinte, cependant il ne dispose pas des fonctionnalités de gestion (capteurs de température, alarmes, etc.) associées aux enceintes externes.

Boîtiers

Storage Management permet de gérer plusieurs enceintes et leurs composants. En plus de la gestion des disques physiques contenus dans l'enceinte, vous pouvez surveiller la condition des ventilateurs de l'enceinte, des blocs d'alimentation et des capteurs de température. Vous pouvez afficher ces composants en développant les objets Contrôleur, Connecteur et Enceinte dans l'arborescence de Storage Management.

Storage Management permet l'enfichage à chaud des enceintes. L'enfichage à chaud représente l'ajout d'un composant sur un système alors que le système d'exploitation est en fonctionnement.

REMARQUE : Cette fonctionnalité exige que le micrologiciel le plus récent soit installé sur les périphériques physiques raccordés au contrôleur. Pour obtenir le dernier micrologiciel pris en charge, contactez votre fournisseur de services.

Après avoir reconfiguré ou enfiché à chaud une enceinte, actualisez l'arborescence de gauche pour afficher les modifications dans condition et configuration ; un redémarrage du système n'est pas nécessaire.

REMARQUE : Storage Management n'autorise pas le retrait à chaud des enceintes. Vous devez redémarrer le système pour que la modification prenne effet dans Storage Management.

Storage Management vous notifie des modifications de condition de l'enceinte par l'intermédiaire d'alertes affichées dans le **Journal des alertes**.

Les sections suivantes fournissent des informations supplémentaires sur les composants de l'enceinte et les fonctionnalités de gestion fournies par Storage Management :

- [Arrêt thermique SMART](#)
- [Disques physiques d'enceinte](#)
- [Ventilateurs d'enceinte](#)
- [Blocs d'alimentation d'enceinte](#)
- [Capteurs de température d'enceinte](#)
- [Modules de gestion d'enceinte \(EMM\)](#)

- [Intégrité de l'enceinte et du fond de panier](#)
- [Propriétés et tâches d'enceinte et de fond de panier](#)

Arrêt thermique SMART

Mon enceinte prend-elle en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La gestion d'enceinte fournit une fonction qui entraîne l'arrêt automatique du système d'exploitation et éteint le serveur et l'enceinte lorsque la température de l'enceinte passe en dessous de la valeur de seuil minimum ou dépasse la valeur de seuil maximum. Lorsque l'arrêt se produit, la température est déterminée par les valeurs **Seuil d'échec minimum** et **Seuil d'échec maximum**. Ces seuils sont les paramètres par défaut et ne peuvent pas être modifiés.

REMARQUE : L'arrêt thermique ne s'applique pas aux contrôleurs LSI PCI-e U320, LSI SAS 9207-8e, LSI SAS 9300-8e, LSI SAS 9206-16e et à tout le stockage interne ou externe SAS ou SATA.

Arrêt thermique des enceintes 20xS et 21xS

Dans le cas des enceintes 20xS et 21xS, le système d'exploitation s'arrête et le serveur se met hors tension quand la température de l'enceinte atteint 0 degré Celsius ou 50 degrés Celsius. Une fois le serveur hors tension, l'enceinte se met aussi hors tension.

Arrêt thermique des enceintes 220S et 221S

Pour les enceintes 220S et 221S, le système d'exploitation et le serveur se mettent hors tension à 0 degré Celsius ou 50 degrés Celsius si vous n'avez pas implémenté la redondance des canaux ou l'arrêt thermique. L'enceinte se met hors tension uniquement lorsque la redondance des canaux ou l'arrêt thermique sont activés à l'aide de l'interface de ligne de commande CLI et définis sur 0 degré Celsius ou 50 degrés Celsius. Cela n'entraîne aucune perte de données car les données redondantes se trouvent sur l'enceinte reliée à l'autre canal.

Les enceintes 220S et 221S se mettent automatiquement hors tension lorsque leur température atteint 55 degrés Celsius. Cet arrêt se produit que vous ayez implémenté ou non la redondance de canaux ou que Storage Management soit installé ou non.

Vous pouvez activer l'arrêt thermique smart avec l'interface de ligne de commande. Pour en savoir plus, voir le *Guide d'utilisation de l'interface de ligne de commande Server Administrator*.

Concepts associés

[Capteurs de température d'enceinte](#)

[Utilisation de capteurs de température d'enceinte](#)

Tâches associées

[Vérification de la température de l'enceinte](#)

[Définition des valeurs de capteurs de température](#)

Disques physiques d'enceinte

Les disques physiques de l'enceinte s'affichent sous l'objet Enceinte de l'arborescence. La sélection d'un disque de l'arborescence affiche les informations sur l'état du disque.


Ventilateurs d'enceinte



Les ventilateurs sont un composant du module de refroidissement de l'enceinte. Les ventilateurs s'affichent en développant l'objet **Ventilateurs** de l'arborescence. Vous pouvez sélectionner l'objet Ventilateurs pour afficher les informations sur leur condition.

Propriétés des ventilateurs

Les ventilateurs sont un composant du module de refroidissement de l'enceinte. Le tableau suivant décrit les propriétés des ventilateurs.

Tableau 22. Propriétés des ventilateurs

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <p> — Normal/OK</p>

Propriété	Définition
	 — Avertissement/Non critique  — Critique/Échec/Erreur Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage .
Nom	Affiche le nom du ventilateur.
État	Cette propriété affiche la condition du ventilateur. Les valeurs possibles sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : le ventilateur fonctionne correctement. • Dégradé : le ventilateur est en échec et fonctionne en mode dégradé. • Hors ligne : le ventilateur ou le bloc d'alimentation a été retiré de l'enceinte. • A échoué : le ventilateur a échoué et ne fonctionne plus. Il se peut également que Storage Management ne puisse pas communiquer avec l'enceinte en utilisant les commandes SES. L'état A échoué s'affiche lorsque l'enceinte ne répond pas quand Storage Management lui demande sa condition. Par exemple, la déconnexion du câble provoquerait l'affichage de cette condition. • Manquant : le ventilateur n'est pas présent dans l'enceinte.
Numéro de pièce	Affiche le numéro de pièce du ventilateur. Cette propriété ne s'affiche pas pour les enceintes 22xS dotées du micrologiciel E.17 ou ultérieur.
Vitesse	Cette propriété indique la vitesse du ventilateur. Les valeurs possibles sont Rapide , Moyen , Lent et Arrêté . Si le ventilateur est dans l'état Hors ligne , la valeur de la propriété Vitesse est Inconnu . Pour obtenir des informations sur les événements pouvant modifier la vitesse du ventilateur, consultez la documentation du matériel.




Blocs d'alimentation d'enceinte

Les blocs d'alimentation de l'enceinte s'affichent sous l'objet **Blocs d'alimentation** de l'arborescence. Vous pouvez sélectionner l'objet **Blocs d'alimentation** pour afficher les informations sur leur condition.

Propriétés des blocs d'alimentation

Le tableau suivant décrit les propriétés des blocs d'alimentation de l'enceinte :

Tableau 23. Propriétés des blocs d'alimentation

Propriété	Définition
Condition	Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage. <ul style="list-style-type: none">  — Normal/OK  — Avertissement/Non critique  — Critique/Échec/Erreur Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage .
Nom	Affiche le nom du bloc d'alimentation.
État	Cette propriété affiche la condition du bloc d'alimentation. <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : le bloc d'alimentation fonctionne normalement. • Dégradé : le bloc d'alimentation est en échec et fonctionne en mode dégradé.

Propriété	Définition
	<ul style="list-style-type: none"> • A échoué : le bloc d'alimentation est en échec et ne fonctionne plus. Il se peut également que Storage Management ne puisse pas communiquer avec l'enceinte en utilisant les commandes SES. L'état A échoué s'affiche lorsque l'enceinte ne répond pas quand Storage Management lui demande sa condition. Par exemple, la déconnexion du câble provoquerait l'affichage de cette condition. • Manquant : le bloc d'alimentation n'est pas présent dans l'enceinte.
Numéro de pièce	<p>Cette propriété affiche le numéro de pièce du bloc d'alimentation.</p> <p>Cette propriété ne s'affiche pas pour les enceintes 22xS dotées du micrologiciel E.17 ou ultérieur.</p>
Version du micrologiciel	<p>Cette propriété affiche le numéro de version de micrologiciel du bloc d'alimentation. La version de micrologiciel du bloc d'alimentation n'est disponible que dans les boîtiers MD12XX avec la version de micrologiciel d'enceinte 1.04 et ultérieure.</p>

Capteurs de température d'enceinte

Les capteurs de température d'enceinte s'affichent sous l'objet **Températures**. Vous pouvez sélectionner l'objet **Températures** pour obtenir des informations concernant leur condition. Les informations sur la condition incluent la température actuelle en degrés Celsius et les seuils d'avertissement et de panne du capteur de température.

Le seuil de panne a une valeur par défaut qui ne peut pas être modifiée. Toutefois, vous pouvez définir le seuil d'avertissement.

Concepts associés

[Propriétés et tâches de capteur de température](#)
[Arrêt thermique SMART](#)

Tâches associées

[Vérification de la température de l'enceinte](#)
[Définition des valeurs de capteurs de température](#)

Configuration des propriétés de capteur de température et des tâches

Cliquez sur le bouton **Définir un capteur de température** pour lancer l'Assistant qui permet de changer le seuil d'avertissement du capteur de température. Vous pouvez modifier le seuil d'avertissement pour chaque capteur de température présent dans l'enceinte.

Pour lancer l'Assistant Définition de capteur de température




Pour lancer l'Assistant **Définition d'un capteur de température** :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Développez un objet Connecteur.
4. Développez l'objet Enceinte.
5. Sélectionnez l'objet **Températures**.
6. Cliquez sur **Définir un capteur de température**.

Propriétés et tâches de capteur de température

Mon enceinte prend-elle en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#). Utilisez cette fenêtre pour voir des informations relatives aux capteurs de température de l'enceinte.

Tableau 24. Propriétés des capteurs de température

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <p> — Normal/OK</p> <p> — Avertissement/Non critique</p> <p> — Critique/Échec/Erreur</p> <p>Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p> <p>REMARQUE : Sur certaines enceintes, il est possible qu'il y ait un court délai avant que Storage Management n'affiche la température de l'enceinte et la condition du capteur de température actuelles. Pour plus d'informations, voir Retardement possible de Storage Management avant la mise à jour de la condition du capteur de température.</p>
Nom	Affiche le nom du capteur de température.
État	<p>Cette propriété affiche la condition du capteur de température.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : le capteur de température fonctionne normalement. • Dégradé : le capteur de température est en échec et fonctionne en mode dégradé. • A échoué : le capteur de température est en échec et ne fonctionne plus. Il se peut également que Storage Management ne puisse pas communiquer avec l'enceinte en utilisant les commandes SES. L'état A échoué s'affiche lorsque l'enceinte ne répond pas quand Storage Management lui demande sa condition. Par exemple, la déconnexion du câble provoquerait l'affichage de cette condition. • Le seuil d'avertissement minimal a été dépassé : la température de l'enceinte est descendue en dessous du seuil minimal d'avertissement. • Le seuil d'avertissement maximal a été dépassé : la température de l'enceinte est montée au dessus du seuil minimal d'avertissement. . • Manquant : le capteur de température n'est pas présent dans l'enceinte. • Inactif : le capteur de température est présent dans l'enceinte, mais le module EMM qu'il surveille n'est pas installé.
Lecture	Cette propriété affiche la température actuelle de l'enceinte telle qu'elle est rapportée par le capteur de température.
Seuil d'avertissement	Les propriétés Minimum et Maximum indiquent les températures définies pour le seuil d'avertissement.
Seuil d'échec	Les propriétés Minimum et Maximum indiquent les températures définies pour le seuil de panne.

Concepts associés

[Capteurs de température d'enceinte](#)

Tâches associées

[Vérification de la température de l'enceinte](#)

[Définition des valeurs de capteurs de température](#)

Modules de gestion d'enceinte (EMM)

Les modules de gestion d'enceinte (EMM) qui sont installés dans l'enceinte s'affichent sous l'objet **EMM** de l'arborescence. Vous pouvez sélectionner l'objet **EMM** pour afficher les modules EMM individuels et les informations sur leur condition.

L'enceinte peut contenir un ou plusieurs modules EMM. Les modules EMM surveillent les composants de l'enceinte. Ces composants comprennent :

- Ventilateurs
- blocs d'alimentation
- capteurs de température
- L'insertion et le retrait d'un disque physique
- Les LED de l'enceinte

Lorsque l'alerte de l'enceinte est activée, le module EMM active l'alerte lorsque certaines conditions se produisent. Pour des informations supplémentaires sur l'activation de l'alerte et les conditions qui l'activent, voir [Activer l'alerte \(enceinte\)](#). Pour des informations supplémentaires sur les modules EMM, consultez la documentation du matériel de l'enceinte.

Tous les modules EMM de l'enceinte doivent avoir la même version micrologicielle. Vous pouvez afficher les propriétés de chaque module EMM pour vérifier la version de leur micrologiciel.

Vérification de la version du micrologiciel du EMM de l'enceinte

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir Fonctionnalités prises en charge.

Les micrologiciels des modules de gestion d'enceinte (EMM) doivent avoir le même niveau de version. La condition des modules EMM est affichée comme étant dégradée s'il y a une différence par rapport au micrologiciel EMM.

Pour vérifier la version du micrologiciel EMM :




1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, cliquez sur le tableau de bord **Stockage**.
2. Développez l'arborescence jusqu'à ce que l'objet **EMM** s'affiche.
3. Sélectionnez l'objet **EMM**. La version du micrologiciel de chaque module EMM s'affiche dans la colonne **Version du micrologiciel** du volet de droite.


Pour des informations sur les modules EMM de l'enceinte, voir Modules de gestion d'enceinte (EMM).

Propriétés des modules EMM

L'écran Propriétés des modules EMM affiche des informations concernant :

Tableau 25. Propriétés des modules EMM

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <p> — Normal/OK</p> <p> — Avertissement/Non critique</p> <p> — Critique/Échec/Erreur</p> <p>Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p>
Nom	Affiche le nom du module EMM.
État	<p>Cette propriété affiche la condition actuelle des EMM. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none">• Prêt : le module EMM fonctionne correctement.• Dégradé : le module EMM est en échec et fonctionne en mode dégradé.• A échoué : le module EMM a échoué et ne fonctionne plus. Il se peut également que Storage Management ne puisse pas communiquer avec l'enceinte en utilisant les commandes SES. L'état A échoué s'affiche lorsque l'enceinte ne répond pas quand Storage Management lui

Propriété	Définition
	<p>demande sa condition. Par exemple, la déconnexion du câble provoquerait l'affichage de cette condition.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Manquant : le module EMM n'est pas présent dans l'enceinte. · Pas installé : le module EMM n'est pas présent dans l'enceinte.
Numéro de pièce	Affiche le numéro de pièce du module EMM.
Type	<p>Cette propriété indique si le module EMM est un module SES SCSI ou un terminateur SCSI.</p> <p>Module SES SCSI : un module SES SCSI envoie des rapports SES (SCSI Enclosure Services) et SAFTE (SCSI Accessed Fault-Tolerant Enclosures) au serveur hôte, contrôle toutes les LED du système et surveille tous les éléments environnementaux, tels que les capteurs de température, les modules de refroidissement et les blocs d'alimentation.</p> <p>Terminateur SCSI : la carte du terminateur SCSI est uniquement utilisée si l'enceinte 220S ou 221S n'est pas configurée avec un module EMM redondant de type SES SCSI. Sur les systèmes équipés de deux modules SES SCSI, la terminaison SCSI s'effectue via les modules EMM.</p>
Version du micrologiciel	<p>Cette propriété indique la version du micrologiciel du module EMM. Tous les modules EMM de l'enceinte devraient avoir la même version micrologicielle.</p> <p> REMARQUE : Pour plusieurs fonds de panier, la version du micrologiciel apparaît comme des versions en amont et en aval.</p>
Taux SCSI	Cette propriété affiche la vitesse SCSI maximale prise en charge par un module EMM dans une enceinte SCSI.

Intégrité de l'enceinte et du fond de panier

Cet écran affiche la condition de l'enceinte ou du fond de panier et les composants raccordés à l'enceinte ou au fond de panier.

Informations sur les enceintes et les fonds de panier

Pour obtenir des informations sur les enceintes et les fonds de panier, consultez les rubriques suivantes :

- [Enceintes et fonds de panier](#)
- [Propriétés d'enceinte et de fond de panier](#)
- [Tâches d'enceinte et de fond de panier](#)

Composants d'enceinte et de fond de panier

Pour en savoir plus sur les composants reliés, voir [Disques physiques](#) ou [périphériques physiques](#).

Propriétés et tâches d'enceinte et de fond de panier

Utilisez cette fenêtre pour afficher les informations sur l'enceinte ou le fond de panier et exécuter les tâches d'enceinte.

Concepts associés





[Propriétés d'enceinte et de fond de panier](#)


[Tâches d'enceinte et de fond de panier](#)

Propriétés d'enceinte et de fond de panier

Les propriétés de l'enceinte ou du fond de panier peuvent varier selon le modèle du contrôleur. Les propriétés de l'enceinte ou du fond de panier peuvent inclure :

Tableau 26. Propriétés d'enceinte et de fond de panier

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage. Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p> <p> — Normal/OK</p> <p> — Avertissement/Non critique</p> <p> — Critique/Échec/Erreur</p> <p> REMARQUE : Si l'enceinte est connectée au contrôleur en mode chemin redondant (pour plus d'informations, voir Définition de la configuration de chemin redondant), la perte de connexion d'un module EMM peut entraîner l'affichage de la condition de l'enceinte comme étant dégradée.</p>
Nom	Cette propriété affiche le nom de l'enceinte ou du fond de panier.
État	<p>Cette propriété affiche la condition actuelle de l'enceinte ou du fond de panier. Les valeurs possibles sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : l'enceinte ou le fond de panier fonctionne normalement. • Dégradé : l'enceinte est en échec et fonctionne en mode dégradé. L'état Dégradé ne s'applique pas aux fonds de panier. • A échoué : l'enceinte ou le fond de panier est en échec et ne fonctionnent plus.
Connecteur	Cette propriété affiche le numéro de connecteurs auxquels l'enceinte ou le fond de panier est raccordé. Ce numéro correspond au numéro de connecteur du matériel du contrôleur. En fonction du type de contrôleur, il peut s'agir d'un canal SCSI ou d'un port SAS.
ID de boîtier	Cette propriété affiche le numéro d'identification attribué à l'enceinte par Storage Management. Storage Management numérote les enceintes rattachées au contrôleur à partir de zéro. Ce numéro est le même que le numéro de référence d'enceinte indiqué par la commande <code>omreport</code> . Pour plus d'informations sur l'interface de ligne de commande, voir le <i>Guide d'utilisation de l'interface de ligne de commande Server Administrator</i> .
ID cible	Référence SCSI du fond de panier (interne du serveur) ou du boîtier auquel le connecteur du contrôleur est raccordé. La valeur par défaut est 6.
Configuration	<p>Cette propriété affiche le mode de fonctionnement de l'enceinte. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Joint : indique que l'enceinte fonctionne en mode bus joint. • Fractionné : indique que l'enceinte fonctionne en mode bus fractionné. • Unifié : indique que l'enceinte fonctionne en mode unifié. • En cluster : indique que l'enceinte fonctionne en mode cluster. Le mode cluster n'est disponible que sur les contrôleurs RAID activés en cluster. Pour en savoir plus, voir Initialisation en arrière-plan sur les contrôleurs PERC. <p>Pour des informations supplémentaires sur les modes joint, fractionné et cluster, consultez la documentation du matériel de l'enceinte. Pour des informations supplémentaires sur la façon de câbler l'enceinte en fonction de ces différents modes, consultez la documentation du matériel de l'enceinte.</p> <p>L'enceinte doit être hors tension lorsque vous faites basculer le commutateur de configuration de bus d'une enceinte 220S ou 221S. Pour plus d'informations, voir Modification du mode sur les enceintes 220S et 221S.</p> <p>Les anciennes enceintes 200S, intégrant un noyau de version 1.8 et un seul module EMM, peuvent afficher le mode Bus fractionné mais pas le mode Bus</p>

Propriété	Définition
	 joints . Le cas échéant, les modes Bus joints ou En cluster sont les seuls modes possibles dans ces circonstances.
Version du micrologiciel	Affiche la version du micrologiciel de l'enceinte.  REMARQUE : Pour les systèmes qui prennent en charge plusieurs fonds de panier, la version du micrologiciel apparaît comme des versions en amont et en aval.
Numéro de service	Affiche le numéro de service de l'enceinte. L'enceinte est identifiée par un numéro de service unique. Dell se sert de ces informations pour diriger les appels de support vers le personnel compétent.
Code de service express	Votre enceinte est identifiée par un numéro de code de service express unique. Dell se sert de ces informations pour diriger les appels de support vers le personnel compétent.
Numéro d'inventaire	Cette propriété affiche le numéro d'inventaire de l'enceinte. Vous pouvez modifier cette propriété à l'aide de la tâche Définir les données d'inventaire .
Nom d'inventaire	Cette propriété affiche le nom attribué à l'enceinte. Vous pouvez modifier cette propriété à l'aide de la tâche Définir les données d'inventaire .
Numéro de pièce du fond de panier	Cette propriété affiche le numéro de pièce du fond de panier de l'enceinte.
Adresse SAS	Cette propriété affiche l'adresse SAS du fond de panier SAS.
Numéro de pièce du bus fractionné	Cette propriété affiche le numéro de pièce du module du bus fractionné de l'enceinte. Un bus fractionné est indiqué par le symbole d'un triangle unique à l'arrière de l'enceinte.
Numéro de pièce de l'enceinte	Cette propriété affiche le numéro de pièce de l'enceinte.
Alarme de l'enceinte	Cette propriété indique si l'alarme de l'enceinte est activée ou désactivée.

Tâches d'enceinte et de fond de panier

Pour exécuter une tâche d'enceinte dans le menu déroulant :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Développez un objet Connecteur.
4. Sélectionnez l'objet Enceinte.
5. Cliquez sur **Informations/Configuration** dans la page Propriétés du stockage.
6. Sélectionnez une tâche dans le menu déroulant **Tâches d'enceinte**.
7. Cliquez sur **Exécuter**.

Contrôleur : Tâches disponibles :

Tâches du menu déroulant de l'enceinte :

- [Activation de l'alarme de l'enceinte](#)
- [Désactivation de l'alarme de l'enceinte](#)
- [Définition des données d'inventaire](#)
- [Faire clignoter la LED de l'enceinte](#)
- [Définition des valeurs de capteurs de température](#)

Activation de l'alarme de l'enceinte

Mon enceinte prend-elle en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Sélectionnez la tâche **Activer l'alarme** pour activer l'alarme de l'enceinte. Lorsqu'elle est activée, l'alarme résonne lorsque l'un des événements suivants se produit :

- La température de l'enceinte a dépassé le seuil d'avertissement.

- Un bloc d'alimentation, un ventilateur ou un module de gestion d'enceinte (EMM) a échoué.
- Le bus fractionné n'est pas installé. Un bus fractionné est indiqué par le symbole d'un triangle unique à l'arrière de l'enceinte.

Concepts associés

[Utilisation d'alarmes pour détecter des échecs](#)

Désactivation de l'alarme de l'enceinte

Mon enceinte prend-elle en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Désactiver l'alarme** pour désactiver l'alarme de l'enceinte. Lorsqu'elle est désactivée, l'alarme ne retentit pas lorsque l'enceinte dépasse le seuil d'avertissement pour la température ou subit d'autres conditions d'erreur comme un ventilateur, un bloc d'alimentation ou un contrôleur en échec. Si l'alarme retentit déjà, vous pouvez l'éteindre avec cette tâche.

Définition des données d'inventaire

Mon enceinte prend-elle en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Vous pouvez modifier le numéro d'inventaire et nom d'inventaire de l'enceinte. Les nouveaux numéro et nom d'inventaire que vous spécifiez sont affichés dans le sous-onglet **Informations/Configuration** de l'enceinte.

Modification du numéro d'inventaire et du nom d'inventaire d'une enceinte

Pour modifier le numéro d'inventaire et le nom d'inventaire de l'enceinte :

1. Tapez le nouveau nom du numéro d'inventaire dans le champ **Nouveau numéro d'inventaire**.
Vous pouvez spécifier un numéro d'inventaire ou d'autres informations utiles pour votre environnement. En général, le numéro d'inventaire fait référence au matériel de l'enceinte.
2. Tapez le nouveau nom de l'inventaire dans le champ **Nouveau nom d'inventaire**.
Vous pouvez spécifier un nom qui vous sert à organiser votre environnement de stockage. Par exemple, le nom d'inventaire peut caractériser le type de données stockées sur l'enceinte ou l'emplacement de l'enceinte.
3. Cliquez sur **Appliquer les changements**.
Pour quitter et annuler vos changements, cliquez sur **Retour à la page Informations sur l'enceinte**.

Concepts associés

[Définition des données d'inventaire](#)

Pour trouver Définir les données d'inventaire dans Storage Management

Pour trouver cette tâche dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Développez un objet Connecteur.
4. Sélectionnez l'objet Enceinte.
5. Cliquez sur **Informations/Configuration**.
6. Sélectionnez **Définir les données d'inventaire** dans le menu déroulant de **Tâches de l'enceinte**.
7. Cliquez sur **Exécuter**.

Faire clignoter la LED de l'enceinte

Mon enceinte prend-elle en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Faire clignoter la LED** pour faire clignoter les diodes électroluminescentes (LED) de l'enceinte. Vous aurez peut-être besoin d'utiliser cette tâche pour déterminer l'emplacement d'une enceinte. Les LED sur l'enceinte affichent différentes couleurs et formes de clignotement. Consultez la documentation de l'enceinte pour plus d'informations sur ce qu'indiquent les couleurs et formes de clignotement.

Définition des valeurs de capteurs de température

Mon enceinte prend-elle en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Les capteurs de température surveillent la température de l'enceinte. Chaque capteur de température a un seuil d'avertissement et d'échec. Le seuil d'avertissement indique que la température de l'enceinte devient trop chaude ou trop froide. Vous pouvez modifier le seuil d'avertissement.

Le seuil de panne indique que la température de l'enceinte est passée au dessous du seuil minimal ou a dépassé le seuil maximal, ce qui peut entraîner une perte de données. Vous ne pouvez pas modifier les valeurs par défaut du seuil de panne.

Concepts associés

[Capteurs de température d'enceinte](#)

[Propriétés et tâches de capteur de température](#)

[Arrêt thermique SMART](#)

[Utilisation de capteurs de température d'enceinte](#)

Vérification de la température de l'enceinte

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Pour vérifier la température de l'enceinte :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, cliquez sur le tableau de bord **Stockage**.
2. Développez l'arborescence jusqu'à ce que l'objet **Températures** s'affiche.
3. Sélectionnez l'objet **Températures**. La température indiquée par le capteur de température s'affiche en degrés Celsius dans la colonne **Mesure** du volet de droite.

Concepts associés

[Capteurs de température d'enceinte](#)

[Propriétés et tâches de capteur de température](#)

[Arrêt thermique SMART](#)

Modification du seuil d'avertissement du capteur de température

Les capteurs de température sont affichées dans la section **Capteurs de température**. Pour modifier le seuil d'avertissement du capteur :

1. Sélectionnez les capteurs que vous souhaitez modifier :
2. Sélectionnez **Définir de nouvelles valeurs** dans la page **Définition de nouvelles valeurs pour les capteurs de température**.
3. Tapez la plus basse température acceptable (en Celsius) pour l'enceinte dans la zone de texte de **Seuil minimal d'avertissement**. Le nom de la zone de texte indique la plage que vous pouvez spécifier.
4. Tapez la plus haute température acceptable (en Celsius) pour l'enceinte dans la zone de texte de **Seuil maximal d'avertissement**. Le nom de la zone de texte indique la plage que vous pouvez spécifier.
5. Cliquez sur **Appliquer les changements**.

Si vous voulez revenir aux valeurs par défaut, sélectionnez **Utiliser les valeurs par défaut** et cliquez sur **Appliquer les modifications**. Les valeurs par défaut s'affichent dans les zones de texte **Seuil minimal d'avertissement** et **Seuil maximal d'avertissement**.



REMARQUE : Avec certaines enceintes, il peut y avoir un bref délai avant l'affichage de la température actuelle de l'enceinte et de la condition du capteur de température.

Concepts associés

[Retardement possible de Storage Management avant la mise à jour de la condition du capteur de température](#)

Pour trouver Définir les valeurs des capteurs de température dans Storage Management

Pour trouver cette tâche dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Développez un objet Connecteur.
4. Sélectionnez l'objet Enceinte.
5. Cliquez sur **Informations/Configuration**.
6. Sélectionnez **Définir les valeurs des capteurs de température** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.

7. Cliquez sur **Exécuter**.

Rapports disponibles

Affichage du rapport d'occupation des logements

Affichage du rapport d'occupation des logements

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Afficher le rapport d'occupation des logements** vous permet d'afficher des détails sur les logements vides et occupés des enceintes sélectionnées. Elle présente un schéma représentant l'occupation des logements de disques physiques. Passez la souris sur chaque logement pour en afficher les détails, tels que l'ID de disque physique, l'état et la taille.

Pour trouver Afficher le rapport d'occupation des logements dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet connecteur.
4. Sélectionnez l'objet Enceinte.
5. Cliquez sur **Informations/Configuration**.
6. Sélectionnez **Afficher le rapport d'occupation des logements** dans le menu déroulant **Tâches disponibles**.
7. Cliquez sur **Exécuter**.

Modification du mode sur les enceintes 220S et 221S

Assurez-vous que l'enceinte est être hors tension lorsque vous faites basculer le commutateur de configuration de bus d'une enceinte 220S ou 221S. Le commutateur de configuration de bus sert à changer le mode de l'enceinte entre bus fractionné, bus joints ou en cluster. Si vous changez le mode de l'enceinte 220S ou 221S alors qu'elle est sous tension, il est possible que l'enceinte ne soit plus affichée par Storage Management et que vous observiez des comportements inattendus. De plus, le commutateur de configuration de bus de ces enceintes n'est pas conçu pour être basculé souvent.

Gestion des boîtiers

En plus des Tâches de l'enceinte, les activités suivantes peuvent être requises pour la gestion des enceintes.

- Identification du numéro de service de l'enceinte : pour identifier le numéro de service de l'enceinte, sélectionnez l'enceinte dans l'arborescence, puis cliquez sur **Informations/Configuration**. L'écran **Informations/Configuration** affiche le numéro de service et les autres propriétés de l'enceinte.
- Identification du code de service express de l'enceinte : le code de service express est une fonction numérique de votre numéro de service. Vous pouvez entrer le code de service express numérique pour acheminer automatiquement votre appel lorsque vous appelez le support technique. Pour identifier le code de service express de l'enceinte, sélectionnez l'enceinte dans l'arborescence et cliquez sur l'onglet **Informations/Configuration**. **Informations/Configuration** affiche le code de service express et les autres propriétés de l'enceinte.
- Préparation d'un disque physique pour son retrait : la tâche qui vous permet de préparer un disque physique en vue de son retrait est une commande de disque physique. Voir [Préparer au retrait](#).
- Dépannage : pour en savoir plus sur le dépannage, voir [Dépannage](#).
- Retrait du mauvais disque physique : vous pouvez éviter de retirer le mauvais disque physique en faisant clignoter la LED du disque que vous souhaitez retirer. Voir [Faire clignoter la LED et Arrêter le clignotement de la LED](#).
- Si vous avez déjà retiré le mauvais disque physique, voir :
 - [Récupération après le retrait du mauvais disque physique](#)
 - [Identification d'un connecteur ouvert dans l'enceinte](#)
 - [Vérification de la température de l'enceinte](#)
 - [Vérification de la version du micrologiciel du EMM de l'enceinte](#)

Identification d'un connecteur ouvert dans l'enceinte

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Si vous n'avez pas encore raccordé l'enceinte à un connecteur ouvert, il vous faudra peut-être identifier un connecteur du contrôleur qui pourra être utilisé à cette fin. Pour identifier un connecteur ouvert :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'**arborescence Système**, développez **Stockage**.
2. Développez l'objet Contrôleur.
Les connecteurs disponibles sont affichés. Ces connecteurs sont numérotés, en commençant par zéro.
3. Identifiez un connecteur qui n'est pas raccordé au stockage. Si le connecteur est déjà raccordé au stockage, l'objet Connecteur peut être développé pour afficher une enceinte ou un fond de panier et leurs disques physiques. Un objet Connecteur qui ne peut pas être développé dans l'arborescence est un connecteur ouvert qui n'est pas encore raccordé au stockage. Storage Management affiche un numéro pour chaque connecteur. Ces numéros correspondent aux nombres de connecteurs présents sur le matériel du contrôleur. Vous pouvez utiliser ces numéros pour identifier quel connecteur ouvert affiché dans l'arborescence est le connecteur ouvert sur le matériel du contrôleur.

Composants d'enceinte

Pour des informations sur la mise à niveau des composants, voir :

- [Propriétés des disques ou périphériques physiques](#)
- [Propriétés des modules EMM](#)
- [Propriétés des ventilateurs](#)
- [Propriétés des blocs d'alimentation](#)
- [Propriétés et tâches de capteur de température](#)

Connecteurs

Un contrôleur contient un ou plusieurs connecteurs (canaux ou ports) auquel vous pouvez relier des disques. Vous pouvez accéder à un connecteur de l'extérieur en reliant une enceinte (pour les disques externes) au système. Pour y accéder de l'intérieur, reliez l'enceinte au fond de panier (pour les disques internes) d'un système. Vous pouvez afficher les connecteurs du contrôleur en développant l'objet Contrôleur dans l'arborescence.

REMARQUE : Dans le cas des SSD PCIe, les connecteurs s'appellent cartes d'extension SSD PCIe.

Sujets :

- Redondance de canaux et arrêt thermique
- Création d'un disque virtuel à canaux redondants
- Intégrité du connecteur
- Propriétés et tâches de connecteur
- Propriétés et tâches du connecteur logique

Redondance de canaux et arrêt thermique

Il est possible de créer un disque virtuel qui utilise des disques physiques raccordés à différents canaux de contrôleur. Les disques physiques peuvent faire partie d'une enceinte externe ou du fond de panier (l'enceinte interne). Si le disque virtuel maintient des données redondantes sur plusieurs canaux, le disque virtuel est alors à canaux redondants. La redondance des canaux signifie que si l'un des canaux échoue, les données ne sont pas perdues car les données redondantes se trouvent sur un autre canal.

La redondance de canaux peut aussi servir pour les disques qui se trouvent dans des enceintes sujettes aux arrêts thermiques. Si l'enceinte raccordée à l'un des canaux s'arrête, les données redondantes sont conservées sur l'autre canal.

La redondance de canaux s'établit en sélectionnant des disques physiques sur différents canaux lorsque vous utilisez l'**Assistant avancé Création de disque virtuel**.

REMARQUE : La redondance de canaux ne s'applique qu'aux contrôleurs qui ont plusieurs canaux et qui sont reliés à une enceinte de disque externe.

Concepts associés

Activation ou désactivation d'une mise hors tension thermique SMART

Création d'un disque virtuel à canaux redondants

REMARQUE : La redondance de canaux ne s'applique qu'aux contrôleurs qui ont plusieurs canaux et qui sont reliés à une enceinte de disque externe.

Les instructions suivantes décrivent la création d'un disque virtuel qui utilise la redondance de canaux.

1. Lancez l'**Assistant avancé Création de disques virtuels** :
 - a) Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, cliquez sur le tableau de bord **Stockage**.
 - b) Identifiez le contrôleur où se trouvera le disque virtuel à canaux redondants que vous créez. Développez l'objet Contrôleur jusqu'à ce que l'objet **Disques virtuels** s'affiche.
 - c) Sélectionnez l'objet **Disques virtuels** et cliquez sur **Aller à l'Assistant Création de disque virtuel**.
 - d) Cliquez sur **Assistant avancé de disque virtuel**.
2. Suivez les étapes de l'**Assistant avancé Création de disque virtuel**.
3. Cliquez sur **Quitter l'Assistant** pour annuler la création du disque virtuel. Au cours de cette étape, vous devez sélectionner les canaux et les disques que le disque virtuel utilisera. Vos sélections déterminent si le disque virtuel est à canaux redondants ou pas.

Des exigences de configuration et de niveau de RAID spécifiques existent pour l'implémentation de la redondance de canaux. Vous devez sélectionner le même nombre de disques physiques sur chaque canal que vous utilisez. Pour des informations sur le nombre de

disques physiques pouvant être utilisés pour les différents niveaux de RAID, voir [Nombre de disques physiques par disque virtuel](#). Pour des informations sur des implémentations de contrôleur des niveaux de RAID, voir [Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs](#).

Création d'un disque physique pour les disques virtuels à redondance de canaux sur les contrôleurs PERC

Les sections suivantes décrivent la création d'un disque virtuel à redondance de canaux en utilisant le RAID 10 ou le RAID 50 sur un contrôleur PERC.

Création d'un disque virtuel à redondance de canaux à l'aide de RAID 10

Pour créer un disque virtuel à redondance de canaux à l'aide de RAID 10 :

1. Sélectionnez un disque physique sur chacun des deux canaux.
2. Sélectionnez un disque supplémentaire sur chacun des deux canaux. Vous avez maintenant sélectionné le nombre minimal de disques pour le RAID 10.
Répétez l'étape 2 jusqu'à ce que vous ayez le nombre de disques voulu.
3. Cliquez sur **Continuer** pour quitter.

Création d'un disque virtuel à redondance de canaux à l'aide de RAID 50

Pour créer un disque virtuel à redondance de canaux à l'aide de RAID 50 :

1. Sélectionnez un disque physique sur chacun des trois canaux.
2. Sélectionnez un disque supplémentaire sur chacun des trois canaux. Vous avez maintenant sélectionné le nombre minimal de disques pour un RAID 50.
Répétez l'étape 2 jusqu'à ce que vous ayez le nombre de disques voulu.
3. Cliquez sur **Continuer** pour quitter..

Intégrité du connecteur

La page Intégrité du connecteur affiche l'état du connecteur et des composants liés à celui-ci.

Informations sur le contrôleur

Pour plus d'informations sur le contrôleur, voir [Contrôleurs](#)

Composants de connecteur

Pour obtenir des informations sur les composants reliés, voir [Enceintes et fonds de paniers](#).




Propriétés et tâches de connecteur

Utilisez la page Propriétés et tâches de connecteur pour afficher des informations sur le connecteur et exécuter des tâches de connecteur.

Les propriétés des connecteurs peuvent varier selon le modèle de contrôleur. Les propriétés des connecteurs peuvent inclure :

Tableau 27. Propriétés des connecteurs

Propriété	Définition
	Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.

Propriété	<p>Définition</p> <p> — Normal/OK</p> <p> — Avertissement/Non critique</p> <p> — Critique/Échec/Erreur</p> <p>Pour en savoir plus, voir Gravité du composant de stockage. Un niveau de gravité d'avertissement ou critique peut indiquer que le connecteur ne peut pas communiquer avec les périphériques raccordés tels qu'une enceinte. Vérifiez la condition des périphériques raccordés. Pour plus d'informations, voir Bon raccordement des câbles et Isoler les problèmes de matériel.</p>
Nom	Cette propriété affiche le numéro du connecteur.
État	<p>Cette propriété affiche la condition actuelle du connecteur. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : le connecteur fonctionne correctement. • Dégradé : le connecteur est en échec et fonctionne en mode dégradé. • A échoué : le connecteur est en échec et ne fonctionne plus.
Type de connecteur	Cette propriété indique si le connecteur fonctionne en mode RAID ou SCSI. En fonction du type de contrôleur, il peut s'agir d'un connecteur SCSI ou d'un port SAS.
Terminaison	<p>Indique le type de terminaison du connecteur. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Étroit : indique un bus de données de 8 bits. • Large : indique un bus de données de 16 bits. • Inconnu : indique que le type de terminaison est inconnu. • Sans terminaison : sur un contrôleur SCSI, cette propriété indique que le bus de données n'a pas de terminaison. Cette propriété s'affiche également lorsque le type de terminaison est Inconnu.
Taux SCSI	Cette propriété affiche la vitesse SCSI pour un périphérique SCSI.

Concepts associés

[Rebalayage du connecteur](#)

[Nouvelle analyse d'un connecteur de contrôleur](#)

Rebalayage du connecteur

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Sur un contrôleur SCSI, la tâche de **Rebalayage** analyse de nouveau les connecteurs du contrôleur pour vérifier les périphériques qui lui sont raccordés ou pour reconnaître les nouveaux périphériques qui ont été ajoutés aux connecteurs. L'exécution d'une nouvelle analyse sur un connecteur est semblable à l'exécution d'une nouvelle analyse sur un contrôleur. Pour des informations sur la planification d'une nouvelle analyse, voir [Nouvelle analyse pour mettre à jour les changements de configuration du stockage](#).

REMARQUE : La fonction de nouvelle analyse n'est pas prise en charge par les contrôleurs SCSI non RAID. Vous devez redémarrer le système pour que Storage Management puisse visualiser les changements de configuration sur les contrôleurs SCSI non RAID. Sinon, les changements de configuration ne sont pas reflétés dans l'interface utilisateur graphique (GUI) de Storage Management.

Nouvelle analyse d'un connecteur de contrôleur

Pour effectuer de nouveau une analyse du connecteur du contrôleur :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.




2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez un objet Connecteur.
4. Cliquez sur **Informations/Configuration** dans la page **Propriétés**.
5. Sélectionnez **Nouvelle analyse** dans le menu déroulant de **Tâches de contrôleur**.
6. Cliquez sur **Exécuter**.

Propriétés et tâches du connecteur logique

Utilisez la page Propriétés et tâches du connecteur logique pour afficher les informations sur le connecteur logique (connector en mode de chemin redondant) et pour exécuter des tâches de connecteur.

Les propriétés des connecteurs peuvent varier selon le modèle de contrôleur. Les propriétés des connecteurs peuvent inclure :

Tableau 28. Propriétés du connecteur logique

Propriété	Définition
	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <p> — Normal/OK</p> <p> — Avertissement/Non critique</p> <p> — Critique/Échec/Erreur</p> <p>Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p> <p>Un niveau de gravité d'avertissement ou critique peut indiquer que le connecteur ne peut pas communiquer avec les périphériques raccordés tels qu'une enceinte. Vérifiez la condition des périphériques raccordés. Pour plus d'informations, voir Bon raccordement des câbles et Isoler les problèmes de matériel.</p>
Nom	Affiche le numéro du connecteur. La valeur par défaut est 0 .
État	<p>Cette propriété affiche la condition actuelle du connecteur. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : le connecteur fonctionne correctement. • Dégradé : le connecteur est en échec et fonctionne en mode dégradé. • A échoué : le connecteur est en échec et ne fonctionne plus.
Type de connecteur	Cette propriété indique si le connecteur fonctionne en mode RAID. Le connecteur est toujours un connecteur SAS.

Concepts associés

[Intégrité du chemin](#)

Intégrité du chemin

L'intégrité du chemin des connecteurs est représentée comme normale, avertissement ou critique. Les valeurs possibles sont affichées comme étant **Disponible**, **Dégradé** ou **A échoué**.

Si l'intégrité de l'enceinte est affichée comme étant dégradée et qu'une recherche supplémentaire indique que la condition de tous les composants de l'enceinte (modules EMM, ventilateurs, disques physiques, blocs d'alimentation et température) est normale, sélectionnez le sous-onglet **Informations/Configuration** de l'enceinte pour afficher les détails de l'**erreur de chemin**.

Concepts associés

[Définition de la configuration du chemin redondant](#)

[Propriétés et tâches du connecteur logique](#)

Effacement de l'affichage du chemin redondant

Si vous ne voulez pas la vue du chemin redondant, débranchez physiquement le port du connecteur de l'enceinte et redémarrez le système. Après le redémarrage du système, l'interface utilisateur continue d'afficher le connecteur logique, mais dans un état critique. Pour effacer le mode de chemin redondant, sélectionnez **Effacer l'affichage de chemin** dans les **Tâches de contrôleur**.

La sélection de cette option efface l'affichage de chemin redondant et les connecteurs sont représentés sur l'interface utilisateur comme étant : Connecteur 0 et Connecteur 1.

Concepts associés

[Définition de la configuration du chemin redondant](#)

Composants de connecteur

Pour des informations sur les composants reliés, voir [Propriétés et tâches d'enceintes et de fonds de panier](#).

Lecteur de bande

Les lecteurs de bande contiennent plusieurs unités de sauvegarde de bande (TBU) sur lesquelles les données sont sauvegardées. Storage Management énumère les TBU qui servent à la sauvegarde des données. Vous pouvez afficher les lecteurs de bande associés à un contrôleur particulier sur la page **Contrôleur** sous **Lecteurs de bande**.

Sujets :

- [Propriétés de lecteur de bande](#)

Propriétés de lecteur de bande

Tableau 29. Propriétés de lecteur de bande

Propriété	Définition
ID (N°)	Affiche l'ID du lecteur de bande.
Nom	Affiche le nom du lecteur de bande.
Protocole du bus	Affiche le type de protocole de bus du lecteur de bande.
Média	Affiche le type de média du lecteur de bande.
Numéro/ID fournisseur)	Affiche l'ID du fournisseur.
Numéro/ID de produit	Affiche l'ID du produit.
Adresse SAS	Affiche l'adresse SAS du lecteur de bande.

Batteries de contrôleur RAID

Certains contrôleurs RAID sont dotés de batteries. Si c'est le cas, Storage Management affiche la batterie sous l'objet contrôleur dans la vue d'arborescence.

S'il se produit une panne de courant, la batterie du contrôleur conserve les données qui se trouvent dans la SRAM (mémoire cache volatile) mais qui n'ont pas encore été écrites sur le disque. La batterie est conçue pour fournir au moins 24 heures de secours.

La batterie peut devoir être chargée au cours de l'installation initiale du contrôleur RAID dans un serveur.

Pour en savoir plus sur les messages d'alerte, voir le *Guide de référence des messages Server Administrator*.

Concepts associés

[Propriétés et tâches de batterie](#)

[Démarrage d'un cycle de charge/décharge](#)

[Initialisation du cycle de charge/décharge retardé de batterie](#)

Sujets :

- [Propriétés et tâches de batterie](#)
- [Tâches de batterie](#)
- [Batterie : Tâches disponibles](#)
- [Pour trouver Retarder le cycle de charge/décharge dans Storage Management](#)




Propriétés et tâches de batterie


Utilisez la page Propriétés et tâches de batterie pour afficher des information sur la batterie et exécuter des tâches de batterie.

Propriétés de batterie

L'objet Batterie de l'arborescence a les propriétés suivantes.

Tableau 30. Propriétés de batterie

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <ul style="list-style-type: none"> •  — Normal/OK •  — Avertissement/Non critique •  — Critique/Échec/Erreur <p>Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p>
Nom	Affiche le nom de la batterie.
État	<p>Affiche la condition actuelle de la batterie. Les conditions possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cours de chargement : la batterie subit la phase de rechargement du cycle de charge/décharge de la batterie. Pour en savoir plus, voir Démarrer un cycle de charge/décharge. • Manquant : la batterie n'est pas présente sur le contrôleur. • A échoué : la batterie a échoué et doit être remplacée.
Mode de charge/décharge	Affiche le mode de charge/décharge de la batterie. Valeurs possibles :

Propriété	Définition
	<ul style="list-style-type: none"> • Automatique : Storage Management effectue un cycle de charge/décharge automatique en fonction de l'heure que vous définissez. • Avertissement : le cycle de charge/décharge a dépassé la durée par défaut de 90 jours. <p>Lorsque la batterie est en mode Avertissement, la condition du contrôleur affiche Dégradé.</p> <p> REMARQUE : Le mode Avertissement est disponible uniquement sur les contrôleurs SAS dotés de la version de micrologiciel 6.1 ou ultérieure.</p>
Prochain cycle de charge/décharge	Cette propriété affiche le nombre de jours et d'heures qui restent avant le lancement du prochain cycle de charge/décharge par le contrôleur du micrologiciel.
Délai d'attente maximal de charge/décharge	Cette propriété affiche le nombre maximal de jours et d'heures dont vous pouvez retarder le cycle de charge/décharge de la batterie. Le micrologiciel du contrôleur lance automatiquement le cycle de charge/décharge de la batterie. Vous ne pouvez pas arrêter ou suspendre le cycle de charge/décharge, mais vous pouvez le retarder. Pour en savoir plus, voir Initialisation du cycle de charge/décharge retardé de la batterie et Démarrer un cycle de charge/décharge .

Concepts associés

Batterie : [Tâches disponibles](#)

Tâches de batterie

Pour accéder aux tâches de batterie :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez **Batterie**.
4. Sélectionnez une tâche dans le menu déroulant **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Batterie : Tâches disponibles

Les tâches de batterie disponibles sont les suivantes :

- [Démarrage d'un cycle de charge/décharge](#)
- [Cycle de charge/décharge transparent de la batterie](#)
- [Initialisation du cycle de charge/décharge retardé de batterie](#)

Concepts associés

[Propriétés et tâches de batterie](#)

Démarrage d'un cycle de charge/décharge

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Démarrer le cycle de charge/décharge** pour lancer le cycle de charge/décharge de la batterie.

Le cycle de charge/décharge de la batterie décharge puis charge entièrement la batterie du contrôleur.

Le cycle de charge/décharge recalibre le circuit intégré de la batterie pour que le contrôleur puisse déterminer si la batterie peut maintenir le cache du contrôleur pour la période de temps prescrite en cas de perte d'alimentation.

Pendant que le cycle de charge/décharge est en cours, la batterie ne pourra peut-être pas maintenir le cache lors d'une perte d'alimentation. Si le contrôleur utilise une règle de **cache d'écriture différée**, le contrôleur passe à la règle de **cache d'écriture immédiate** jusqu'à ce que le cycle de charge/décharge soit terminé. La règle de cache d'écriture immédiate écrit les données directement sur le disque et réduit le risque de perte de données dans le cache en cas de perte d'alimentation.

REMARQUE : Si vous avez défini le contrôleur sur la règle de cache d'écriture différée forcée, la règle de cache ne change pas pendant le cycle de charge/décharge. Lors de l'utilisation de la règle de cache d'écriture différée forcée, il est possible de perdre des données lors d'une perte d'alimentation au cours du cycle de charge/décharge.

Le micrologiciel du contrôleur lance le cycle de charge/décharge automatiquement tous les 90 jours. Cependant, vous pouvez repousser l'heure de début du cycle de charge/décharge pendant sept jours de plus, après quoi le micrologiciel lance automatiquement le cycle de charge/décharge.

REMARQUE : Le cycle de charge/décharge ne peut pas être exécuté pendant le chargement de la batterie. Si un utilisateur ou le micrologiciel du contrôleur lance le cycle de charge/décharge pendant le chargement de la batterie, la condition de charge/décharge de la batterie affiche Demandé. Le cycle de charge/décharge commence lorsque la batterie est complètement chargée.

Concepts associés

[Initialisation du cycle de charge/décharge retardé de batterie](#)

Cycle de charge/décharge transparent de la batterie

Les contrôleurs PERC H710 et H810 prennent en charge le TLC (Transparent Learn Cycle, Cycle de charge/décharge transparent), une opération périodique qui calcule la charge restante de la batterie pour vérifier qu'il reste suffisamment d'énergie. L'opération s'exécute automatiquement et n'a aucun impact sur les performances du système ou du contrôleur. Le contrôleur exécute automatiquement le TLC sur la batterie pour calibrer et mesurer sa capacité de charge une fois tous les 90 jours. L'opération peut également être exécutée manuellement.

Initialisation du cycle de charge/décharge retardé de batterie

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Le micrologiciel du contrôleur lance le cycle de charge/décharge de la batterie automatiquement tous les 90 jours. Bien que vous ne puissiez pas empêcher le micrologiciel d'exécuter le cycle de charge/décharge, vous pouvez retarder l'heure de début du cycle de charge/décharge pendant un maximum de sept jours.

Concepts associés

[Démarrage d'un cycle de charge/décharge](#)

[Batteries de contrôleur RAID](#)

Pour retarder le cycle de charge/décharge de la batterie

1. Tapez une valeur numérique dans la zone de texte **Jours**. Cette valeur doit être comprise entre 0 et 7. La valeur que vous saisissez indique la période (en jours) pendant laquelle vous souhaitez retarder le cycle de charge/décharge de la batterie. Le cycle de charge/décharge peut être repoussé pendant un maximum de sept jours.
2. Tapez une valeur numérique dans la zone de texte **Heures**. Cette valeur doit être comprise entre 0 et 23. La valeur que vous saisissez indique la période (en heures) pendant laquelle vous souhaitez retarder le cycle de charge/décharge de la batterie.
3. Cliquez sur **Appliquer les changements**.
Pour quitter et annuler vos changements, cliquez sur **Retour à la page Informations sur l'enceinte**.

Pour trouver Retarder le cycle de charge/décharge dans Storage Management

Pour trouver cette tâche dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'aborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez l'objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet Batterie.

4. Sélectionnez **Retarder le cycle de charge/décharge** dans le menu déroulant **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Concepts associés

[Propriétés et tâches de batterie](#)

[Démarrage d'un cycle de charge/décharge](#)

[Initialisation du cycle de charge/décharge retardé de batterie](#)

Disques ou périphériques physiques

Les disques ou les périphériques physiques résident dans une enceinte ou sont attachés au contrôleur. Sur un contrôleur RAID, les disques ou les périphériques physiques sont utilisés pour créer des disques virtuels.

Concepts associés

Tâches de disque physique

Sujets :

- Directives de remplacement d'un disque ou périphérique physique
- Ajouter un nouveau disque à votre système
- Remplacement d'un disque physique qui reçoit des alertes SMART
- Autres procédures de disque
- Propriétés des disques ou périphériques physiques
- Tâches de disque ou de périphérique physique
- Tâches de disque physique

Directives de remplacement d'un disque ou périphérique physique

Un disque de remplacement peut ne pas toujours être du même modèle que les disques ou périphériques physiques dans l'enceinte de stockage. Suivez les consignes suivantes lors du remplacement d'un disque :

- Un disque d'une matrice peut être remplacé par un disque de capacité égale ou supérieure.
- Prenez en considération la vitesse de bus lors du remplacement d'un disque. Le remplacement, dans la même matrice, de disques de vitesses de bus égales ou supérieures est pris en charge. Vous pouvez utiliser des disques de 3 et 6 Go dans la même matrice. Nous vous conseillons de ne pas remplacer un disque de 6 Go par un disque de 3 Go. Bien que le disque fonctionne normalement, les performances risquent d'être amoindries. Le remplacement de lecteurs de 3 Go par des lecteurs de 6 Go est pris en charge. Ce scénario se produit plus fréquemment au fur et à mesure que les pièces héritées s'épuisent et qu'un service de garantie est nécessaire.
- Lors du remplacement d'un disque, prenez également en considération le nombre de tours par minute. Le remplacement, dans la même matrice, de disques de vitesses égales ou supérieures est pris en charge. Vous pouvez utiliser des disques à 10 000 et à 15 000 tr/min dans la même enceinte. Nous vous conseillons de ne pas remplacer un disque à 15 000 tr/min par un disque à 10 000 tr/min. Bien que le disque fonctionne normalement, les performances risquent d'être amoindries. Le remplacement de lecteurs 10000 TR/M par des lecteurs 15 000 TR/M est pris en charge. Ce scénario se produit lors du remplacement de pièces provenant de l'inventaire des pièces en raison de leur indisponibilité.
- Les disques SAS et SATA situés dans le même fond de panier sont pris en charge mais pas dans le même disque virtuel.
- Les disques SSD et les disques durs dans le fond de panier sont pris en charge mais pas dans le même disque virtuel.

REMARQUE : À l'exception de la combinaison de disques SAS,SATA,SCSI et SSD, seules les mises à niveau sont prises en charge.

Ajouter un nouveau disque à votre système

1. Installez ou attachez le ou les nouveaux disques ou périphériques physiques. Pour plus d'informations, consultez la documentation fournie avec le disque.
2. Effectuez les opérations suivantes :

Pour les contrôleurs SCSI, SATA et ATA

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.

2. Sélectionnez le contrôleur auquel le disque est relié, puis cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page Propriétés du contrôleur.
3. Sélectionnez Rebalayer depuis les **Taches du contrôleur**.
4. Cliquez sur **Exécuter**.

Le nouveau disque s'affiche dans la vue d'arborescence après la nouvelle analyse. Si le nouveau disque n'apparaît pas, redémarrez l'ordinateur.

Pour les contrôleurs SAS

1. Vérifiez dans le journal des alertes si une alerte indique que le système a identifié le nouveau disque. Vous pouvez recevoir l'alerte 2052 ou 2294. Pour en savoir plus sur les messages d'alerte, voir le *Guide de référence des messages Server Administrator*.

2. Actualisez l'affichage en cliquant sur **Actualiser** () ou en changeant de page.

REMARQUE : Cliquez sur le bouton **Actualiser** dans le volet de droite pour actualiser uniquement le volet de droite. Pour afficher le nouveau disque physique dans l'affichage de l'arborescence du panneau gauche, cliquez sur le nom du système situé en haut du panneau gauche, ou sélectionnez **Afficher > Actualiser** dans le navigateur.

Le nouveau disque ou périphérique physique devra s'afficher dans la vue d'arborescence après l'actualisation de l'affichage. Si le nouveau disque n'apparaît pas, redémarrez l'ordinateur.

Informations connexes :

- Si vous remplacez un disque qui fait partie d'un disque virtuel, voir [Remplacement d'un disque](#).
- Si vous souhaitez inclure le nouveau disque dans un disque virtuel, voir [Éléments de disque virtuel à prendre en compte pour les contrôleurs](#).
- Pour en savoir plus, voir [Technologie de contrôleur RAID : SCSI, SATA, ATA et SAS](#)

Remplacement d'un disque physique qui reçoit des alertes SMART

Les alertes SMART (Self Monitoring, Analysis and Reporting Technology) sont des messages annonçant un risque d'échec prochain de disque. Si un disque physique reçoit des alertes SMART, remplacez-le. Utilisez les procédures suivantes pour remplacer un disque qui reçoit des alertes SMART :

Le disque fait partie d'un disque virtuel redondant

PRÉCAUTION : Pour éviter toute perte de données, effectuez une vérification de la cohérence avant de supprimer un disque physique qui reçoit des alertes SMART. La vérification de la cohérence vérifie que toutes les données sont accessibles au sein du disque virtuel redondant et utilise la redondance pour réparer les éventuels blocs endommagés. Dans certaines circonstances, l'impossibilité d'effectuer une vérification de la cohérence peut entraîner une perte de données. Cela peut se produire, par exemple, si le disque physique qui reçoit les alertes SMART comprend des blocs de disque défectueux et que vous n'effectuez pas une vérification de la cohérence avant de retirer le disque.

1. Sélectionnez le disque virtuel redondant qui inclut le disque physique qui reçoit les alertes SMART et lancez la tâche **Vérifier la cohérence**. Pour plus d'informations, voir [Vérifier la cohérence](#).
2. Sélectionnez le disque qui reçoit des alertes SMART et exécutez la tâche **Hors ligne**.
3. Retirez le disque manuellement.
4. Insérez un nouveau disque. Assurez-vous que la taille du nouveau disque est supérieure ou égale à celle du disque que vous remplacez. Sur certains contrôleurs, vous ne pouvez peut-être pas utiliser l'espace disque supplémentaire si vous insérez un disque plus important. Pour en savoir plus, voir [Éléments de disque virtuel à prendre en compte pour les contrôleurs](#). Une fois cette procédure terminée, une recréation est automatiquement lancée car le disque virtuel est redondant.

Le disque ne fait pas partie d'un disque virtuel redondant

1. Sauvegardez les données du disque virtuel.

2. Supprimez le disque virtuel.
3. Remplacez le disque qui reçoit les alertes SMART.
4. Créez un nouveau disque virtuel. Le nouveau disque virtuel doit avoir une taille supérieure ou égale à celle du disque virtuel d'origine. Pour des informations spécifiques aux contrôleurs concernant la création de disques virtuels, voir [Éléments de disque virtuel à prendre en compte pour les contrôleurs](#) et [Éléments de disque virtuel à prendre en compte pour les contrôleurs CERC S100, S110 et S300](#).
5. Restaurez les données sauvegardées depuis le disque virtuel d'origine sur le disque virtuel nouvellement créé.

Concepts associés

[Contrôle de la fiabilité des disques des contrôleurs RAID](#)

Autres procédures de disque

- [Remplacement d'un disque en échec](#)
- [Récupération après le retrait du mauvais disque physique](#)
- [Déplacement de disques physiques et de disques virtuels d'un système à un autre](#)
- [Dépannage](#)




Propriétés des disques ou périphériques physiques


Pour consulter des informations relatives aux disques ou périphériques physiques et pour exécuter des tâches de disques ou périphériques physiques, utilisez la page Disque physique ou Propriétés de périphérique physique.

REMARQUE : Les périphériques physiques s'appliquent uniquement aux disques SSD PCIe.

Le tableau suivant décrit les propriétés des disques ou périphériques physiques qui sont susceptibles de s'afficher en fonction du contrôleur.

Tableau 31. Propriétés du disque physique

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <p> — Normal/OK</p> <p> — Avertissement/Non critique</p> <p> — Critique/Échec/Erreur</p> <p>Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p>
État de l'alimentation	Affiche l'état de l'alimentation des disques physiques. Ces états ne sont présents que pour les contrôleurs H700 et H800 et ne sont pas indiqués sur la page Disque physique ou Propriétés de périphérique physique.
Arrêt de la rotation	Le disque physique est à l'état d'arrêt de la rotation. Seuls le disque de secours et le disque non configuré peuvent être définis sur l'état d'arrêt de la rotation dans la mesure où aucune activité n'a lieu sur les disques dans un intervalle de temps donné.
Transition	Indique que le disque physique passe de l'état d'arrêt de la rotation à l'état d'accélération de la rotation.
Accélération de la rotation	Indique que le disque physique est à l'état d'accélération de la rotation.
Nom	Cette propriété affiche le nom du disque ou du périphérique physique. Le nom se compose du numéro de connecteur, suivi par le numéro du disque.
État	<p>Cette propriété affiche l'état actuel du disque ou du périphérique physique. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : le disque ou le périphérique physique fonctionne correctement. Si le disque est relié à un contrôleur RAID, Prêt indique que le disque est disponible pour

Propriété	Définition
	<p>utilisation par un disque virtuel. Lorsque le disque ou le périphérique physique est utilisé dans un disque virtuel, l'état passe à En ligne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En ligne : le disque physique fait partie du disque virtuel et fonctionne normalement. Pour plus d'informations, voir En ligne et Hors ligne. • Dégradé : le disque ou le périphérique physique est en échec et fonctionne en mode dégradé. • A échoué : le disque ou le périphérique physique est en échec et ne fonctionne plus. Cet état est également affiché lorsqu'un disque ou un périphérique physique qui fait partie d'un disque virtuel redondant a été mis hors ligne ou a été désactivé. Pour plus d'informations, voir En ligne et Hors ligne. • Hors ligne : le disque ou périphérique physique a échoué ou contient des segments morts. Vérifiez si la tâche Supprimer les segments morts apparaît dans le menu déroulant du disque physique. Si c'est le cas, effectuez une nouvelle analyse du contrôleur (Nouvelle analyse du contrôleur), puis supprimez le segment mort (Suppression des segments morts) du disque physique. Si cette tâche ne s'affiche pas, cela signifie qu'il est impossible de restaurer le disque ou périphérique physique. <p>Sur le contrôleur PERC 5/E, l'état Hors ligne indique que le disque est inclus dans un disque virtuel, mais qu'il ne reçoit aucune E/S. Ceci peut se produire lorsqu'un utilisateur définit le disque sur Hors ligne. Pour plus d'informations, voir En ligne et Hors ligne.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cours de recréation : les données d'un disque virtuel redondant sont en train d'être recréées sur le disque ou le périphérique physique. • Incompatible : le disque ou le périphérique physique n'est pas approprié pour la recréation. Le disque ou le périphérique physique est peut-être trop petit ou il utilise une technologie incompatible. Par exemple, vous ne pouvez pas recréer un disque SAS avec un disque SATA ou un disque SATA avec un disque SAS. • Retiré : le disque ou le périphérique physique a été retiré. Cet état s'applique uniquement aux disques physiques qui font partie d'un disque virtuel. • Supprimer : la tâche Supprimer est en cours d'exécution sur le disque ou le périphérique physique. Un disque ou un périphérique physique peut également afficher l'état Effacer si le disque ou le périphérique physique est membre d'un disque virtuel qui est en cours d'initialisation lente. Pour plus d'informations, voir Supprimer les disques physique et Annuler la suppression et Initialisation lente et rapide. • Détection d'une alerte SMART : une alerte SMART (échec prévisible) a été détectée sur le disque ou le périphérique physique. Le disque ou le périphérique physique peut échouer et devra être remplacé. Cet état s'applique aux disques ou périphériques physiques attachés aux contrôleurs non RAID. • Inconnu : le disque ou périphérique est en échec ou ne peut pas être utilisé. Dans certains cas, le disque ou périphérique physique peut être remis en état utilisable en exécutant une tâche de Formatage, Initialisation, Initialisation lente et rapide. Si la tâche Formatage, Initialisation, Initialisation lente et rapide ne s'affiche pas dans le menu déroulant de disques ou périphériques physiques, ce disque ou périphérique ne peut pas être restauré. • Étranger : le disque physique a été déplacé d'un autre contrôleur et comporte une partie ou la totalité d'un disque virtuel (configuration étrangère). Un disque ou un périphérique physique ayant perdu la communication avec le contrôleur en raison d'une coupure de courant, d'un câble défectueux ou de toute autre événement d'échec peut également afficher l'état Étranger. Pour plus d'informations, voir Opérations de configuration étrangère. • Non pris en charge : le disque ou périphérique physique utilise une technologie non prise en charge ou il n'est peut-être pas homologué par votre fournisseur de services. Le disque physique ne peut pas être géré par Storage Management. • Remplacement : une tâche Remplacer le disque membre est en cours d'exécution sur le disque ou le périphérique physique. Pour plus d'informations, voir Remplacer un disque membre et Activation d'un disque de secours réversible. <p> REMARQUE : Vous pouvez annuler la copie des données à n'importe quel moment pendant l'exécution de cette tâche.</p>

Propriété	Définition
	<ul style="list-style-type: none"> • Non-RAID : Contrairement aux disques non configurés, les disques non RAID sont exposés au système d'exploitation, ce qui permet l'utilisation de disques en mode de transmission directe. Au maximum, 64 disques non RAID peuvent être pris en charge sur le contrôleur H310. <p>Vous pouvez effectuer les tâches suivantes sur les disques non RAID :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identification en tant qu'option de localisation. • Clignotement et arrêt du clignotement de LED. • Sélection en tant que périphérique de démarrage. <p>Vous ne pouvez pas effectuer les opérations suivantes sur ce disque :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forçage en ligne et hors ligne du disque. • Sélection en tant que partie d'un disque virtuel. • Attribution d'un disque de secours. • Choix en tant que source ou cible de recréation, copie, remplacement de membre ou recréation. • Arrêt de la rotation pour économiser l'énergie. • Sélection en tant que périphérique de démarrage.
Certifié	Cette propriété indique si le disque ou périphérique physique est homologué par votre fournisseur de services.
Référence du jeu en miroir	Cette propriété affiche l'ID de jeu en miroir du disque ou du périphérique physique membre qui contient des données dupliquées à partir d'un autre disque ou d'un autre périphérique physique.
Capacité	Affiche la capacité totale du périphérique.
Échec prévu	<p>Cette propriété indique si le disque ou le périphérique physique a reçu une alerte SMART et risque, par conséquent, d'échouer. Pour plus d'informations sur l'analyse d'échec prévisible SMART, voir Contrôle de la fiabilité des disques des contrôleurs RAID. Pour des informations sur le remplacement du disque physique, voir Remplacement d'un disque physique qui reçoit des alertes SMART.</p> <p>Si vous voulez vérifier si le disque ou le périphérique physique a généré des alertes relatives à un échec prévisible SMART, consultez le journal des événements. Ces alertes peuvent vous aider à identifier la cause de l'alerte SMART. Les alertes suivantes peuvent être générées en réponse à une alerte SMART :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2094 • 2106 • 2107 • 2108 • 2109 • 2110 • 2111 <p>Pour en savoir plus sur les messages d'alerte, voir le <i>Guide de référence des messages Server Administrator</i>.</p>
Avancement	Affiche l'avancement d'une opération en cours sur le disque ou périphérique physique.
Doté de capacités de cryptage	Cette propriété indique si le disque ou le périphérique physique est un disque autocryptable (SED). Les valeurs possibles sont Oui et Non .
Crypté	Cette propriété indique si le disque ou le périphérique physique est crypté sur le contrôleur. Les valeurs possibles sont Oui et Non . Pour un lecteur non SED, la valeur est S/O (-) .
Protocole du bus	<p>Cette propriété affiche la technologie utilisée par le disque ou le périphérique physique. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • SCSI • SAS

Propriété	Définition
	<ul style="list-style-type: none"> • SATA
Média	<p>Cette propriété affiche le type de support du disque ou du périphérique physique. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • HDD : disque dur. Une baie de disques durs est un périphérique de stockage non volatile qui stocke des données encodées numériquement sur des plateaux à rotation rapide avec des surfaces magnétiques. • SSD : Solid State Drive. Un disque SSD est un périphérique de stockage des données qui utilise une mémoire flash pour stocker les données permanentes. • Inconnu : Storage Management ne peut pas déterminer le type de média du disque ou du périphérique physique.
Endurance d'écriture nominale restante	<p>Affiche des informations sur le renouvellement/remplacement de SSD selon la quantité de charges de travail d'écriture. Ce champ indique tous les programmes ou cycles d'effacement restants disponibles sur le SSD, selon la spécification cumulative de puces Flash NAND totale (negated AND ou NOT AND) du SSD.</p> <p>REMARQUE : Cette option s'applique aux disques SSD PCIe Micron, aux disques SSD PCIe NVMe (Non-Volatile Memory Express) et aux disques SSD SAS/SATA.</p>
Espace disque RAID utilisé	<p>Cette propriété affiche la taille de l'espace du disque ou du périphérique physique utilisé par les disques virtuels sur le contrôleur. Cette propriété ne s'applique pas aux disques ou aux périphériques physiques reliés à des contrôleurs non RAID.</p> <p>Dans certains cas, l'option Espace disque RAID utilisé affiche la valeur zéro (0) bien qu'une partie du disque ou du périphérique physique soit en cours d'utilisation. Ceci se produit si l'espace utilisé est inférieur ou égal à 0,005 Go. L'algorithme utilisé pour calculer l'espace disque utilisé arrondit un chiffre inférieur ou égal à 0,005 Go à 0. L'espace disque utilisé compris entre 0,006 Go et 0,009 Go est arrondi à 0,01 Go.</p>
Espace disque RAID disponible	<p>Cette propriété affiche la quantité d'espace disponible sur le disque. Cette propriété ne s'applique pas aux disques physiques reliés à des contrôleurs non RAID.</p>
Disque de rechange	<p>Cette propriété indique si le disque est désigné comme disque de secours. Cette propriété ne s'applique pas aux disques physiques reliés à des contrôleurs non RAID.</p>
Numéro/ID fournisseur)	Affiche le fournisseur matériel du disque.
Numéro/ID de produit	Indique le numéro/l'ID de produit du périphérique.
Révision du micrologiciel	Affiche la version du micrologiciel du périphérique physique.
N° de série	Affiche le numéro de série du disque.
Numéro de pièce	Affiche l'identification de pièce (PPID ou Piece Part Identification) du disque physique.
Capacité d'informations de protection T10	Indique si le disque physique prend en charge l'intégrité des données. Ces champs peuvent prendre les valeurs Oui et Non .
Taille de secteur	Affiche la taille des secteurs du disque physique. Les options possibles sont 5120 et 4KO .
Vitesse de liaison négociée PCIe	Affiche la vitesse de transfert négociée actuelle du périphérique physique en GT/s.
Vitesse de liaison maximale PCIe	Affiche la vitesse de transfert possible du périphérique physique en GT/s.
Jour de fabrication	Cette propriété indique le jour du mois où le disque physique a été fabriqué.
Semaine de fabrication	Cette propriété indique la semaine de l'année où le disque physique a été fabriqué.
Année de fabrication	Cette propriété indique l'année où le disque physique a été fabriqué.
Adresse SAS	Cette propriété affiche l'adresse SAS du disque physique. L'adresse SAS est propre à chaque disque SAS.
Vitesse de liaison maximale PCIe	Affiche la largeur de liaison possible du périphérique physique.
Vitesse de connexion négociée PCIe	Affiche la largeur de liaison négociée actuelle du périphérique physique.

Tâches de disque ou de périphérique physique

Pour exécuter une tâche de disque ou de périphérique physique :

1. Développez l'objet **Stockage** de l'arborescence pour afficher les objets de contrôleur.
2. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
3. Développez un objet Connecteur.
4. Développez l'objet Enceinte ou Fond de panier.
5. Sélectionnez l'objet **Disques physiques** ou **Périphériques physiques**.
6. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page **Propriétés** du contrôleur.
7. Sélectionnez une tâche dans le menu déroulant.
8. Cliquez sur **Exécuter**.

REMARQUE : Différents contrôleurs prennent en charge différentes fonctions. Par conséquent, les tâches affichées dans le menu déroulant des tâches peuvent varier en fonction du contrôleur sélectionné dans la vue de l'arborescence. Aucune tâche disponible est la seule option dans la liste déroulante lorsqu'aucune tâche ne peut être exécutée en raison de limitations de configuration du contrôleur ou du système.

Tâches de disque physique

Voici une liste des tâches que vous pouvez effectuer sur un disque physique :

- Faire clignoter et arrêter le clignotement de la LED d'un disque physique
- Suppression des segments morts
- Attribution et désattribution d'un disque de secours global
- Préparation pour le retrait
- Définition en ligne et hors ligne
- Reconstruction de données
- Annulation d'une reconstruction
- Effacer un disque physique et annuler l'effacement
- Activation d'un disque de secours réversible
- Activation de l'effacement instantané de cryptage
- Convertir en disque RAID
- Convertir en disque non RAID

Faire clignoter et arrêter le clignotement de la LED d'un disque physique

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Faire clignoter la LED** vous permet de trouver le disque d'une enceinte en faisant clignoter l'une des diodes électroluminescentes (LED) du disque. Vous pouvez utiliser cette tâche pour déterminer l'emplacement d'un disque problématique.

Sur la plupart des contrôleurs, la tâche **Faire clignoter la LED** s'annule automatiquement après une courte durée (30 à 60 secondes). Sélectionnez **Arrêter le clignotement de la LED** pour annuler la tâche **Faire clignoter la LED** ou pour arrêter le clignotement permanent de la LED du périphérique physique.

REMARQUE : Les tâches **Faire clignoter la LED** et **Arrêter le clignotement de la LED** ne sont prises en charge que pour les disques physiques remplaçables à chaud (les disques qui font partie d'un chargeur). Lorsque vous utilisez un contrôleur LSI PCI-e U320, les tâches **Faire clignoter la LED** et **Arrêter le clignotement de la LED** s'appliquent aux disques physiques contenus dans des chargeurs pouvant être insérés dans un serveur ou dans une enceinte. Si le disque physique n'est pas contenu dans un chargeur mais qu'il est au contraire conçu pour être connecté à un câble SCSI (souvent un câble ruban), les tâches **Faire clignoter la LED** et **Arrêter le clignotement de la LED** sont désactivées.

Suppression des segments morts

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Supprimer les segments morts** répare l'espace disque qui n'est pas actuellement utilisable. Un segment de disque *mort* ou *orphelin* est une zone de disque ou de périphérique physique qui ne peut pas être utilisée pour l'une des raisons suivantes :

- Le segment mort est une zone du disque ou du périphérique physique qui est endommagée.
- Le segment mort fait partie d'un disque virtuel, mais le disque virtuel n'utilise plus cette zone du disque ou du périphérique physique.
- Le disque ou le périphérique physique contient plus d'un disque virtuel. Dans ce cas, il se peut que l'espace disque qui ne fait pas partie d'un des disques virtuels ne soit pas utilisable.
- Le segment mort fait partie d'un disque ou d'un périphérique physique qui a été déconnecté du contrôleur, puis reconnecté.

Préparation pour le retrait

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Préparer au retrait** pour que le disque ou le périphérique physique arrête de tourner et qu'il puisse être retiré de son enceinte ou de son fond de panier en toute sécurité. Nous vous conseillons d'effectuer cette tâche avant de retirer un disque ou un périphérique et pour éviter de perdre des données.

Cette tâche fait clignoter les voyants du disque. Vous pouvez retirer le disque ou le périphérique en toute sécurité dans les conditions suivantes :

- Attendez 30 secondes environ que le disque s'arrête de tourner.
- Attendez que le rythme de clignotement change ou que les voyants arrêtent de clignoter.

Un disque ou périphérique physique n'est plus dans un état Prêt. Retirer le disque ou le périphérique physique de l'enceinte ou du fond de panier et le remplacer accélère la rotation et fait retourner le disque ou le périphérique physique dans un état **Prêt**.

Dans certains cas, il faut une nouvelle analyse pour que le contrôleur reconnaisse les changements de configuration comme le retrait d'un disque ou d'un périphérique, par exemple.

REMARQUE : Cette procédure n'est pas disponible pour les disques ou les périphériques physiques qui ont été désignés comme disques de secours et pour ceux qui font partie d'un disque virtuel. En outre, cette procédure n'est prise en charge que pour les disques ou les périphériques physiques remplaçables à chaud (les disques qui font partie d'une porteuse).

Concepts associés

[Nouvelle analyse pour mettre à jour les changements de configuration du stockage](#)

Reconstruction de données

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Sélectionnez la tâche **Recréer** pour reconstruire les données lorsqu'un disque physique d'un disque virtuel redondant échoue.

REMARQUE : La recréation d'un disque peut prendre plusieurs heures.

Concepts associés

[Remplacement d'un disque en échec qui fait partie d'un disque virtuel redondant](#)

Annulation d'une recréation

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Annuler la recréation** pour annuler une recréation en cours. Si vous annulez une recréation, le disque virtuel reste à l'état **dégradé**. Si un autre disque physique échoue, le disque virtuel risque lui aussi d'échouer et vous risquez de perdre des données. Nous vous conseillons de recréer le disque physique problématique dès que possible.

REMARQUE : Si vous annulez la recréation d'un disque physique attribué en tant que disque de secours, vous devez relancer la recréation sur le même disque physique afin de restaurer les données. L'annulation de la recréation d'un disque physique, puis l'attribution d'un autre disque physique en tant que disque de secours n'entraînent pas la

recréation des données par le disque de secours récemment attribué. Vous devez relancer la recréation sur le disque physique qui faisait office de disque de secours à l'origine.

Attribution et désattribution d'un disque de secours global

PRÉCAUTION : Le contrôleur SAS 6/iR vous permet d'attribuer deux disques physiques en tant que disque de secours global. L'attribution d'un disque physique en tant que disque de secours global sur un contrôleur SAS 6/iR risque d'engendrer la perte des données du disque physique. Si la partition système ou d'amorçage réside sur les disques physiques, elle risque d'être détruite. Attribuez uniquement des disques physiques qui ne contiennent pas de données critiques.

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Un disque de secours global est un disque de sauvegarde inutilisé qui fait partie du groupe de disques. Les disques de secours restent en mode veille. Lorsqu'un disque physique utilisé avec un disque virtuel échoue, le disque de secours attribué est activé pour remplacer le disque physique problématique sans que le système ne soit interrompu ou que votre intervention ne soit requise. Lorsqu'un disque de secours est activé, il recrée les données de tous les disques virtuels redondants qui utilisaient le disque physique problématique.

Vous pouvez changer l'attribution du disque de secours en annulant son attribution et en choisissant un autre disque, selon vos besoins. Vous pouvez aussi attribuer plusieurs disques physiques comme disque de secours global.

REMARQUE : Sur les contrôleurs SAS 6/iR, vous ne pouvez pas attribuer de disques physiques avec des partitions d'amorçage comme disques de secours.

REMARQUE : Sur les contrôleurs PERC S100 et S300, si de l'espace est disponible sur le disque de secours global, celui-ci continue de fonctionner comme disque de secours même après le remplacement d'un disque physique ayant échoué.

L'attribution d'un disque de secours global et son annulation doivent être effectuées manuellement. Ils ne sont pas attribués à des disques virtuels spécifiques. Si vous souhaitez attribuer un disque de secours à un disque virtuel (il remplace tout disque physique qui échoue dans le disque virtuel), utilisez la tâche **Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours dédié**.

REMARQUE : Lors de la suppression d'un disque virtuel, l'attribution de tous les disques de secours globaux attribués peut être automatiquement annulée lorsque le dernier disque virtuel associé au contrôleur est supprimé. Lors de la suppression du dernier disque virtuel d'un groupe de disques, tous les disques de secours dédiés attribués peuvent automatiquement devenir des disques de secours globaux.

REMARQUE : Dans le cas des contrôleurs PERC H310, H700, H710, H710P, H800, H810 et H730P, si l'un des disques que vous avez sélectionnés est à l'état d'arrêt de la rotation, le message suivant s'affiche : *The current physical drive is in the spun down state. Executing this task on this drive takes additional time, because the drive needs to spun up.* (Le disque physique actuel est à l'état d'arrêt de la rotation. L'exécution de cette tâche sur ce disque prend plus de temps car une accélération de la rotation du disque est nécessaire.)

Vous devez être parfaitement informé des exigences relatives à la taille requise et des autres éléments à prendre en compte pour les disques de secours.

Concepts associés

[Protection d'un disque virtuel avec un disque de secours](#)

[Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC 5/E, PERC 5/i, PERC 6/E et PERC 6/i](#)

[Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC S100 et PERC S300](#)

[Éléments à prendre en compte pour les disques de secours globaux sur un contrôleur SAS 6/iR](#)

Définition du disque physique sur En ligne ou Hors ligne

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Les tâches **En ligne** et **Hors ligne** s'appliquent uniquement aux disques physiques qui sont inclus dans un disque virtuel redondant et connectés à un contrôleur PERC.

Utilisez la tâche **Hors ligne** pour désactiver un disque avant de le retirer. Utilisez la tâche **En ligne** pour réactiver un disque hors ligne. Dans certains cas, vous voudrez peut-être utiliser la tâche **En ligne** sur un disque problématique pour essayer de récupérer ses données.

Concepts associés

Utilisation de la commande de mise en ligne de disques physiques sur des contrôleurs sélectionnés

Mettre en ligne ou hors ligne le disque physique

Pour mettre en ligne ou hors ligne le disque physique :

1. Vérifiez le disque physique qui doit être mis en ligne ou hors ligne. Lors de la mise hors ligne d'un disque physique, il existe un risque de perte de données. Sauvegardez vos données, si nécessaire. Si vous voulez faire clignoter la LED du disque physique, cliquez sur le bouton **Faire clignoter la LED**.
2. Cliquez sur **En ligne** ou **Hors ligne** lorsque vous êtes prêt ou cliquez sur **Retour à la page précédente**.

Pour trouver Mettre en ligne ou hors ligne dans Storage Management

Pour trouver cette tâche dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Développez un objet Connecteur.
4. Développez l'objet Enceinte ou Fond de panier.
5. Sélectionnez l'objet **Disques physiques**.
6. Sélectionnez **En ligne** ou **Hors ligne** dans le menu déroulant **Tâches** du disque physique que vous voulez mettre en ligne ou hors ligne.
7. Cliquez sur **Exécuter**.

Effacer un disque physique et annuler l'effacement

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Sélectionnez la tâche **Effacer un disque physique** pour effacer les données résidant sur un disque physique. La tâche **Effacer** s'applique aux disques physiques qui sont à l'état **Prêt** et qui contiennent des données ou qui sont à l'état **Effacer**.

REMARQUE : Un disque physique peut également afficher l'état **Effacer** s'il est un membre d'un disque virtuel qui fait l'objet d'une initialisation lente. L'exécution d'une tâche **Annuler l'effacement** sur le disque physique entraîne l'annulation de la tâche **Initialisation lente** pour l'ensemble du disque virtuel.

Pour supprimer un disque physique :

1. Vérifiez le disque physique qui doit être supprimé. Assurez-vous qu'il ne contient pas de données nécessaires et effectuez une sauvegarde, si nécessaire. Si vous voulez faire clignoter la LED du disque physique, cliquez sur le bouton **Faire clignoter la LED**.
2. Cliquez sur **Effacer** une fois que vous êtes prêt à effacer toutes les informations du disque physique. Pour quitter sans supprimer le disque physique, cliquez sur **Retour à la page précédente**.

Concepts associés

[Formatage, initialisation, initialisations lente et rapide](#)

[Éléments à prendre en compte pour l'initialisation lente](#)

Pour trouver Supprimer dans Storage Management

Pour trouver cette tâche dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Développez un objet Connecteur.
4. Développez l'objet Enceinte ou **Fond de panier**.
5. Sélectionnez l'objet **Disques physiques**.
6. Sélectionnez **Supprimer** dans le menu déroulant **Tâches** du disque physique que vous voulez supprimer.
7. Cliquez sur **Exécuter**.

Activation d'un disque de secours réversible

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Disque de secours réversible** pour remettre les données récupérées du disque de secours sur un disque physique.

Si le disque physique d'un disque virtuel échoue, les données du disque en échec sont copiées sur le disque de secours attribué. Si vous remplacez le disque problématique par un nouveau disque physique et si la tâche **Disque de secours réversible** est activée, les données sont copiées à partir de l'ancien disque de secours sur le nouveau disque.

Vous pouvez également utiliser la tâche **Disque de secours réversible** pour copier les données à partir d'un disque physique sur un disque de secours suite à un événement d'échec prévisible.

Si l'option Disque de secours réversible est activée et si le disque physique est configuré pour la technologie SMART, le micrologiciel du contrôleur commence à copier automatiquement les données à partir du disque configuré pour la technologie SMART du disque virtuel sur le disque de secours.

 **REMARQUE :** Pour utiliser la tâche **Disque de secours réversible**, assurez-vous que vous avez attribué un disque de secours au disque virtuel.

 **REMARQUE :** Si le disque n'est pas configuré pour la technologie SMART ou si l'option **Remplacement automatiquement lors d'un échec prévisible** est désactivée, le disque ayant échoué n'est pas automatiquement remplacé.

Activer l'option Disque de secours réversible

Pour activer l'option Disque de secours réversible :

1. Dans la page **Modifier les propriétés du contrôleur**, activez **Autoriser le disque de secours réversible** et **Remplacer le membre Remplacer automatiquement le membre lors d'un échec intuitif**.
2. Cliquez sur **Appliquer les changements**.

Pour trouver Tâche de contrôleur dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Sélectionnez un objet de contrôleur sur lequel vous souhaitez activer la tâche de disque de secours réversible.
3. Cliquez sur **Informations/Configuration** sur la page Propriétés du contrôleur.
4. Dans le menu déroulant **Tâche de contrôleur**, sélectionnez **Modifier les propriétés du contrôleur** et cliquez sur **Exécuter**.

 **REMARQUE :** Le Taux de recréation du disque de secours réversible est le même que celui défini pour le contrôleur.

Activation de l'effacement instantané de cryptage

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

 **PRÉCAUTION :** La tâche **Effacement instantané de cryptage** efface définitivement toutes les données présentes sur le disque.

Utilisez la tâche **Effacement instantané de cryptage** pour effacer un disque physique crypté. Cette tâche est disponible pour :

- Un disque SED non configuré
- Des disques étrangers cryptés configurés
- Un disque SED non configuré et étranger, même lorsque la clé de cryptage n'est pas présente sur le contrôleur

Concepts associés

[Gestion de la clé de cryptage](#)

Pour trouver Effacement instantané de cryptage dans Storage Management

Pour trouver cette tâche dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.

2. Développez un objet Contrôleur.
3. Développez un objet Connecteur.
4. Développez l'objet Enceinte ou Fond de panier.
5. Sélectionnez l'objet **Périphériques physiques**.
6. Sélectionnez **Effacement instantané de cryptage** dans le menu déroulant Tâches du disque physique que vous souhaitez effacer.
7. Cliquez sur **Exécuter**.

Convertir en disque RAID

Cette tâche active un disque pour toutes les opérations de RAID.

Cette tâche est prise en charge sur les contrôleurs H310.

Convertir en disque non RAID

Cette tâche convertit un disque en disque non RAID. Une fois converti en non RAID, contrairement aux bons disques non configurés, le disque est exposé au système d'exploitation, ce qui permet l'utilisation de disques en mode de transmission directe.

Cette tâche est prise en charge sur les contrôleurs H310.

Disques virtuels.

Un disque virtuel fait référence au stockage créé par un contrôleur RAID à partir d'un ou de plusieurs disques physiques. Même si un disque virtuel peut être créé à partir de plusieurs disques physiques, il est considéré par le système d'exploitation comme un disque unique. Selon le niveau de RAID utilisé, le disque virtuel conserve les données redondantes en cas de problème de disque ou peut disposer d'attributs de performances spécifiques.

REMARQUE : Les disques virtuels ne peuvent être créés que sur un contrôleur RAID.

Concepts associés

Présentation des concepts de RAID

Tâches associées

Suppression d'un disque virtuel

Sujets :

- Éléments à prendre en compte avant la création de disques virtuels
- Création de disques virtuels
- Reconfiguration/Migration de disques virtuels
- Niveaux de RAID au démarrage et cibles pour la reconfiguration du disque virtuel et l'extension de la capacité
- Maintien de l'intégrité des disques virtuels redondants
- Recréation des informations sur la redondance
- Gestion de bloc endommagé de disque virtuel
- Éléments à prendre en compte pour la suppression de blocs endommagés
- Propriétés et tâches de disque virtuel
- Disque virtuel : Tâches disponibles
- Assistant Création rapide de disque virtuel
- Assistant rapide Création de disque virtuel (Étape 2)
- Assistant Création avancée de disque virtuel
- Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 2)
- Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 3)
- Modification de la répartition
- Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 1 sur 3)
- Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 2 sur 3)
- Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 3 sur 3)
- Initialisation lente et rapide
- Formatage ou initialisation d'un disque
- Suppression d'un disque virtuel
- Changement de nom d'un disque virtuel
- Modification de la règle d'un disque virtuel
- Fractionner en miroir
- Annuler la mise en miroir
- Attribution et désattribution d'un disque de secours dédié
- Tâche de disque virtuel : Remplacer un disque membre (Étape 1 sur 2)
- Tâche de disque virtuel : Remplacer un disque membre (Étape 2 sur 2)
- Activation de Fluid Cache sur les disques virtuels
- Désactivation de Fluid Cache sur les disques virtuels
- Activation de Fluid Cache sur des partitions de disque virtuel
- Désactivation de Fluid Cache sur des partitions de disque virtuel

Éléments à prendre en compte avant la création de disques virtuels

Les différents contrôleurs présentent des caractéristiques spécifiques dans leur façon d'implémenter les disques virtuels. Ces caractéristiques peuvent inclure l'utilisation de l'espace disque, la limitation du nombre de disques virtuels par contrôleur, etc. Il peut être utile de connaître ces caractéristiques avant de créer des disques virtuels sur le contrôleur.

Les sections suivantes décrivent les informations sur les contrôleurs qui s'appliquent aux disques virtuels :

- [Éléments à prendre en compte pour les disques virtuels des contrôleurs](#)
- [Problèmes associés à l'utilisation de disques physiques identiques pour des disques virtuels redondants et non redondants](#)
- [Éléments de disque virtuel à prendre en compte sur les systèmes exécutant Linux](#)
- [Nombre de disques physiques par disque virtuel](#)
- [Nombre de disques virtuels par contrôleur](#)
- [Calcul de la taille maximale du disque virtuel](#)

Les sections suivantes peuvent aussi vous être utiles :

- [Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache du disque du contrôleur RAID](#)
- [Explication des disques de secours](#)
- [Contrôleur : Tailles de bande prises en charge](#)
- [Nouvelle analyse pour mettre à jour les changements de configuration du stockage](#)
- [Délai d'affichage des changements de configuration](#)

REMARQUE : Outre ce document, relisez la documentation du matériel fournie avec les contrôleurs. La relecture de la documentation du matériel et de ce document vous permettra de mieux comprendre les limitations du contrôleur.

Éléments à prendre en compte pour les disques virtuels des contrôleurs

En plus des éléments à prendre en compte décrits dans cette section, vous devriez également prendre en compte les limites du contrôleur décrites dans Nombre de disques physiques par disque virtuel pour les contrôleurs suivants :

- PERC 5/E et PERC 5/I
- PERC 6/E et PERC 6/I
- PERC H310 Adapter, PERC H310 Mini Monolithic et PERC H310 Mini Blades
- PERC H700, PERC H710 Adapter, PERC H710 Mini Blades, PERC H710 Mini Monolithic
- PERC H800, PERC H810 Adapter
- Adaptateur PERC H730P

Tenez compte des éléments suivants lors de la création de disques virtuels :

- Création d'un disque virtuel sur les contrôleurs : lorsque vous créez un disque virtuel, vous précisez les disques physiques à mettre dans le disque virtuel. Le disque virtuel que vous créez fractionne les disques physiques spécifiés. En fonction de la taille du disque virtuel, le disque virtuel peut ne pas utiliser tout l'espace des disques physiques. L'espace restant sur les disques physiques ne peut être utilisé pour un deuxième disque virtuel que si les disques physiques sont de tailles identiques. En outre, lorsque les disques physiques sont de la même taille et que vous pouvez utiliser l'espace restant pour un deuxième disque virtuel, ce nouveau disque virtuel ne peut pas se développer pour inclure les disques physiques qui ne font pas partie du disque virtuel d'origine.
- Allocation d'espace lors de la suppression et la création d'un disque virtuel sur des contrôleurs : lorsque vous supprimez un disque virtuel, vous libérez ou rendez disponible l'espace mémoire sur les disques physiques utilisés par le disque virtuel supprimé. Si vous avez créé plusieurs disques virtuels sur un groupe de disque, la suppression de disques virtuels peut entraîner la création de segments d'espace disponible à différents endroits sur les disques physiques. Lorsque vous créez un nouveau disque virtuel, le contrôleur doit décider quel espace disponible sur les disques physiques va être attribué au nouveau disque virtuel. Les contrôleurs PERC cherchent la zone d'espace libre la plus importante et attribuent cet espace au nouveau disque virtuel.
- Limitation de SCSI à 2 To : les disques virtuels créés sur un contrôleur PERC ne peuvent pas être créés depuis des disques physiques avec une taille d'agrégation supérieure à 2 To. Ceci est une limitation liée à l'implémentation du contrôleur. Par exemple, vous ne pouvez pas sélectionner plus de 30 disques physiques de 73 Go, quelle que soit la taille du disque virtuel final. Si vous tentez de sélectionner plus de 30 disques de cette taille, un message contextuel s'affiche indiquant que la limite de 2 To a été atteinte et que vous devez sélectionner moins de disques physiques. La limite de 2 To est la limitation SCSI standard.
- Développement de disques virtuels : vous pouvez uniquement utiliser la tâche **Reconfigurer** pour développer un disque virtuel qui utilise toute la capacité de ses disques physiques membres.

- Reconfiguration de disques virtuels : la tâche **Reconfigurer** n'est pas disponible lorsque plusieurs disques virtuels utilisent le même ensemble de disques physiques. Vous pouvez, cependant, reconfigurer un disque virtuel qui est le seul disque virtuel résidant dans un ensemble de disques physiques.
- Noms de disque virtuel non stockés sur le contrôleur : les noms des disques virtuels que vous avez créés ne sont pas stockés sur le contrôleur. Cela signifie que si vous redémarrez avec un système d'exploitation différent, le nouveau système d'exploitation renommera peut-être le disque virtuel en utilisant ses propres conventions d'attribution de noms.
- Création et suppression de disques virtuels sur les contrôleurs activés en cluster : il existe des éléments particuliers à prendre en compte lors de la création ou de la suppression d'un disque virtuel d'un contrôleur activé en cluster.
- **Implémentation de la redondance de canaux** : un disque virtuel est à canaux redondants lorsqu'il maintient des données redondantes sur plusieurs canaux. Si l'un des canaux échoue, les données ne sont pas perdues car les données redondantes se trouvent sur un autre canal.

REMARQUE : Pour en savoir plus sur la redondance des canaux, voir [Redondance de canaux et arrêt thermique](#) .

- Recréation des données : un disque physique en échec qui est utilisé par des disques virtuels redondants et non redondants ne peut pas être recréé. Dans ce cas, pour recréer un disque physique problématique, vous devez supprimer le disque virtuel non redondant.
- Éléments de groupes de disques à prendre en compte pour S110 : un groupe de disques est un groupement logique de disques reliés à un contrôleur RAID sur lequel un ou plusieurs disques virtuels sont créés de sorte que tous les disques virtuels du groupe de disques utilisent tous les disques physiques du groupe de disques. La version actuelle prend en charge le blocage de groupes de disques mixtes lors de la création de périphériques logiques.

Les disques physiques étant liés aux groupes de disques, aucune combinaison de niveaux de RAID ne peut donc se produire sur un groupe de disques.

Storage Management Server met en œuvre le concept de groupe de disques au cours de la création d'un disque virtuel. Au niveau fonctionnel, après l'utilisation d'un groupe de disques physiques pour créer le premier disque virtuel, l'espace inutilisé dans le disque sert à étendre le disque virtuel, ou à créer de nouveaux disques virtuels dans cet espace. Les niveaux RAID des disques virtuels sont identiques.

Par ailleurs, les configurations mixtes existantes ne sont pas affectées. Cependant, vous ne pouvez pas créer de configurations mixtes.

Vous pouvez lire ou écrire sur les disques virtuels, recréer et supprimer les disques.

Vous ne pouvez pas créer de disques virtuels sur un ensemble de disques migrés depuis des versions RAID logicielles antérieures et configurés avec plusieurs niveaux de RAID.

Concepts associés

[Redondance de canaux et arrêt thermique](#)

Tâches associées

[Tâche de disque virtuel : Reconfigurer \(Étape 1 sur 3\)](#)

Éléments de disque virtuel à prendre en compte pour les contrôleurs PERC S100, S110 et S300

Tenez compte des éléments suivants lors de la création de disques virtuels :

- Allocation d'espace : lorsque vous créez un nouveau disque virtuel, les contrôleurs PERC S100, S110 et S300 allouent la plus grande zone d'espace disponible des disques physiques au nouveau disque virtuel.
- Recréation de données : si un disque physique en échec est utilisé par des disques virtuels redondants et non redondants, seuls les disques virtuels redondants sont recréés.

REMARQUE : Pour des informations sur les limites d'un contrôleur, voir [Nombre de disques physiques par disque virtuel](#).

Concepts associés

[Nombre de disques physiques par disque virtuel](#)

Éléments de disque virtuel à prendre en compte sur les systèmes exécutant Linux

Sur certaines versions du système d'exploitation Linux, la taille du disque virtuel est limitée à 1 To. Avant de créer un disque virtuel de plus de 1 To, vous devez vérifier si votre système d'exploitation prend en charge cette taille de disque virtuel. La prise en charge fournie par votre système d'exploitation dépend de la version du système d'exploitation et des mises à jour ou modifications que vous avez effectuées. De plus, vous devez vérifier si vos périphériques peuvent prendre en charge un disque virtuel de plus de 1 To. Pour plus d'informations, consultez la documentation de votre système d'exploitation et de votre périphérique.

Nombre de disques physiques par disque virtuel

Un nombre limité de disques physiques peuvent faire partie d'un disque virtuel. Ces limitations dépendent du contrôleur. Lorsque vous créez un disque virtuel, les contrôleurs prennent en charge un certain nombre de bandes et de répartitions (les méthodes de combinaison du stockage sur les disques physiques). Comme le nombre total de bandes et de répartitions est limité, le nombre de disques physiques pouvant être utilisés est aussi limité. Les limitations en matière de bandes et de répartitions affectent les possibilités de concaténation et les niveaux de RAID de la manière suivante :

- Le nombre maximal de répartitions affecte les RAID 10, RAID 50 et RAID 60.
- Le nombre maximal de bandes affecte les RAID 0, RAID 5, RAID 50, RAID 6 et RAID 60.
- Le nombre de disques physiques dans un miroir est toujours 2. Ceci affecte les RAID 1 et RAID 10.

Pour les RAID 50 et RAID 60, vous pouvez utiliser plus de disques physiques que pour les autres niveaux de RAID. Le RAID 10 sur un contrôleur SAS disposant de la version de micrologiciel 6.1 peut utiliser un maximum de 256 disques physiques. Toutefois, le nombre de connecteurs présents sur le contrôleur impose des limitations quant au nombre de disques physiques à inclure sur un disque virtuel lorsque vous utilisez le RAID 10, RAID 50 ou RAID 60. Ceci est dû au fait que seul un nombre limité de disques physiques peuvent être physiquement rattachés au contrôleur.

Pour en savoir plus sur le nombre maximal de disques physiques pris en charge par un disque virtuel, voir les spécifications de disque virtuel du contrôleur dans la section [Fonctionnalités prises en charge](#).

Concepts associés

[Éléments de disque virtuel à prendre en compte pour les contrôleurs PERC S100, S110 et S300](#)

Nombre de disques virtuels par contrôleur

Il existe une limite au nombre de disques virtuels qui peuvent être créés sur le contrôleur. Pour en savoir plus sur le nombre maximal de disques virtuels pris en charge par un contrôleur, voir les spécifications de disques virtuels pour le contrôleur dans [Fonctionnalités prises en charge](#).

Calcul de la taille maximale du disque virtuel

L'**Assistant rapide Création de disque virtuel** affiche les valeurs minimales et maximales de taille de disque virtuel. Cette section explique comment la taille maximale possible des disques virtuels est calculée en fonction du type de contrôleur. Pour identifier le type de contrôleur, voir [Technologie du contrôleur RAID : SCSI SATA, ATA et SAS](#).

Contrôleurs RAID SCSI, SATA et ATA

Lorsque vous utilisez un contrôleur RAID SCSI, SATA ou ATA, il calcule une taille maximale de disque virtuel en fonction du niveau de RAID sélectionné et de l'espace de disque physique disponible fourni par tous les disques physiques appropriés qui sont raccordés au contrôleur. Par exemple, si le contrôleur comporte 12 disques physiques avec de l'espace disponible et que vous avez défini un niveau de RAID 5, le contrôleur calcule la taille maximale de disque virtuel en fonction de l'espace disque fourni par les 12 disques physiques, parce que les 12 disques physiques peuvent être inclus dans un RAID 5.

Contrôleurs RAID SAS

Lorsque vous utilisez un contrôleur SAS, le contrôleur calcule la taille maximale de disque virtuel en fonction de l'espace disque disponible fourni par le nombre minimal de disques physiques requis pour créer le niveau de RAID que vous avez sélectionné. Par exemple, si vous avez défini un RAID 5, le contrôleur calcule alors la taille maximale de disque virtuel en fonction de trois disques physiques, parce que seulement trois disques physiques sont requis pour créer un RAID 5.

Disques virtuels à canaux redondants

Lorsque vous créez un disque virtuel, vous pouvez utiliser des disques raccordés à différents canaux pour implémenter la redondance de canaux. Cette configuration peut aussi servir pour les disques qui font partie d'enceintes sujettes à des arrêts thermiques.

REMARQUE : La redondance de canaux ne s'applique qu'aux contrôleurs qui ont plusieurs canaux et qui sont reliés à une enceinte de disque externe.

Concepts associés

[Arrêt thermique SMART](#)

[Redondance de canaux et arrêt thermique](#)

Tâches associées

[Création d'un disque virtuel à canaux redondants](#)

Création de disques virtuels

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Pour mettre en œuvre les fonctions RAID, vous devez créer un disque virtuel. Un disque virtuel fait référence au stockage créé par un contrôleur RAID à partir d'un ou de plusieurs disques physiques. Même si un disque virtuel peut être créé à partir de plusieurs disques physiques, il est considéré par le système d'exploitation comme un disque unique.

Avant de créer un disque virtuel, vous devez vous familiariser avec les informations contenues dans [Considérations précédant la création de disques virtuels](#).

Storage Management dispose d'Assistants qui vous permettent de créer un disque virtuel :

- L'**Assistant rapide Création de disque virtuel** détermine une configuration de disque virtuel appropriée en fonction de l'espace disponible et des éléments à prendre en compte pour le contrôleur. Avec l'Assistant rapide, vous pouvez rapidement créer un disque virtuel à l'aide des sélections recommandées.
- L'**Assistant avancé Création de disque virtuel** vous permet de spécifier les règles de lecture, d'écriture et de cache de disque virtuel. Vous pouvez aussi sélectionner les disques physiques et le connecteur de contrôleur à utiliser. Il vous faut une bonne connaissance des niveaux de RAID et du matériel pour utiliser l'Assistant avancé.

Concepts associés

[Qu'est-ce que la technologie RAID ?](#)

[Suppression d'un disque virtuel](#)

[Redondance de canaux et arrêt thermique](#)

[Reconfiguration/Migration de disques virtuels](#)

[Propriétés des disques ou périphériques physiques](#)

[Tâches de disque ou de périphérique physique](#)

[Assistant Création avancée de disque virtuel](#)

[Assistant Création rapide de disque virtuel](#)

Reconfiguration/Migration de disques virtuels

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La reconfiguration ou migration d'un disque virtuel vous permet d'accroître la capacité de ce dernier ou d'en modifier le niveau de RAID.

Pour reconfigurer un disque virtuel :

1. Relisez les informations contenues dans la section Niveaux de RAID au démarrage et cibles pour la Reconfiguration du disque virtuel et l'extension de la capacité.
2. Déterminez l'emplacement du contrôleur sur lequel se trouve le disque virtuel dans l'arborescence. Développez l'objet Contrôleur jusqu'à ce que l'objet **Disques virtuels** s'affiche.
3. Sélectionnez la tâche **Reconfigurer** dans le menu déroulant **Tâches** du disque virtuel et cliquez sur **Exécuter**.
4. Effectuez la tâche **Reconfigurer** à l'aide de l'Assistant Reconfigurer.

Niveaux de RAID au démarrage et cibles pour la reconfiguration du disque virtuel et l'extension de la capacité

Une fois que vous avez créé un disque virtuel, les possibilités de reconfiguration du disque virtuel dépendent du contrôleur, du niveau de RAID et des disques physiques disponibles. Le tableau suivant décrit les scénarios possibles pour reconfigurer un disque virtuel.

Tableau 32. Scénarios possibles pour reconfigurer un disque virtuel

Contrôleur	Niveau de RAID initial	Niveau de RAID cible	Commentaires
PERC 5/E et PERC 5/i	RAID 0	RAID 0	Ajoutez au moins un disque supplémentaire
PERC 5/E et PERC 5/i	RAID 0 (sur un seul disque)	RAID 1	Ajoutez un disque unique
PERC 5/E et PERC 5/i	RAID 0	RAID 5	Ajoutez au moins un disque supplémentaire
PERC 5/E et PERC 5/i	RAID 1	RAID 0	Avec ou sans ajout de disques supplémentaires
	RAID 1	RAID 5	Ajoutez des disques supplémentaires
	RAID 5	RAID 0	Avec ou sans ajout de disques supplémentaires
	RAID 5	RAID 5	Ajoutez des disques supplémentaires
PERC 6/E, PERC 6/I, Adaptateur PERC H800, Adaptateur PERC H700, PERC H700 Intégré et PERC H700 Modulaire, Adaptateur PERC H310, PERC H310 Mini monolithique, Mini lames PERC H310, Adaptateur PERC H710, Mini lames PERC H710, PERC H710 Mini monolithique, Adaptateur PERC H710P, Mini lames PERC H710P, PERC H710P Mini monolithique, Adaptateur PERC H810, Adaptateur PERC H730P	RAID 0	RAID 1	Ajoutez un disque unique
	RAID 0	RAID 0, RAID 5	Ajoutez au moins un disque supplémentaire.
	RAID 0	RAID 6	RAID 6 requiert un minimum de 4 disques. La reconfiguration du RAID 0 au RAID 6 requiert au moins 2 disques supplémentaires même si cela dépasse le nombre minimal de 4 disques requis par le RAID 6.
	RAID 1	RAID 0	Avec ou sans ajout de disques supplémentaires
	RAID 1	RAID 5, RAID 6	Ajoutez au moins un disque supplémentaire. RAID 6 requiert un minimum de 4 disques.
	RAID 5	RAID 0	Avec ou sans ajout de disques supplémentaires
PERC 6/E, PERC 6/I, Adaptateur PERC H800, Adaptateur PERC H700, PERC H700 Intégré et PERC H700 Modulaire, Adaptateur PERC H310, PERC H310 Mini monolithique, Mini lames PERC H310, Adaptateur PERC H710, Mini lames PERC H710, PERC H710 Mini monolithique, Adaptateur PERC H710P, Mini lames PERC H710P, PERC H710P Mini monolithique, Adaptateur PERC H810, Adaptateur PERC H730P	RAID 5	RAID 5, RAID 6	Ajoutez au moins un disque supplémentaire. RAID 6 requiert un minimum de 4 disques.
	RAID 6	RAID 0, RAID 5	Avec ou sans ajout de disques supplémentaires

Contrôleur	Niveau de RAID initial	Niveau de RAID cible	Commentaires
	RAID 6	RAID 6	Ajoutez au moins un disque supplémentaire
SAS 6/iR	S/O	S/O	S/O
PERC S100, S110 et S300	RAID 0	RAID 0	Avec ou sans disques supplémentaires
	RAID 1	RAID 1	Sans disques supplémentaires
	RAID 5	RAID 5	Avec ou sans disques supplémentaires
	RAID 10	RAID 10	Sans disques supplémentaires

Concepts associés

[Sélection des niveaux de RAID et concaténation](#)

Maintien de l'intégrité des disques virtuels redondants

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Vérifier la cohérence** du disque virtuel vérifie la précision des informations sur la redondance (la parité). Cette tâche ne s'applique qu'aux disques virtuels redondants. Lorsque cela s'avère nécessaire, la tâche **Vérifier la cohérence** recrée les données redondantes.

Pour vérifier les informations redondantes d'un disque virtuel :

1. Déterminez l'emplacement du contrôleur sur lequel se trouve le disque virtuel dans l'arborescence. Développez l'objet Contrôleur jusqu'à ce que l'objet **Disques virtuels** s'affiche.
2. Sélectionnez la tâche **Vérifier la cohérence** dans le menu déroulant **Tâches** du disque virtuel et cliquez sur **Exécuter**.

Recréation des informations sur la redondance

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Si vous avez un disque virtuel redondant, vous pouvez recréer le contenu d'un disque physique problématique sur un nouveau disque ou sur un disque de secours. Une recréation peut avoir lieu en cours de fonctionnement normal, mais elle dégrade les performances.

Concepts associés

[Remplacement d'un disque en échec](#)

[Définition du taux de recréation](#)

[Une recréation ne fonctionne pas](#)

Gestion de bloc endommagé de disque virtuel

Les blocs endommagés de disque virtuel proviennent de blocs endommagés sur un ou plusieurs disques physiques membres. L'opération de lecture de disques virtuels comportant des blocs endommagés peut échouer.

Storage Management génère une alerte critique (2387) pour vous prévenir de l'existence de blocs endommagés sur le disque virtuel.

Les blocs endommagés de disque virtuel sont découverts lorsque le contrôleur effectue des opérations nécessitant l'analyse du disque. Exemples d'opérations pouvant générer cette alerte :

- Vérification de cohérence
- Reconstruction
- Formatage d'un disque virtuel
- I/O (E/S)
- Fonction Patrol Read

La récupération d'un bloc endommagé de disque physique dépend du niveau de RAID et de l'état du disque virtuel. Si le disque virtuel est redondant, le contrôleur peut récupérer le bloc endommagé sur le disque physique. Si le disque virtuel n'est pas redondant, le bloc endommagé de disque physique génère un bloc endommagé de disque virtuel.

Le tableau suivant décrit des scénarios pouvant générer ou non des blocs endommagés de disque virtuel :

Tableau 33. Scénarios exemples de blocs endommagés sur un disque virtuel

Niveau de RAID du disque virtuel	État	Scénario	Résultat
RAID 0	Dégradé	Un bloc endommagé sur un disque physique.	Le contrôleur ne peut pas régénérer de données à partir des disques homologues car il n'y a pas de redondance. Cela se traduit par un bloc endommagé de disque virtuel.
RAID 5	Prêt	Un bloc endommagé sur un disque physique.	Le contrôleur régénère les données à partir des disques homologues et envoie une opération d'écriture au bloc endommagé. Le disque remappe ensuite l'adressage LBA à un autre emplacement physique. Le problème est résolu.
RAID 5	Dégradé	Un bloc endommagé sur un disque physique.	Le contrôleur ne peut pas régénérer les données des disques homologues car un disque est manquant. Cela génère un bloc endommagé de disque virtuel.
RAID 5	Prêt	Un bloc endommagé sur deux disques physiques au même emplacement.	Le contrôleur ne peut pas régénérer les données à partir des disques homologues. Cela se traduit par un bloc endommagé de disque virtuel.
RAID 6	Partiellement dégradé (un disque physique en échec/ manquant)	Un bloc endommagé sur un disque physique.	Le contrôleur régénère les données à partir des disques homologues et envoie une opération d'écriture au bloc endommagé. Le disque remappe ensuite l'adressage LBA à un autre emplacement physique. Le problème est résolu.
RAID 6	Dégradé (deux disques physiques en échec/ manquants)	Un bloc endommagé sur un disque physique.	Le contrôleur ne peut pas régénérer les données à partir des disques homologues. Cela se traduit par un bloc endommagé de disque virtuel.
RAID 6	Prêt	Un bloc endommagé sur un disque physique.	Le contrôleur régénère les données à partir des disques homologues et envoie une opération d'écriture au bloc endommagé. Le disque remappe ensuite l'adressage LBA à un autre emplacement physique. Le problème est résolu.

Éléments à prendre en compte pour la suppression de blocs endommagés

Storage Management vous permet d'effacer les avertissements relatifs aux blocs endommagés. Pour ce faire, il est recommandé d'utiliser la procédure suivante :

1. Effectuez une sauvegarde du disque virtuel avec l'option **Vérification** sélectionnée.

L'un des scénarios suivants peut se produire :

- L'opération de sauvegarde échoue sur un ou plusieurs fichiers. Dans ce cas, restaurez le fichier à partir d'une sauvegarde antérieure. Après avoir restauré le fichier, passez à l'Étape 2.
- L'opération de sauvegarde se termine sans erreur. Ceci indique que la partie écrite de votre disque virtuel ne contient pas de blocs endommagés.

Si des avertissements relatifs aux blocs endommagés continuent de s'afficher, cela signifie que les blocs endommagés se trouvent dans une zone ne contenant pas de données. Passez à l'Étape 2.

2. Exécutez une **Lecture cohérente** et consultez le journal des événements système pour vous assurer qu'aucun nouveau bloc endommagé n'a été détecté.

S'il existe encore des blocs endommagés, passez à l'Étape 3. Sinon, la condition est supprimée sans que vous ayez à effectuer l'Étape 3.

3. Pour supprimer ces blocs endommagés, exécutez la tâche **Supprimer les blocs endommagés du disque virtuel**.

Cette fonction **Supprimer les blocs endommagés du disque virtuel** s'applique à la famille de contrôleurs Adaptateur PERC H310, PERC H310 Mini monolithique, Mini lames PERC H310, PERC H700, Adaptateur PERC H710, Mini lames PERC H710, PERC H710 Mini monolithique, Adaptateur PERC H710P, Mini lames PERC H710P, PERC H710P Mini monolithique, PERC H800, Adaptateur PERC H810 et Adaptateur PERC H730P.

Propriétés et tâches de disque virtuel

Utilisez la fenêtre de propriétés de disque virtuel et de tâches pour afficher les informations concernant les disques virtuels et effectuer des tâches de disques virtuels.

Depuis le menu Options :

Rafraîchir les partitions : cliquez sur rafraîchir les données de partitions de disque virtuel, une fois la partition créée au moyen des commandes du système d'exploitation pour les disques virtuels disponibles.

Naviguez vers l'Assistant Création de disque virtuel : lance l'Assistant Création de disque virtuel.

Concepts associés

[Propriétés des disques virtuels](#)




[Tâches de disque virtuel](#)

[Disque virtuel : Tâches disponibles](#)

Propriétés des disques virtuels

Les propriétés des disques virtuels peuvent varier en fonction du modèle de contrôleur. Les propriétés des disques virtuels peuvent comprendre :

Tableau 34. Propriétés des disques virtuels

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Normal/OK — Avertissement/Non critique — Critique/Échec/Erreur

Propriété	Définition
	Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage .
Nom	Affiche le nom du disque virtuel.
État	<p>Cette propriété affiche la condition du disque virtuel. Les valeurs possibles sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prêt : le disque virtuel fonctionne normalement. • Dégradé : un disque physique présent sur un disque virtuel redondant n'est pas en ligne. • En cours de resynchronisation : une vérification de la cohérence est en cours d'exécution sur le disque virtuel. <p>Si vous effectuez la tâche Annuler la vérification de la cohérence sur un disque virtuel alors que celui-ci se trouve dans l'état En cours de resynchronisation, cette opération provoque le passage du disque virtuel à l'état Perte de la redondance.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resynchronisation interrompue temporairement : une vérification de la cohérence a été interrompue sur le disque virtuel. • En cours de régénération : un disque physique du disque virtuel est en cours de recréation. • En cours de reconstruction : la configuration du disque virtuel a changé. Les disques physiques du disque virtuel sont modifiés pour prendre en charge la nouvelle configuration. • A échoué : un ou plusieurs composants du disque virtuel ont échoué et ce dernier ne fonctionne plus. • Redondance en échec : cet état s'affiche lorsque la vérification de cohérence initiale du disque virtuel est annulée ou échoue. Cet état s'affiche également lorsqu'un disque virtuel RAID 1, RAID 10 ou RAID 1-concaténé subit un échec de disque physique. En outre, il existe d'autres conditions liées aux échecs de disque et au micrologiciel qui peuvent provoquer l'affichage d'un état de Redondance en échec d'un disque virtuel. Quand un disque virtuel est en état de Redondance en échec, l'exécution d'une vérification de cohérence peut rétablir l'état Prêt du disque virtuel. • Initialisation en arrière-plan : une initialisation en arrière-plan du disque virtuel est en cours. • Formatage : le disque virtuel est en cours de formatage. Pour plus d'informations, voir Formatage, initialisation, et initialisation lente et rapide. • Initialisation : le disque virtuel est en cours d'initialisation. Pour plus d'informations, voir Formatage, initialisation, et initialisation lente et rapide. <p>Sur certains contrôleurs, l'état du disque virtuel n'est pas mis à jour jusqu'à ce que le contrôleur effectue une opération E/S. Pour plus d'informations, voir E/S et Exigences de redémarrage pour la détection de modifications d'état du disque physique.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dégradation de la redondance : cet état ne s'applique qu'au RAID 6 dans lequel le disque physique d'un disque virtuel redondant n'est pas en ligne, mais le disque virtuel reste accessible et fonctionne normalement.
Partitions	Cette propriété affiche si le disque virtuel a une partition. Les valeurs possibles sont Non disponible et Lien vers la page d'informations Partitions .
Bloc endommagé de disque virtuel	Cette propriété affiche si le disque virtuel contient des blocs endommagés.
Crypté	Cette propriété indique si le disque virtuel est crypté. Les valeurs possibles sont Oui et Non .
Règle des disques de secours enfreinte	<p>Cette propriété affiche s'il y a eu violation de la règle de protection des disques de secours.</p> <p>REMARQUE : Cette propriété ne s'affiche que si vous avez défini une règle de protection des disques de secours. Pour plus d'informations, voir Définition de la règle de protection des disques de secours.</p>
État des informations sur la protection T10	Affiche l'état d'intégrité des données du disque dur virtuel. Les options possibles sont Activé et Désactivé .
Disposition	Affiche le niveau de RAID.
Taille	Cette propriété affiche la capacité totale du disque virtuel.

Propriété	Définition
	L'algorithme utilisé pour calculer la taille du disque virtuel arrondit une valeur inférieure ou égale à 0,005 à 0,00 et une valeur comprise entre 0,006 et 0,009 à 0,01. Par exemple, la taille d'un disque virtuel de 819,725 est arrondie à 819,72. La taille d'un disque virtuel de 819,726 est arrondie à 819,73.
État de cache fluide associé	Cette propriété affiche l'état de cache fluide associé d'un disque virtuel. Les valeurs possibles sont les suivantes <ul style="list-style-type: none"> • Activé : le disque de Cache fluide est activé. • A échoué : un ou plusieurs composants du Cache fluide est en échec et ne fonctionnent plus. • Non : le Cache fluide n'est pas activé. • En cours de désactivation : Cet état transitoire indique que le retrait du Cache du disque virtuel est en cours.
Nom du périphérique	Cette propriété affiche le nom de périphérique du système d'exploitation pour cet objet.
Protocole du bus	Affiche la technologie utilisée par les disques physiques inclus dans le disque virtuel. Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> • SCSI • SAS • SATA
Média	Cette propriété affiche le type de média des disques physiques présents sur le disque virtuel. Les valeurs possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> • HDD • SSD • Inconnu : Storage Management ne peut pas déterminer le type de média du disque physique. <p>REMARQUE : Vous ne pouvez pas combiner des médias de types disque dur et disque SSD sur un disque virtuel. De même, vous ne pouvez pas combiner des disques SAS et SATA sur un disque virtuel.</p>
Règle de lecture	Cette propriété affiche les règles de lecture utilisées par le contrôleur pour le disque virtuel sélectionné. Voir Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache de disque du contrôleur RAID .
Règles d'écriture	Cette propriété affiche les règles de lecture utilisées par le contrôleur pour le disque virtuel sélectionné. Voir Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache de disque du contrôleur RAID .
Règles de cache	Cette propriété affiche les règles de lecture utilisées par le contrôleur pour le disque virtuel sélectionné. Voir Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache de disque du contrôleur RAID .
Taille de bande	Cette propriété affiche la taille des bandes du disque virtuel.
Règle de mémoire cache de disque	Cette propriété affiche si les règles de cache de disque pour les disques physiques faisant partie du disque virtuel sont activées ou désactivées. Voir Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache de disque du contrôleur RAID .

Tâches de disque virtuel

Pour exécuter une tâche de disque virtuel du menu déroulant :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le tableau de bord **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet Disques virtuels.
4. Sélectionnez une tâche dans le menu déroulant **Tâches disponibles**.

5. Cliquez sur **Exécuter**.



REMARQUE : Différents contrôleurs prennent en charge différentes fonctionnalités. Par conséquent, les tâches affichées dans le menu déroulant des Tâches disponibles peuvent varier en fonction du contrôleur sélectionné dans l'arborescence. Si des contraintes de configuration de contrôleur ou de système ne permettent l'exécution d'aucune tâche, le menu déroulant de Tâches disponibles affiche Aucune tâche disponible.

Disque virtuel : Tâches disponibles

La liste suivante répertorie les tâches possibles dans le menu déroulant **Tâches disponibles** du disque virtuel.

- Reconfiguration d'un disque virtuel
- Formatage, initialisation, initialisations lente et rapide
- Annulation de l'initialisation en arrière-plan
- Restauration des segments morts
- Suppression de données sur le disque virtuel
- Attribution et désattribution d'un disque de secours dédié
- Exécution d'une vérification de cohérence
- Annulation d'une opération de vérification de la cohérence
- Suspension d'une vérification de la cohérence
- Reprise d'une vérification de la cohérence
- Clignotement et arrêt de clignotement d'un disque virtuel
- Changement de nom d'un disque virtuel
- Fractionner en miroir
- Annuler la mise en miroir
- Annulation d'une recréation
- Modification de la règle de disque virtuel
- Remplacement d'un disque membre
- Suppression de blocs endommagés du disque virtuel
- Cryptage d'un disque virtuel

Reconfiguration d'un disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Reconfigurer** pour changer les propriétés de disque virtuel. Vous pouvez par exemple utiliser cette tâche pour ajouter des disques physiques ou changer le niveau de RAID.

Tâches associées

Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 1 sur 3)

Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 2 sur 3)

Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 3 sur 3)

Formatage, initialisation, initialisations lente et rapide

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Formater**, **Initialiser**, **Initialisation lente**, ou **Initialisation rapide** pour effacer les fichiers et supprimer les systèmes de fichiers sur un disque virtuel. Pour certains contrôleurs, il faut initialiser un disque virtuel avant de l'utiliser.

Concepts associés

[Initialisation lente et rapide](#)

[Éléments à prendre en compte pour l'initialisation lente](#)

Annulation de l'initialisation en arrière-plan

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Annuler l'initialisation en arrière-plan** pour annuler l'initialisation en arrière-plan d'un disque virtuel.

Sur les contrôleurs PERC, l'initialisation en arrière-plan des disques virtuels redondants débute automatiquement après la création du disque virtuel. Comme l'initialisation s'exécute en arrière-plan, les autres processus peuvent se poursuivre pendant que l'initialisation se termine.

L'initialisation en arrière-plan d'un disque virtuel redondant prépare le disque virtuel pour les informations de parité et améliore les performances d'écriture. Il importe de laisser l'initialisation en arrière-plan se terminer. Mais vous pouvez l'annuler. Dans ce cas, le contrôleur la relancera ultérieurement.

Concepts associés

[Initialisation en arrière-plan sur les contrôleurs PERC](#)

Restauration des segments morts

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Restaurer les segments morts** pour récupérer les données d'un disque virtuel RAID 5 corrompu. La tâche **Restaurer les segments morts** tente de reconstruire les données d'une partie corrompue d'un disque physique qui fait partie d'un disque virtuel RAID 5. La tâche **Restaurer les segments morts** utilise les informations de parité et de redondance pour reconstruire les données perdues. Cette tâche ne parvient pas toujours à récupérer les données perdues.

Suppression de données sur le disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Supprimer** détruit toutes les données du disque virtuel.

Tâches associées

[Suppression d'un disque virtuel](#)

Exécution d'une vérification de cohérence

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Vérifier la cohérence** pour vérifier la précision des informations sur la redondance (la parité). Cette tâche ne s'applique qu'aux disques virtuels redondants. Lorsque cela s'avère nécessaire, la tâche **Vérifier la cohérence** recrée les données redondantes. Lorsque l'état d'un disque virtuel est Échec de la redondance, l'exécution d'une vérification de la cohérence peut remettre le disque virtuel à l'état Prêt.

Concepts associés

[Définition du taux de vérification de la cohérence](#)

Annulation d'une opération de vérification de la cohérence

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Annuler la vérification de la cohérence** pour arrêter une opération de vérification de la cohérence en cours.

Suspension d'une vérification de la cohérence

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Interrompre temporairement la vérification de la cohérence** pour arrêter temporairement une opération de vérification de la cohérence en cours.

REMARQUE : La tâche **Interrompre temporairement la vérification de la cohérence** met à jour la propriété **État** du disque virtuel en la définissant immédiatement sur **La resynchronisation a été interrompue**. La propriété **Progression** peut continuer à s'incrémenter pendant un maximum de trois secondes. Ce délai se produit car la tâche d'interrogation peut nécessiter jusqu'à trois secondes pour consulter les informations sur la tâche et mettre à jour l'affichage.

Reprise d'une vérification de la cohérence

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Reprendre la vérification de la cohérence** pour reprendre une vérification de la cohérence qui a été interrompue.

Clignotement et arrêt de clignotement d'un disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Faire clignoter et **Arrêter le clignotement** : ces tâches font clignoter ou arrêtent le clignotement des voyants des disques physiques inclus dans le disque virtuel.

Changement de nom d'un disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Renommer** pour changer le nom du disque virtuel.

Concepts associés

[Changement de nom d'un disque virtuel](#)

Annulation d'une recréation

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Annuler la recréation** pour annuler une recréation en cours. Si vous annulez une recréation, le disque virtuel reste à l'état **dégradé**. Si un autre disque physique échoue, le disque virtuel risque lui aussi d'échouer et vous risquez de perdre des données. Nous vous conseillons de recréer le disque physique problématique dès que possible.

REMARQUE : Si vous annulez la recréation d'un disque physique attribué en tant que disque de secours, vous devez relancer la recréation sur le même disque physique afin de restaurer les données. L'annulation de la recréation d'un disque physique, puis l'attribution d'un autre disque physique en tant que disque de secours n'entraînent pas la recréation des données par le disque de secours récemment attribué. Vous devez relancer la recréation sur le disque physique qui faisait office de disque de secours à l'origine.

Modification de la règle de disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Changer de règle** pour modifier la règle de lecture, d'écriture et de cache d'un disque virtuel. Les modifications apportées à la règle de lecture, d'écriture et de cache s'appliquent uniquement au disque virtuel que vous avez sélectionné. Cette tâche ne modifie pas la règle pour tous les disques virtuels du contrôleur.

Vous pouvez également modifier les règles de cache du disque physique avec cette commande.

Concepts associés

[Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache du disque du contrôleur RAID](#)

Remplacement d'un disque membre

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Remplacer un disque membre** pour copier des données à partir d'un disque physique, qui fait partie d'un disque virtuel, sur un autre disque physique en fournissant l'option **Remplacer la configuration d'un membre**. Vous pouvez amorcer plusieurs copies des données à partir de groupes de matrices différents.

Tâches associées

[Tâche de disque virtuel : Remplacer un disque membre \(Étape 1 sur 2\)](#)

Suppression de blocs endommagés du disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Supprimer les blocs endommagés du disque virtuel** pour supprimer les blocs endommagés de votre disque virtuel. Cette fonction s'applique uniquement à la famille de contrôleurs PERC H700, Adaptateur H710, Mini lames PERC H710, PERC H710 Mini monolithique, Adaptateur PERC H710P, Mini lames PERC H710P, PERC H710P Mini monolithique, PERC H800, Adaptateur PERC H810 et Adaptateur PERC H730P.

Cryptage d'un disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Crypter le disque virtuel** pour crypter un disque virtuel non crypté. Cette fonctionnalité s'applique uniquement aux contrôleurs qui :

- prennent en charge le cryptage (famille de contrôleurs PERC H700, Adaptateur PERC H710, Mini lames PERC H710, PERC H710 Mini monolithique, Adaptateur PERC H710P, Mini lames PERC H710P, PERC H710P Mini monolithique, PERC H800, Adaptateur PERC H810 et Adaptateur PERC H730P)
- sont dotés d'une clé de cryptage,
- disposent de disques virtuels autocryptables (SED).

Assistant Création rapide de disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

L'**Assistant Création de disque virtuel** vous permet de sélectionner le type d'Assistant et le niveau RAID. L'**Assistant Création rapide de disque virtuel** calcule la configuration de disque virtuel appropriée en fonction de l'espace disponible et des considérations du contrôleur. Pour effectuer vos propres sélections de configuration de disque virtuel, sélectionnez l'option **Assistant avancé**.

Avant de créer un disque virtuel, vous devez vous familiariser avec les informations se trouvant dans la rubrique [Considérations précédant la création de disques virtuels](#). Vous pouvez également revoir la rubrique [Choix des niveaux de RAID et de la concaténation](#).

Pour créer un disque virtuel à l'aide de l'**Assistant Création rapide de disque virtuel** :

1. Sur le côté gauche de la page **Server Administrator**, développez **Stockage**.
2. Cliquez sur le **<contrôleur PERC>**.
3. Cliquez sur **Disques virtuels**.
La page **Disques virtuels du contrôleur <Nom du contrôleur>** s'affiche.
4. Cliquez sur **Passer à l'Assistant Création de disque virtuel**.
La page **Créer Assistant de disque virtuel (Étape 1) < Nom du contrôleur>** s'affiche.
5. Sélectionnez l'option **Assistant avancé** et le **niveau RAID** requis de la liste déroulante.
 - Selon le contrôleur, l'option **Concaténé** vous permet de combiner la capacité de stockage de plusieurs disques ou de créer un disque virtuel en n'utilisant qu'un seul disque physique. Pour plus d'informations sur le nombre de disques physiques pris en charge lors de l'utilisation de l'option **Concaténé**, voir [Nombre de disques physiques par disque virtuel](#). L'utilisation de l'option **Concaténé** n'offre aucune redondance des données et n'affecte pas les performances de lecture/écriture.
 - Sélectionnez **RAID 0** pour la segmentation. Cette sélection regroupe n disques en un grand disque virtuel d'une capacité totale de n disques. Les données sont stockées alternativement sur les disques afin d'être distribuées de façon égale. La redondance de données n'est pas disponible dans ce mode. Les performances de lecture et d'écriture sont optimisées.
 - Sélectionnez le **RAID 1** pour la mise en miroir de disques. Cette sélection regroupe deux disques sur un disque virtuel dont la capacité est celle d'un seul disque. Les données sont répliquées sur les deux disques. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel continue de fonctionner. Cette fonctionnalité fournit une redondance des données et de bonnes performances de lecture, mais des performances d'écriture légèrement plus lentes. Votre système doit avoir au moins deux disques pour utiliser le RAID 1.
 - Sélectionnez **RAID 5** pour une segmentation avec parité distribuée. Cette sélection regroupe n disques en grand disque virtuel d'une capacité totale de $(n-1)$ disques. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel continue de fonctionner. Cette fonctionnalité fournit une meilleure redondance des données et de meilleures performances de lecture, mais des performances d'écriture légèrement plus lentes. Votre système doit avoir au moins trois disques pour utiliser le RAID 5.
 - Sélectionnez **RAID 6** pour une segmentation avec une parité distribuée supplémentaire. Cette sélection regroupe n disques en grand disque virtuel d'une capacité totale de $(n-2)$ disques. Le disque virtuel reste opérationnel même en cas de deux échecs de

disque. RAID 6 fournit une amélioration des performances de lecture, mais un ralentissement des performances d'écriture. Votre système doit avoir au moins quatre disques pour utiliser le RAID 6.

- Sélectionnez **RAID 10** pour une segmentation sur des jeux en miroir. Cette sélection regroupe n disques en un grand disque virtuel d'une capacité totale de $(n/2)$ disques. Les données sont réparties sur les disques répliqués du miroir. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel continue de fonctionner. Les données sont lues sur le disque restant de la paire en miroir. Cette fonctionnalité fournit la meilleure protection contre les échecs, ainsi que les meilleures performances de lecture et d'écriture. Votre système doit avoir au moins quatre disques pour utiliser le RAID 10.
- Sélectionnez **RAID 50** pour implémenter la segmentation sur plusieurs répartitions de disques physiques. RAID 50 regroupe $n*s$ disques sur un grand disque virtuel d'une capacité de $s*(n-1)$ disques, où s correspond au nombre de répartitions et n au nombre de disques sur chaque répartition.
- Sélectionnez **RAID 60** pour implémenter la segmentation sur plusieurs répartitions de RAID 6. RAID 60 regroupe $n*s$ disques sur un grand disque virtuel d'une capacité de $s*(n-2)$ disques, où s correspond au nombre de répartitions et n au nombre de disques sur chaque répartition. RAID 60 fournit une meilleure protection des données et une amélioration des performances de lecture, mais un ralentissement des performances d'écriture.

6. Cliquez sur **Continuer**.

Concepts associés

[Création d'un disque virtuel](#)

[Assistant Création avancée de disque virtuel](#)

Assistant rapide Création de disque virtuel (Étape 2)

La page **Assistant Création rapide de disque virtuel - <nom du contrôleur>** affiche un récapitulatif des attributs du niveau de RAID sélectionné. Les attributs comprennent **Protocole du bus**, **Taille de bande**, **Règle de lecture** et le disque physique sélectionné. Les valeurs par défaut des attributs du disque virtuel, à l'exclusion du niveau de RAID, sont recommandées pour le niveau de RAID sélectionné.

1. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au disque virtuel.

Le nom du disque virtuel ne peut contenir que des caractères alphanumériques, des espaces, des tirets et des traits de soulignement. La longueur maximale du nom dépend du contrôleur. Dans la plupart des cas, la longueur maximale est de 15 caractères. Le nom ne peut pas commencer ou se terminer par un espace.

REMARQUE : Nous vous conseillons de donner un nom unique à chaque disque virtuel. Si vous avez des disques virtuels qui ont le même nom, il est difficile de différencier les alertes générées par ces disques.

REMARQUE : Si un disque physique reçoit une alerte SMART, il ne peut pas utiliser un disque virtuel. Pour plus d'informations sur les alertes SMART, voir [Surveillance de la fiabilité des disques des contrôleurs RAID](#).

2. Dans le champ **Taille**, spécifiez la taille du disque virtuel.

La taille du disque virtuel doit être comprise entre les valeurs minimales et maximales affichées près du champ **Taille**. Pour savoir comment la taille maximale du disque virtuel est calculée, voir [Calcul de la taille maximale d'un disque virtuel](#).

Dans certains cas, la taille du disque virtuel est un peu plus élevée que la taille que vous avez spécifiée. L'**Assistant Création de disque virtuel** peut arrondir la taille du disque virtuel pour éviter de rendre une partie de l'espace du disque physique inutilisable.

3. Cliquez sur **Terminer** pour terminer la création du disque virtuel.

Pour les contrôleurs PERC H700 et PERC H800, si l'un des disques que vous avez sélectionnés est à l'état d'arrêt de la rotation, le message suivant s'affiche :

```
The below listed physical drive(s) are in the Spun Down state. Executing this task on these drive(s) takes additional time, because the drive(s) need to spun up.
```

Le message affiche les numéros des disques dont la rotation a été arrêtée.

Cliquez sur **Retour à la page précédente** pour retourner à l'**Assistant rapide Création de disque virtuel** si vous voulez modifier vos sélections.

Cliquez sur **Quitter l'Assistant** pour annuler la création de disque virtuel.

Le disque virtuel s'affiche sur la page **Disques virtuels du contrôleur <Nom du contrôleur>**.

Assistant Création avancée de disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

L'**Assistant avancé Création de disque virtuel** vous permet de spécifier les règles d'écriture, de lecture et de cache, ainsi que les paramètres tels que le Niveau RAID, le Protocole du bus, le Type de média et le Disque crypté du disque virtuel. Vous pouvez aussi sélectionner les disques physiques et le connecteur de contrôleur à utiliser. Il vous faut une bonne connaissance des niveaux de RAID et du matériel pour utiliser l'Assistant avancé. Si vous voulez que l'Assistant choisisse une configuration de disque recommandée à votre place, sélectionnez l'option **Assistant rapide**.

Avant de créer un disque virtuel, vous devez vous familiariser avec les informations se trouvant dans la rubrique [Considérations précédant la création de disques virtuels](#). Vous pouvez également revoir la rubrique [Choix des niveaux de RAID et de la concaténation](#).

Pour créer un disque virtuel à l'aide de l'**Assistant Création rapide de disque virtuel** :

1. Sur le côté gauche de la page **Server Administrator**, développez **Stockage**.
2. Cliquez sur le **<Contrôleur PERC>**.
3. Cliquez sur **Disques virtuels**.
La page **Disques virtuels du contrôleur <Nom du contrôleur>** s'affiche.
4. Cliquez sur **Passer à l'Assistant Création de disque virtuel**.
La page **Créer Assistant de disque virtuel (Étape 1) < Nom du contrôleur>** s'affiche.
5. Sélectionnez l'option **Assistant avancé**.
6. Pour garantir que seuls des disques physiques cryptés sont utilisés pour créer le disque virtuel, sélectionnez **Oui** de la liste déroulante **Créer un disque virtuel crypté**.
Les niveaux de RAID sont disponibles pour la sélection en fonction du nombre de disques physiques cryptés.
Si vous sélectionnez **Non**, les niveaux de RAID sont disponibles en fonction du nombre total de disques physiques présents sur le système.
7. Sélectionnez le niveau de RAID dans la liste déroulante.
 - Selon le contrôleur, l'option **Concaténé** vous permet de combiner la capacité de stockage de plusieurs disques ou de créer un disque virtuel en n'utilisant qu'un seul disque physique. Pour plus d'informations sur le nombre de disques physiques pris en charge lors de l'utilisation de l'option **Concaténé**, voir [Nombre de disques physiques par disque virtuel](#). L'utilisation de l'option **Concaténé** n'offre aucune redondance des données et n'affecte pas les performances de lecture/écriture.
 - Sélectionnez **RAID 0** pour la segmentation. Cette sélection regroupe n disques en un grand disque virtuel d'une capacité totale de n disques. Les données sont stockées alternativement sur les disques afin d'être distribuées de façon égale. La redondance de données n'est pas disponible dans ce mode. Les performances de lecture et d'écriture sont optimisées.
 - Sélectionnez **RAID 1** pour la mise en miroir de disques. Cette sélection regroupe deux disques en un disque virtuel dont la capacité est celle d'un seul disque. Les données sont répliquées sur les deux disques. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel continue de fonctionner. Cette fonctionnalité fournit une redondance des données et de bonnes performances de lecture, mais des performances d'écriture légèrement plus lentes. Votre système doit avoir au moins deux disques pour utiliser RAID 1.
 - Sélectionnez **RAID 5** pour une segmentation avec parité distribuée. Cette sélection regroupe n disques en un grand disque virtuel d'une capacité totale de $(n-1)$ disques. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel continue de fonctionner. Cette fonctionnalité fournit une meilleure redondance des données et de meilleures performances de lecture, mais des performances d'écriture légèrement plus lentes. Votre système doit avoir au moins trois disques pour utiliser RAID 5.
 - Sélectionnez **RAID 6** pour une segmentation avec une parité distribuée supplémentaire. Cette sélection regroupe n disques en un grand disque virtuel d'une capacité totale de $(n-2)$ disques. Le disque virtuel reste opérationnel même en cas de deux échecs de disque. RAID 6 fournit une amélioration des performances de lecture, mais un ralentissement des performances d'écriture. Votre système doit avoir au moins quatre disques pour utiliser le RAID 6.
 - Sélectionnez **RAID 10** pour une segmentation sur des jeux en miroir. Cette sélection regroupe n disques sur un grand disque virtuel d'une capacité totale de $(n/2)$ disques. Les données sont réparties sur les disques répliqués de la paire en miroir. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel continue de fonctionner. Les données sont lues sur le disque restant de la paire en miroir. Cette fonctionnalité fournit la meilleure protection contre les échecs ainsi que les meilleures performances de lecture et d'écriture. Votre système doit avoir au moins quatre disques pour utiliser RAID 10. Dans le cas des contrôleurs PERC avec micrologiciel 6 et version ultérieure, RAID 10 vous permet de créer un disque virtuel à répartition unique avec 22 ou 26 disques physiques.
 - **Écriture miroir intelligente** : calcule automatiquement la composition des répartitions en fonction des disques physiques que vous avez sélectionnés.

Les répartitions ne sont pas affichées sur cet écran. Sélectionnez **Continuer** pour afficher la répartition des groupes sur l'écran Récapitulatif. Cliquez sur **Quitter l'Assistant** pour annuler la création de disque virtuel.

Storage Management calcule la composition optimale de la répartition comme suit :

- Détermination du calcul des répartitions :
 - - Calcul du nombre de disques pouvant être utilisés sur les disques sélectionnés.

- -Optimisation du nombre de répartitions afin d'accroître les performances d'E/S.
- Détermination du miroir pour les disques physiques : le miroir est déterminé de manière à assurer un maximum de redondance possible. L'algorithme tente également de faire correspondre un disque physique pour son miroir à un disque qui se rapproche le plus de sa taille. Cependant, l'**Écriture miroir intelligente** donne la priorité à la taille et non la redondance.

L'algorithme détermine le miroir candidat dans l'ordre suivant :

- Sur les connecteurs au même niveau d'enceinte et d'une taille identique
- Sur les connecteurs de l'enceinte qui ne sont pas au même niveau mais qui ont une taille identique
- Sur les enceintes raccordées à un même connecteur et à un disque de taille identique
- Dans l'enceinte avec un disque physique ayant une différence de taille acceptable
- Sur les connecteurs au même niveau d'enceinte et ayant une différence de taille acceptable
- Sur les connecteurs de l'enceinte qui ne sont pas au même niveau de l'enceinte mais dont la différence de taille du disque physique est acceptable

Si la différence de taille n'est pas acceptable, le disque n'est pas mis en miroir ; il est donc supprimé de la répartition et le nombre de répartitions et de disques dans la répartition est recalculé.

i **REMARQUE : Il vaut mieux utiliser l'Écriture miroir intelligente pour créer un RAID 10 sur les enceintes pour une configuration simple et optimale.**

i **REMARQUE : Pour afficher la redondance des enceintes réalisée par l'Écriture miroir intelligente, cliquez sur le disque virtuel et affichez les références des disques physiques dans chaque répartition provenant d'autres enceintes.**

- Sélectionnez **RAID 50** pour implémenter la segmentation sur plusieurs répartitions de disques physiques. RAID 50 regroupe $n*s$ disques sur un grand disque virtuel d'une capacité de $s*(n-1)$ disques, où s correspond au nombre de répartitions et n au nombre de disques sur chaque répartition.
- Sélectionnez **RAID 60** pour implémenter la segmentation sur plusieurs répartitions de RAID 6. RAID 60 regroupe $n*s$ disques sur un grand disque virtuel d'une capacité de $s*(n-2)$ disques, où s correspond au nombre de répartitions et n au nombre de disques sur chaque répartition. RAID 60 fournit une meilleure protection des données et une amélioration des performances de lecture, mais un ralentissement des performances d'écriture.

8. Sélectionnez le **Protocole de bus**.

Les options possibles sont les suivantes :

- SCSI
- SAS
- SATA

9. Sélectionnez le **Type de média**.

Les options disponibles sont les suivantes :

- HDD
- SSD

Pour en savoir plus sur le **Protocole de bus** et le **Type de média**, voir [Propriétés et tâches de disque physique](#).

10. Cliquez sur **Continuer**.

La page **Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 2 sur 3) - <Nom du contrôleur>** qui s'affiche indique les connecteurs et disques physiques disponibles.

Tâches associées

[Assistant Création rapide de disque virtuel](#)

Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 2)

Selon le niveau de RAID que vous avez sélectionné à la page **Assistant Création de disque virtuel (Step 1) <Nom du contrôleur>**, la page **Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 2 sur 3) - <Nom du contrôleur>** affiche les disques et connecteurs (canaux ou ports) disponibles pour la configuration du disque virtuel.

i **REMARQUE : Si vous créez un disque virtuel crypté, seuls les disques physiques cryptés s'affichent. Sinon, les disques physiques cryptés et les disques physiques non cryptés sont tous affichés.**

Vous trouverez ci-dessous un exemple de ce qui peut être affiché :

Connecteur 0

La section **Connecteur** de la page affiche les connecteurs du contrôleur et les disques connectés à chaque connecteur. Sélectionnez les disques à ajouter au disque virtuel. Dans cet exemple, le contrôleur n'a qu'un seul connecteur doté de cinq disques.

- Disque physique 0:0
- Disque physique 0:1
- Disque physique 0:2
- Disque physique 0:3
- Disque physique 0:4

Disques physiques sélectionnés

La section **Disques physiques sélectionnés** de la page affiche les disques que vous avez choisis. Dans cet exemple, deux disques ont été sélectionnés.

- Disque physique 0:0
- Disque physique 0:1

Chaque niveau de RAID présente certaines spécifications en ce qui concerne le nombre de disques à sélectionner. RAID 10, RAID 50 et RAID 60 ont également des exigences en termes du nombre de disques à inclure dans chaque bande ou répartition.

Si le contrôleur est un contrôleur SAS disposant des versions de micrologiciel 6.1 et ultérieures et si vous avez sélectionné le RAID 10, le RAID 50 et le RAID 60, l'interface utilisateur affiche les informations suivantes :

- **Tous les disques** : vous permet de sélectionner tous les disques physiques de toutes les enceintes.
- **Enceinte** : vous permet de sélectionner tous les disques physiques dans l'enceinte.

REMARQUE : Les options **Tous les disques** et **Enceinte** vous permettent de modifier les répartitions après avoir sélectionné les disques physiques qui les constituent. Avant de poursuivre, vous pouvez supprimer une répartition et en spécifier une autre avec des disques physiques différents.

- Sélectionner le **Nombre de disques par répartition** : permet de sélectionner le nombre de disques dans chaque répartition (par défaut = 2). Cette option est disponible uniquement sur les contrôleurs SAS dotés de la version de micrologiciel 6.1 ou ultérieure.

REMARQUE : Cette option est disponible uniquement si vous avez sélectionné la **Mise en miroir intelligente** dans la page **Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 2 sur 3)**.

REMARQUE : Sur un contrôleur SAS disposant de la version de micrologiciel 6.1 ou ultérieure, RAID 10 prend en charge uniquement des nombres pairs de disques par répartition et un maximum de 8 répartitions avec 32 disques par répartition.

Prenons l'exemple d'un contrôleur ayant trois enceintes dotées de six disques physiques chacune (nombre total de disques disponibles = $3 \times 6 = 18$ disques). Si vous sélectionnez quatre disques par répartition, le contrôleur crée quatre répartitions (18 disques/4 disques par répartition = 4 répartitions). Les deux derniers disques de la dernière enceinte ne font pas partie du RAID 10.

- Sélectionnez la zone de liste **Nombre de disques pour créer le disque virtuel fractionné unique** : permet de créer un disque virtuel à répartition unique avec 22 ou 26 disques physiques sur les contrôleurs PERC. Cette zone de liste apparaît seulement si vous avez sélectionné le RAID 10 à l'Étape 1 et si le système comporte au moins 22 disques physiques.

REMARQUE : Seuls les disques physiques conformes aux paramètres de disques virtuels, sélectionnés dans la page **Assistant Création de disque physique**, sont affichés.

Sélectionnez le connecteur requis et le disque physique correspondant, puis cliquez sur **Continuer**.

Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 3)

La page **Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 3 sur 3)** - < Nom du contrôleur > affiche le récapitulatif des attributs du niveau RAID sélectionné. Les attributs comprennent **Protocole du bus**, **Taille de bande**, **Règle de lecture** et le disque physique sélectionné. Les valeurs par défaut des attributs du disque virtuel, à l'exclusion du niveau de RAID, sont recommandées pour le niveau de RAID sélectionné.

1. Dans le champ **Nom**, attribuez un nom au disque virtuel.

Le nom du disque virtuel ne peut contenir que des caractères alphanumériques, des espaces, des tirets et des traits de soulignement. La longueur maximale du nom dépend du contrôleur. Dans la plupart des cas, la longueur maximale est de 15 caractères.

Le nom ne peut pas commencer ou se terminer par un espace. Nous vous conseillons de donner un nom unique à chaque disque virtuel. Si vous avez des disques virtuels qui ont le même nom, il est difficile de différencier les alertes générées par ces disques.

2. Dans le champ **Taille**, spécifiez la taille du disque virtuel.

La taille du disque virtuel doit être comprise entre les valeurs minimale et maximale indiquées à côté du champ **Taille**.

Dans certains cas, la taille du disque virtuel est un peu plus élevée que la taille que vous avez spécifiée. L'**Assistant Création de disque virtuel** peut arrondir la taille du disque virtuel pour éviter de rendre une partie de l'espace du disque physique inutilisable.

REMARQUE : Un disque physique recevant une alerte SMART ne peut pas être utilisé comme disque virtuel.

REMARQUE : Pour un contrôleur avec plusieurs canaux, il est possible de configurer un disque virtuel à canaux redondants.

En fonction du niveau de RAID sélectionné et de la taille du disque virtuel, cet écran affiche les disques et les connecteurs (canaux ou ports) disponibles pour la configuration du disque virtuel.

REMARQUE : La zone de texte **Taille** affiche la taille par défaut du disque virtuel en fonction de la configuration RAID sélectionnée. Vous pouvez spécifier une autre taille. La taille du disque virtuel doit être comprise entre les valeurs minimales et maximales affichées en regard de la zone de texte **Taille**. Dans certains cas, la taille du disque virtuel est un peu plus importante que la taille que vous avez spécifiée. L'**Assistant Création de disque virtuel** peut arrondir la taille du disque virtuel pour éviter de rendre une partie de l'espace du disque physique inutilisable.

3. Sélectionnez une taille de bande dans la liste déroulante **Taille de bande**. La taille de bande fait référence à la quantité d'espace utilisée par chaque bande sur un seul disque.
4. Sélectionnez la règle de lecture, d'écriture et de cache de disque requise à partir de leurs listes déroulantes respectives. Ces sélections peuvent varier en fonction du contrôleur.

REMARQUE : La prise en charge de la règle d'écriture est limitée sur les contrôleurs sans batterie. La règle de cache n'est pas prise en charge sur les contrôleurs sans batterie.

REMARQUE : Si vous avez coché la case **Créer un disque virtuel crypté** dans l'**Assistant avancé Création de disque virtuel**, un attribut de **Disque virtuel crypté** s'affiche alors dans le **Récapitulatif des attributs des disques virtuels** avec la valeur **Oui**.

Cliquez sur **Modification de la répartition** pour éditer les répartitions créées dans l'**Assistant avancé Création de disque virtuel**.

L'option **Modification de la répartition** est disponible uniquement si le contrôleur est un contrôleur SAS doté d'un micrologiciel 6.1 et ultérieur et si vous avez sélectionné le RAID 10.

REMARQUE : Si vous cliquez sur **Modification de la répartition**, l'écriture miroir intelligente déjà appliquée devient non valide.

5. Cliquez sur **Terminer** pour terminer la création du disque virtuel.

Le disque virtuel s'affiche sur la page **Disques virtuels du contrôleur <Nom du contrôleur>**.

Pour les contrôleurs PERC H700 et PERC H800, si l'un des disques que vous avez sélectionnés est à l'état d'arrêt de la rotation, le message suivant s'affiche :

```
Les disques physiques répertoriés ci-dessous sont en état « arrêt de la rotation ».
L'exécution de cette tâche sur ces disques prend du temps supplémentaire parce qu'il faut
accélérer la rotation des disques.
```

Le message affiche les numéros des disques dont la rotation a été arrêtée.

Cliquez sur **Retour à la page précédente** pour retourner à la page **Assistant avancé Création rapide de disque virtuel** si vous voulez modifier vos sélections.

Cliquez sur **Quitter l'Assistant** pour annuler la création de disque virtuel.

La page **Assistant avancé Création de disque virtuel (Étape 3 sur 3) - <Nom du contrôleur>** affiche une case à cocher en regard de chaque disque physique pouvant servir de disque de secours dédié. Cochez une case **Disque physique** si vous souhaitez attribuer un disque de secours dédié.

La case à cocher **Disque physique** n'est pas disponible si le contrôleur ne dispose pas de disque physique pouvant faire office de disque de secours pour le disque virtuel que vous créez. Par exemple, les disques physiques disponibles peuvent être trop petits pour protéger le disque virtuel. Si la case à cocher **Disque physique** n'est pas disponible, vous devrez peut-être spécifier un disque virtuel plus petit, utiliser un niveau de RAID différent ou modifier la sélection de disque.

REMARQUE : Si vous créez un disque virtuel crypté, seuls les disques physiques cryptés sont répertoriés comme candidats au rôle de disque de secours.

Concepts associés

[Calcul de la taille maximale du disque virtuel](#)
[Contrôle de la fiabilité des disques des contrôleurs RAID](#)
[Redondance de canaux et arrêt thermique](#)
[Qu'est-ce que la technologie RAID ?](#)
[Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache du disque du contrôleur RAID](#)
[Règles d'écriture](#)

Modification de la répartition

En mode de modification, vous ne pouvez pas modifier le nombre de disques physiques par répartition. Si le nombre de disques physiques disponibles est suffisant, vous pouvez réduire ou augmenter le nombre de répartitions. Vous pouvez également modifier le contenu d'une répartition en supprimant cette dernière et en sélectionnant un nouveau disque physique pour constituer cette répartition.

Pour réussir la création d'un disque virtuel, au moins deux répartitions doivent exister en permanence.

REMARQUE : Si vous cliquez sur **Modification de la répartition**, l'écriture miroir intelligente déjà appliquée devient non valide.

Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 1 sur 3)

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La tâche **Reconfigurer** vous permet de changer la configuration du disque virtuel. Avec cette tâche, vous pouvez changer le niveau de RAID et augmenter la taille du disque virtuel en y ajoutant des disques physiques. Sur certains contrôleurs, vous pouvez aussi supprimer des disques physiques.

Avant de poursuivre la reconfiguration du disque virtuel, vous devez vous familiariser avec les informations relatives aux sections [Niveaux de RAID au démarrage et cibles pour la reconfiguration du disque virtuel et l'extension de la capacité](#) et [Choix des niveaux de RAID et de la concaténation](#).

REMARQUE : Vous ne pouvez pas reconfigurer le disque virtuel d'un contrôleur qui fonctionne en mode cluster.

REMARQUE : Vous ne pouvez pas créer plus de 64 disques virtuels sur un contrôleur. Lorsque vous avez atteint cette limite, vous ne pouvez plus configurer de disques virtuels sur le contrôleur. Cependant, pour la gamme de contrôleurs IR et PERC H200, vous ne pouvez créer que deux disques virtuels.

REMARQUE : Sur les systèmes d'exploitation Linux, si vous effectuez une reconfiguration sur le contrôleur sur lequel réside le système d'exploitation, les performances du système seront extrêmement lentes jusqu'à la fin de la reconfiguration.

REMARQUE : Si vous souhaitez reconfigurer un disque virtuel par un autre disque physique, le disque physique doit être pris en charge par un protocole de bus, le type de média, taille de secteur, capacités d'informations de protection T10 et la capacité de cryptage.

REMARQUE : Vous voudrez peut-être consulter [Éléments à prendre en compte pour les disques virtuels des contrôleurs](#). Cette section présente les éléments à prendre en compte qui s'appliquent aussi à la reconfiguration d'un disque virtuel sur ces contrôleurs.

Concepts associés

[Reconfiguration d'un disque virtuel](#)
[Qu'est-ce que la technologie RAID ?](#)
[Suppression d'un disque virtuel](#)
[Redondance de canaux et arrêt thermique](#)
[Reconfiguration/Migration de disques virtuels](#)
[Propriétés des disques ou périphériques physiques](#)
[Tâches de disque ou de périphérique physique](#)

Pour reconfigurer un disque virtuel : Étape 1 sur 3

1. Sélectionnez les disques physiques qui feront partie du disque virtuel. Vous pouvez augmenter la capacité du disque virtuel en y ajoutant des disques physiques supplémentaires. Sur certains contrôleurs, vous pouvez aussi supprimer des disques physiques. Les modifications apportées à la sélection des disques physiques s'affichent dans le tableau **Disques physiques sélectionnés**.

- REMARQUE :** Pour un contrôleur avec plusieurs canaux, il est possible de configurer un disque virtuel à canaux redondants.
- REMARQUE :** Dans le cas des contrôleurs Adaptateur PERC H310, PERC H310 Mini monolithique, Mini lames PERC H310, PERC H700, Adaptateur PERC H710, Mini lames PERC H710, PERC H710 Mini monolithique, Adaptateur PERC H710P, Mini lames PERC H710P, PERC H710P Mini monolithique, PERC H800, Adaptateur PERC H810 et Adaptateur PERC H730P, si l'un quelconque des lecteurs physiques sélectionnés est en état d'arrêt de la rotation, le système affiche un message qui indique les ID des lecteurs en arrêt de la rotation et le délai d'exécution des tâches sur ceux-ci.
- REMARQUE :** Dans le cas des contrôleurs Adaptateur PERC H310, PERC H310 Mini monolithique, Mini lames PERC H310, PERC H700, Adaptateur PERC H710, Mini lames PERC H710, PERC H710 Mini monolithique, Adaptateur PERC H710Pr, Mini lames PERC H710P, PERC H710P Mini Monolithique, PERC H800, Adaptateur PERC H810 et Adaptateur PERC 730P, si de l'espace est disponible sur le groupe de disques, vous pouvez développer la capacité du disque virtuel. Pour développer la capacité du disque virtuel, cliquez sur **Étendre la capacité**.

2. Cliquez sur **Continuer** pour passer à la page suivante ou sur **Quitter l'Assistant** pour annuler.

Concepts associés

[Redondance de canaux et arrêt thermique](#)

Pour trouver la tâche Reconfigurer dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet **Disques virtuels**.
4. Sélectionnez **Reconfigurer** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 2 sur 3)

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La page Reconfigurer le disque virtuel Étape 2 vous permet de sélectionner le niveau de RAID et la taille du disque virtuel reconfiguré.

Si vous avez sélectionné **Étendre la capacité** à l'[Étape 1](#), cet écran vous permet de développer la capacité du disque virtuel. L'option **Étendre la capacité** apparaît uniquement pour les contrôleurs PERC H310, H700, H710, H710P, PERC H800, H810 et H730P dotés du micrologiciel 7.1 ou version ultérieure.

Pour reconfigurer un disque virtuel (changement du niveau de RAID et de la taille) : Étape 2 sur 3

1. Sélectionnez le nouveau niveau de RAID pour le disque virtuel : les niveaux de RAID disponibles dépendent du nombre de disques physiques sélectionnés et du contrôleur. Vous trouverez ci-dessous la description des niveaux de RAID possibles.
 - Selon le contrôleur, l'option Concaténé vous permet de combiner la capacité de stockage de plusieurs disques ou de créer un disque virtuel en n'utilisant qu'un seul disque physique. Pour connaître le nombre de disques physiques que le contrôleur prend en charge lorsqu'il utilise l'option **Concaténé**, voir [Nombre de disques physiques par disque virtuel](#). L'utilisation de Concaténé ne fournit pas de redondance de données et n'affecte pas les performances de lecture et d'écriture.

- Sélectionnez **RAID 0** pour la segmentation : cette sélection regroupe **n** disques sur un grand disque virtuel d'une capacité totale de **n** disques. Les données sont stockées alternativement sur les disques afin d'être distribuées de façon égale. La redondance de données n'est pas disponible dans ce mode. Les performances de lecture et d'écriture sont améliorées.
 - Sélectionnez le **RAID 1** pour la mise en miroir de disques. Cette sélection regroupe deux disques sur un disque virtuel dont la capacité est celle d'un seul disque. Les données sont répliquées sur les deux disques. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel continue de fonctionner. Cette fonctionnalité fournit une redondance des données et de bonnes performances de lecture, mais des performances d'écriture légèrement plus lentes. Votre système doit avoir au moins deux disques pour utiliser le RAID 1.
 - Sélectionnez **RAID 5** pour une segmentation avec parité distribuée. Cette sélection regroupe **n** disques en grand disque virtuel d'une capacité totale de **(n-1)** disques. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel continue de fonctionner. Cette fonctionnalité fournit une meilleure redondance des données et de meilleures performances de lecture, mais des performances d'écriture légèrement plus lentes. Votre système doit avoir au moins trois disques pour utiliser le RAID 5.
 - Sélectionnez **RAID 6** pour la segmentation avec des données de parité supplémentaires : cette sélection regroupe **n** disques sur un grand disque virtuel d'une capacité totale de **(n - 2)** disques. Deux jeux d'informations redondantes sont stockés alternativement sur tous les disques. Le disque virtuel reste opérationnel même en cas de deux échecs de disque.
 - Sélectionnez **RAID 10** pour une segmentation sur des jeux en miroir. Cette sélection regroupe **n** disques en un grand disque virtuel d'une capacité totale de **(n/2)** disques. Les données sont réparties sur les disques répliqués du miroir. Lorsqu'un disque échoue, le disque virtuel continue de fonctionner. Les données sont lues sur le disque restant de la paire en miroir. Cette fonctionnalité fournit la meilleure protection contre les échecs, ainsi que les meilleures performances de lecture et d'écriture. Votre système doit avoir au moins quatre disques pour utiliser le RAID 10.
2. Entrez la taille du disque virtuel reconfiguré dans le champ de **Taille**. Les tailles minimale et maximale autorisées sont affichées sous le champ de Taille. Ces valeurs reflètent la nouvelle capacité du disque virtuel après l'ajout ou la suppression de disques physiques sélectionnés dans [Tâche de disque virtuel : Reconfigurer \(Étape 1 sur 3\)](#).

i **REMARQUE** : Les contrôleurs PERC S100 et S300 ne vous permettent pas de modifier le niveau de RAID.

3. Cliquez sur **Continuer** pour passer à la page suivante ou sur **Quitter l'Assistant** pour annuler.

Concepts associés

[Reconfiguration d'un disque virtuel](#)

Pour reconfigurer un disque virtuel (étendre la capacité du disque virtuel) : Étape 2 sur 3

1. Entrez le pourcentage de taille de disque disponible en fonction duquel vous souhaitez étendre la capacité du disque virtuel. La page affiche la taille de disque maximale disponible et la description du niveau de RAID sélectionné.
2. Cliquez sur **Continuer** pour passer à la page suivante ou sur **Quitter l'Assistant** pour annuler.

Tâche de disque virtuel : Reconfigurer (Étape 3 sur 3)

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

La page Reconfigurer le disque virtuel Étape 3 vous permet d'examiner vos modifications avant de terminer la reconfiguration du disque virtuel.

1. Vérifiez vos changements. Le tableau **Nouvelle configuration du disque virtuel** affiche les modifications apportées au disque virtuel. La section **Configuration précédente du disque virtuel** affiche la configuration d'origine du disque virtuel avant la reconfiguration.
2. Cliquez sur **Terminer** pour terminer la reconfiguration du disque virtuel. Pour quitter sans modifier le disque virtuel d'origine, cliquez sur **Quitter l'Assistant**.

i **REMARQUE** : Sur certains contrôleurs, le fait d'effectuer une nouvelle analyse lorsqu'une reconfiguration est en cours entraîne un affichage erroné de la configuration du disque virtuel et de l'état du disque physique. Par exemple, les modifications du niveau de RAID du disque virtuel risquent de ne pas s'afficher et l'état des disques physiques qui ont été ajoutés au disque virtuel peut s'afficher comme Prêt plutôt qu'En ligne.

Concepts associés

[Reconfiguration d'un disque virtuel](#)

Initialisation lente et rapide

Éléments à prendre en compte pour l'initialisation rapide

Utilisez la tâche **Initialisation rapide** pour initialiser tous les disques physiques inclus dans le disque virtuel. La tâche **Initialisation rapide** met à jour les métadonnées sur les disques physiques de manière à ce que tout l'espace disque soit disponible pour les futures opérations d'écriture. L'initialisation peut être terminée rapidement car les informations existantes sur les disques physiques ne sont pas effacées, mais les opérations d'écriture futures écrasent les informations qui restent sur les disques physiques.

 **PRÉCAUTION** : L'exécution d'une initialisation rapide rend les données existantes inaccessibles. Cette tâche doit être considérée comme destructrice de données.

Comparée à la tâche **Initialisation lente**, la tâche **Initialisation rapide** offre les avantages suivants :

- La tâche **Initialisation rapide** prend moins longtemps.
- La tâche **Initialisation rapide** n'écrit pas de zéros sur les blocs de disques des disques physiques. Comme la tâche **Initialisation rapide** n'effectue pas d'opérations d'écriture, elle dégrade moins le disque que la tâche **Initialisation lente**.

Si vous avez des problèmes avec un disque physique ou suspectez qu'il contient des blocs de disques endommagés, vous pouvez effectuer une tâche **Initialisation lente**, comme cette tâche remappe les blocs endommagés et écrit des zéros sur tous les blocs de disques.

Concepts associés

[Formatage, initialisation, initialisations lente et rapide](#)

[Éléments à prendre en compte pour l'initialisation lente](#)

Éléments à prendre en compte pour l'initialisation lente

Utilisez la tâche **Initialisation lente** pour initialiser tous les disques physiques inclus dans le disque virtuel. La tâche **Initialisation lente** met à jour les métadonnées des disques physiques et efface toutes les données existantes et les systèmes de fichiers.

Par comparaison avec la tâche **Initialisation rapide**, vous pouvez utiliser la tâche **Initialisation lente** si vous avez des problèmes avec un disque physique ou soupçonnez qu'il contient des blocs de disques endommagés. La tâche **Initialisation lente** remappe les blocs endommagés et écrit des zéros sur tous les blocs de disques.

La tâche **Initialisation lente** initialise un disque physique à la fois. Chaque disque physique affiche l'état Supprimer lors de son initialisation. Pendant que le disque physique est à l'état Supprimer, la tâche de disque physique **Annuler la suppression** est disponible. L'exécution d'une tâche **Annuler la suppression** sur le disque physique entraîne l'annulation de la tâche **Initialisation lente** pour tout le disque virtuel et tous les disques physiques membres.

 **REMARQUE** : Les disques virtuels de niveaux de RAID 6 et 60 qui sont activés T10 PI ne prennent pas en charge l'Initialisation lente.

Concepts associés

[Formatage, initialisation, initialisations lente et rapide](#)

Formatage ou initialisation d'un disque

Pour formater ou initialiser un disque :

1. Vérifiez que le disque virtuel qui va être détruit par le formatage ou l'initialisation ne contient pas de données essentielles car elle seront perdues. Cliquez sur **Faire clignoter** en bas de la page pour faire clignoter les LED des disques physiques inclus dans le disque virtuel.
2. Selon la tâche à exécuter, cliquez sur l'option suivante une fois prêt(e) :
 - **Formater**
 - **Initialiser**
 - **Initialisation lente**
 - **Initialisation rapide**

Pour quitter la page sans formater ni initialiser le disque virtuel, cliquez sur **Retour à la page Disque virtuel**.

Pour trouver une tâche de disque virtuel dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet Disques virtuels.
4. Selon la tâche que vous voulez exécuter, sélectionnez-en une dans le menu déroulant des Tâches disponibles.
 - **Formater**
 - **Initialiser**
 - **Initialisation lente**
 - **Initialisation rapide**
5. Cliquez sur **Exécuter** .

Suppression d'un disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Le fait de supprimer un disque virtuel détruit toutes les informations, y compris les systèmes de fichiers et les volumes se trouvant sur le disque virtuel.

REMARQUE : Lors de la suppression de disques virtuels, tous les disques de secours globaux attribués peuvent être automatiquement annulés lorsque le dernier disque virtuel associé au contrôleur est supprimé. Lors de la suppression du dernier disque virtuel d'un groupe de disques, tous les disques de secours dédiés attribués deviennent automatiquement des disques de secours globaux.

Concepts associés

[Suppression de données sur le disque virtuel](#)

[Disques virtuels](#).

Pour supprimer un disque virtuel :

Pour identifier les disques physiques faisant partie du disque virtuel, cliquez sur **Faire clignoter**. Les LED des disques physiques clignotent pendant 30 à 60 secondes.

Lorsque vous supprimez un disque virtuel, les éléments à prendre en compte suivants s'appliquent :

- Il y a des éléments spécifiques à prendre en compte pour la suppression d'un disque virtuel d'un contrôleur activé en cluster.
- Il vous est recommandé de redémarrer le système après avoir supprimé le disque virtuel. Le redémarrage du système assure que le système d'exploitation reconnaît la configuration du disque correctement.
- Si vous supprimez un disque virtuel et que vous créez immédiatement un nouveau disque virtuel ayant les mêmes caractéristiques que celui qui a été supprimé, le contrôleur reconnaît les données comme si le premier disque virtuel n'avait jamais été supprimé. Dans ce cas, si vous ne voulez pas conserver les anciennes données après avoir recréé un nouveau disque virtuel, réinitialisez le disque virtuel.

Pour localiser la fonction Suppression dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet Disques virtuels.
4. Sélectionnez **Supprimer** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter** .

Changement de nom d'un disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Le fait de renommer un disque virtuel vous permet de changer son nom. Le format chiffré du disque virtuel ne change pas.

Selon le type de contrôleur que vous avez, il y a plusieurs éléments à prendre en compte pour le BIOS du contrôleur :

Le nom du disque virtuel ne peut contenir que des caractères alphanumériques, des espaces, des tirets et des traits de soulignement. La longueur maximale du nom dépend du contrôleur. Dans la plupart des cas, la longueur maximale est de 15 caractères. Le nom ne peut pas commencer ou se terminer par un espace, ni être vide.

Concepts associés

[Changement de nom d'un disque virtuel](#)

Pour changer le nom d'un disque virtuel :

1. Tapez le nouveau nom dans la zone de texte.
2. Cliquez sur **Renommer**.

Pour quitter sans renommer le disque virtuel, cliquez sur **Retour à la page Disque virtuel**.

Pour trouver la tâche Renommer dans Storage Management

Pour trouver cette tâche dans Storage Management :

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet **Disques virtuels**.
4. Sélectionnez **Renommer** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Modification de la règle d'un disque virtuel

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Changer de règle** pour changer la règle de lecture, d'écriture ou de cache d'un disque virtuel.

Concepts associés

[Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache du disque du contrôleur RAID](#)

Modification de règles de lecture, d'écriture ou de cache du disque d'un disque virtuel

1. Sélectionnez les nouvelles règles dans les menus déroulants **Règles de lecture**, **Règles d'écriture** et **Règles de cache du disque**.
2. Cliquez sur **Appliquer les changements**.

Pour quitter sans modifier la règle du disque virtuel, cliquez sur **Retour à la page Disque virtuel**.

Pour trouver la tâche **Changer la règle** dans **Storage Management**

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet Disques virtuels.
4. Sélectionnez **Changer de règles** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter** .

Fractionner en miroir

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Fractionner en miroir** pour séparer les données mises en miroir configurées à l'origine comme disque virtuel RAID 1, RAID 1 concaténé ou RAID 10. Le fractionnement d'un miroir RAID 1 ou RAID 1 concaténé crée deux disques virtuels non redondants concaténés. Le fractionnement d'un miroir RAID 10 crée deux disques virtuels non redondants RAID 0 (segmentés). Cette opération ne provoque pas de perte de données.

 **REMARQUE :** Sous Linux, vous ne pouvez pas effectuer de fractionnement en miroir sur un disque virtuel monté. Vous ne pouvez pas non plus effectuer un fractionnement en miroir sur le disque d'amorçage.

Fractionnement en miroir

Cliquez sur **Fractionner en miroir**. Pour quitter sans fragmenter le miroir, cliquez sur **Retour à la page Disque virtuel**.

 **PRÉCAUTION :** Le disque virtuel n'est plus redondant après que vous avez effectué une opération de fractionnement en miroir.

Pour trouver l'option de fractionnement en miroir dans **Storage Management**

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet **Disques virtuels**.
4. Sélectionnez **Fractionner en miroir** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter** .

Concepts associés

[Nouvelle analyse pour mettre à jour les changements de configuration du stockage](#)

[Délai d'affichage des changements de configuration](#)

Annuler la mise en miroir

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Utilisez la tâche **Annuler la mise en miroir** pour séparer des données mises en miroir et restaurer une moitié du miroir pour libérer de l'espace. L'annulation de la mise en miroir d'un disque virtuel RAID 1 ou concaténé en RAID 1 produit un disque virtuel concaténé unique et non redondant. L'annulation de la mise en miroir d'un disque virtuel RAID 10 produit un disque virtuel RAID 0 (segmenté) unique et non redondant. Cette opération ne provoque pas de perte de données.

 **REMARQUE :** Sur les systèmes d'exploitation Linux, vous ne pouvez pas réaliser d'annulation de mise en miroir sur un disque virtuel monté.

Pour annuler la mise en miroir :

Cliquez sur **Annuler la mise en miroir**. Pour quitter sans annuler la mise en miroir, cliquez sur **Retour à la page Disque virtuel**.

 **PRÉCAUTION** : Le disque virtuel n'est plus redondant.

Localiser la tâche Annuler une mise en miroir dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet **Disques virtuels**.
4. Sélectionnez **Annuler la mise en miroir** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter** .

Concepts associés

[Nouvelle analyse pour mettre à jour les changements de configuration du stockage](#)

[Délai d'affichage des changements de configuration](#)

Attribution et désattribution d'un disque de secours dédié

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Un disque de secours dédié est un disque de sauvegarde inutilisé attribué à un disque virtuel. Lorsqu'un disque physique du disque virtuel échoue, le disque de secours est activé pour remplacer le disque physique problématique sans que le système ne soit interrompu ou que votre intervention ne soit requise.

Pour plus d'informations sur les disques de secours, notamment les spécifications de taille, voir [Protection d'un disque virtuel avec un disque de secours](#). Pour les éléments à prendre en compte dans le cadre des disques virtuels RAID 10 et RAID 50 créés à l'aide du BIOS du contrôleur, voir [Éléments à prendre en compte dans le cadre des disques de secours dédiés](#).

Concepts associés

[Règle de protection des disques de secours dédiés](#)

[Éléments à prendre en compte pour les disques de secours dédiés](#)

[Attribution d'un disque de secours dédié](#)

[Annulation de l'attribution d'un disque de secours dédié](#)

Attribution d'un disque de secours dédié

1. Sélectionnez le disque dans le tableau **Connecteur** (canal ou port) que vous voulez utiliser comme disque de secours dédié. Sur certains contrôleurs, vous pouvez sélectionner plus d'un disque. Les disques que vous avez sélectionnés comme disques de secours dédiés s'affichent dans le tableau **Disques actuellement configurés en tant que disques de secours dédiés**.
2. Cliquez sur **Appliquer les changements** lorsque vous êtes prêt.



REMARQUE : Dans le cas des contrôleurs PERC H310 Adapter, PERC H310 Mini Monolithic, PERC H310 Mini Blades, PERC H700, PERC H710 Adapter, PERC H710 Mini Blades, PERC H710 Mini Monolithic, PERC H710P Adapter, PERC H710P Mini Blades, PERC H710P Mini Monolithic, PERC H800 et PERC H810 Adapter, si l'un quelconque des lecteurs physiques est en état d'arrêt de la rotation, le message qui apparaît indique les ID des lecteurs en état d'arrêt de la rotation et le délai d'exécution des tâches sur ceux -ci.


Annulation de l'attribution d'un disque de secours dédié

1. Dans le tableau **Disques actuellement configurés en tant que disques de secours dédiés**, cliquez sur le disque pour annuler son attribution. Sur certains contrôleurs, vous pouvez sélectionner plus d'un disque. Lorsque vous cliquez sur le disque, il disparaît du tableau **Disques actuellement configurés en tant que disques de secours dédiés** et réapparaît dans le tableau Connecteur (canal ou port).
2. Cliquez sur **Appliquer les modifications** lorsque vous êtes prêt.

Pour trouver la tâche Attribuer ou Annuler l'attribution du disque de secours dédié dans Storage Management

1. Développez l'objet **Stockage** de l'arborescence pour afficher les objets de contrôleur.
2. Développez un objet **Contrôleur**.
3. Sélectionnez l'objet **Disques virtuels**.
4. Sélectionnez **Attribuer un disque de secours dédié** ou **Annuler l'attribution du disque de secours dédié** du menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Tâche de disque virtuel : Remplacer un disque membre (Étape 1 sur 2)

 **REMARQUE :** Cette fonctionnalité est prise en charge uniquement sur les contrôleurs SAS et SATA dotés de la version de micrologiciel 6.1 ou ultérieure.


Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Vous pouvez copier des données à partir d'un disque physique, qui fait partie d'un disque virtuel, sur un autre disque physique en fournissant l'option de configuration Remplacer un membre. Vous pouvez amorcer plusieurs copies des données à partir de groupes de matrices différents.

Le disque physique source doit faire partie d'un disque virtuel et être dans l'état En ligne. En outre, le disque virtuel ne doit pas être complètement dégradé.

 **REMARQUE :** Vous devez également activer l'option **Disque de secours réversible** pour utiliser la tâche **Remplacer le disque membre**.



Le disque physique de destination doit être dans l'état Prêt, disponible pour l'écriture et de taille et type appropriés.

 **REMARQUE :** Le disque physique de destination peut également être un disque de secours disponible.

Concepts associés

[Remplacement d'un disque membre](#)

Pour remplacer un disque membre : (Étape 1 sur 2)

1. Sélectionnez le disque physique que vous voulez remplacer dans le tableau **Connecteur**.
2. Sélectionnez le disque de destination dans le tableau **Disques disponibles pour l'opération de remplacement d'un membre**.
 **PRÉCAUTION :** Si vous choisissez un disque de secours comme disque physique de destination, votre disque virtuel n'intègre pas de disque de secours, à moins que vous n'en attribuez un.
-  **REMARQUE :** Vous ne pouvez sélectionner qu'un seul disque physique source ou de destination à la fois.
3. Cliquez sur **Appliquer les changements**.
Pour quitter sans remplacer le disque membre, cliquez sur **Retour à la page Disque virtuel**.
Vous pouvez afficher l'évolution de la tâche de **Remplacement d'un disque membre** à la page **Détails du disque physique**.

REMARQUE : Pour les contrôleurs PERC H310, H700, H710, H710P, H800, H810 et H730P, si l'un quelconque des lecteurs que vous avez sélectionnés est à l'état d'arrêt de la rotation, le message suivant s'affiche : `The below listed physical drive(s) are in the spun down state. Executing this task on these drive(s) takes additional time, because the drive(s) need to spun up` (Les lecteurs physiques ci-dessous sont à l'état d'arrêt de la rotation. L'exécution de cette tâche sur ces lecteurs prend plus de temps parce qu'il faut accélérer la rotation des disques). Le message affiche les ID des lecteurs en arrêt de rotation.

Concepts associés

[Propriétés des disques ou périphériques physiques](#)

[Tâches de disque ou de périphérique physique](#)

Pour trouver la tâche Remplacement d'un disque membre dans Storage Management

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence du système, développez le **Stockage** pour afficher les objets du contrôleur.
2. Développez un objet Contrôleur.
3. Sélectionnez l'objet **Disques virtuels**.
4. Sélectionnez **Remplacement d'un disque membre** dans le menu déroulant de **Tâches disponibles**.
5. Cliquez sur **Exécuter**.

Tâche de disque virtuel : Remplacer un disque membre (Étape 2 sur 2)

Cet écran affiche le résumé des attributs du disque virtuel par lequel vous avez remplacé le disque membre. Utilisez cet écran pour vérifier vos changements avant de terminer la tâche de remplacement d'un membre du disque virtuel.

Pour remplacer un disque membre : Étape 2 sur 2

1. Vérifiez vos changements. Le tableau **Disque physique** source affiche les détails du disque physique source. Le tableau du **Disque physique** de destination affiche les détails du disque physique de destination.
2. Cliquez sur **Terminer** pour achever la tâche Remplacer un disque membre.

Si vous souhaitez changer le membre à remplacer, cliquez sur **Retour à la page précédente**. Pour quitter sans effectuer de modification, cliquez sur **Annuler**.

Concepts associés

[Remplacement d'un disque membre](#)

Activation de Fluid Cache sur les disques virtuels

La mise en cache peut être activée au niveau du disque virtuel uniquement si celui-ci n'a pas de partitions. Si le disque virtuel a des partitions, la mise en cache peut être activée au niveau d'une partition. Pour plus d'informations, voir [Activation de Fluid Cache sur les partitions de disque virtuel](#).

Pour activer **Fluid Cache** sur un disque virtuel :

1. Sur le côté gauche de la page **Storage Management**, cliquez sur **Stockage**.
2. Cliquez sur le **< nom du contrôleur >**.
3. Cliquez sur **Connecteur**.
4. Cliquez sur **Disques virtuels**.
La page du **Disque virtuel** sur **< Nom du contrôleur >** s'affiche ainsi que la liste de disques virtuels du contrôleur.
5. Sélectionnez **Activer Fluid Cache** dans le menu déroulant des **Tâches** correspondant au disque virtuel pour lequel vous souhaitez activer le cache.
6. Cliquez sur **Exécuter**.

7. Sélectionnez le mode **Cache d'écriture**. Les options disponibles sont les suivantes :
 - **Écriture immédiate**
 - **Écriture différée**
8. Cliquez sur **Appliquer** pour activer le cache.
Après l'activation du cache, un disque Fluid Cache est créé et il s'affiche sur la page **Disques Fluid Cache**.

Désactivation de Fluid Cache sur les disques virtuels

Pour désactiver **Fluid Cache** sur un disque virtuel :


1. Sur le côté gauche de la page **Storage Management**, cliquez sur **Stockage**.
2. Cliquez sur le **< nom du contrôleur >**.
3. Cliquez sur **Connecteur**.
4. Cliquez sur **Disques virtuels**.
La page du disque virtuel sur **< Nom du contrôleur >** s'affiche ainsi que la liste de disques virtuels pour le contrôleur.
5. Sélectionnez **Désactiver Fluid Cache** dans le menu déroulant des **Tâches** correspondant au disque virtuel pour lequel vous souhaitez désactiver le cache.
6. Cliquez sur **Exécuter**.
Une fenêtre immédiate s'affiche; elle confirme l'opération de désactivation.

Any dirty data for the virtual disk is moved from the cache to the virtual disk and the corresponding Fluid Cache disk is removed.

Activation de Fluid Cache sur des partitions de disque virtuel

Vous pouvez activer Fluid Cache sur des partitions de disque virtuel des contrôleurs PERC.

Pour activer **Fluid Cache** sur une partition de disque virtuel :

1. Sur le côté gauche de la page **Storage Management**, cliquez sur **Stockage**.
2. Cliquez sur le **< nom du contrôleur >**.
3. Cliquez sur **Connecteur**.
4. Cliquez sur **Disques virtuels**.
La liste de disques virtuels disponibles s'affiche.
5. Cliquez sur le **Lien de partition** pour lequel vous souhaitez activer le cache.
La page **Partitions de disque virtuel** s'affiche ainsi que la liste de partitions de disque virtuel disponibles.
 **REMARQUE : Le Lien de partition est disponible uniquement si le disque virtuel correspondant a des partitions.**
6. Sélectionnez **Activer Fluid Cache** dans le menu déroulant des **Tâches**.
7. Sélectionnez le mode Cache d'écriture. Les options disponibles sont les suivantes :
 - **Écriture immédiate**
 - **Écriture différée**
8. Cliquez sur **Appliquer**.

 **REMARQUE : Cette option est disponible pour les contrôleurs PERC H710, H710P, H810 et H730P pour les disques virtuels en ligne ou dégradés.**

Désactivation de Fluid Cache sur des partitions de disque virtuel

Pour désactiver **Fluid Cache** sur une partition de disque virtuel :

1. Sur le côté gauche de la page **Storage Management**, cliquez sur **Stockage**.

La liste de disques virtuels disponibles s'affiche.

2. Cliquez sur le **< nom du contrôleur >**.
3. Cliquez sur **Connecteur**.
4. Cliquez sur **Disques virtuels**.
La liste de disques virtuels disponibles s'affiche.
5. Cliquez sur le **Lien de partition** pour lequel vous souhaitez désactiver le cache.
La page **Partitions de disque virtuel** s'affiche ainsi que la liste de partitions de disque virtuel disponibles.
6. Sélectionnez **Désactiver Fluid Cache** dans le menu déroulant des **Tâches**.
7. Cliquez sur **Exécuter**.

Déplacement de disques physiques et de disques virtuels d'un système à un autre

Cette section décrit comment déplacer des disques physiques et des disques virtuels d'un système à l'autre.

Concepts associés

[Migration de disques virtuels SAS vers un autre système](#)

Sujets :

- [Conditions requises](#)
- [Migration de disques virtuels SAS vers un autre système](#)

Conditions requises

Contrôleurs PERC 5/E, PERC SAS 5/i et SAS 5/iR

Il est possible de migrer des disques physiques et des disques virtuels d'un contrôleur, d'une enceinte ou d'un serveur à l'autre. Vous pouvez effectuer la migration de disques physiques et de disques virtuels sur des contrôleurs PERC 5/E, PERC 5/i et SAS 5/iR, si les conditions requises sont réunies.

Contrôleurs SCSI et SAS

Les disques virtuels peuvent uniquement être déplacés vers un contrôleur utilisant la même technologie. Par exemple, les disques virtuels d'un contrôleur SCSI doivent être déplacés vers un contrôleur SCSI et les disques virtuels d'un contrôleur SAS doivent être déplacés vers un contrôleur SAS.

Concepts associés

[Technologie de contrôleur RAID : SCSI, SATA, ATA et SAS](#)

Contrôleur SAS

- Sur les contrôleurs SAS, vous pouvez déplacer un disque virtuel en déplaçant les disques physiques d'un contrôleur à l'autre, puis en important la configuration étrangère sur le contrôleur de réception.
- Lors du déplacement d'une enceinte d'un contrôleur SAS, vous pouvez déplacer l'enceinte vers n'importe quel numéro de connecteur, puis importer la configuration étrangère sur le contrôleur de réception.

Concepts associés


[Opérations de configuration étrangère](#)

Migration de disques virtuels SAS vers un autre système

Pour migrer des disques virtuels et des volumes d'un système à l'autre.

1. Éteignez le système à partir duquel vous effectuez la migration des disques physiques.
2. Si le contrôleur de réception n'a pas déjà de configuration de disque virtuel, éteignez son serveur.
3. Placez les disques physiques dans la nouvelle enceinte.

4. Démarrez le système relié au contrôleur de réception.
5. Utilisez la tâche [Opérations de configuration étrangère](#) pour importer les disques virtuels migrés sur le contrôleur de réception.

 **REMARQUE : Les opérations de configuration étrangère ne sont pas prises en charge par les contrôleurs PERC S100, S110 et S300.**

La migration est terminée. Le disque virtuel peut désormais être géré avec Storage Management.

Protection d'un disque virtuel avec un disque de secours

Lorsque vous créez un disque virtuel à l'aide d'un contrôleur RAID controller, il permet au système de continuer à fonctionner même en cas de défaillance du disque. En cas d'échec d'un disque, les données redondantes sont reconstruites sur le disque de secours sans interruption des opérations du système.

Concepts associés

[Éléments à prendre en compte pour les disques de secours dédiés](#)

[Règle de protection des disques de secours dédiés](#)

Sujets :

- [Explication des disques de secours](#)
- [Définition de la règle de protection des disques de secours globaux](#)
- [Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC 5/E, PERC 5/i, PERC 6/E et PERC 6/i](#)
- [Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC S100 et PERC S300](#)
- [Éléments à prendre en compte pour les disques de secours globaux sur un contrôleur SAS 6/iR](#)

Explication des disques de secours

Un disque de secours est un disque physique de sauvegarde non utilisé qui peut servir à recréer les données d'un disque virtuel redondant. Les disques de secours restent en mode veille. Lorsqu'un disque physique utilisé avec un disque virtuel redondant échoue, le disque de secours attribué est activé pour remplacer le disque physique en échec sans que le système ne soit interrompu ou que votre intervention ne soit requise. Si le disque virtuel qui utilise le disque physique en échec n'est pas redondant, toutes les données seront perdues de façon permanente sans possibilité (sauf si vous avez fait une sauvegarde) de restaurer les données.

L'implémentation du disque de secours varie pour chaque contrôleur. Pour plus d'informations sur les disques de secours, voir :

- [Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC S100 et PERC S300](#)
- [Éléments à prendre en compte pour les disques de secours globaux sur un contrôleur SAS 6/iR](#)

Les sections suivantes décrivent les procédures d'attribution d'un disque de secours :

- [Attribution et désattribution d'un disque de secours global](#)
- [Attribution et désattribution d'un disque de secours dédié](#)

Définition de la règle de protection des disques de secours globaux

La **règle de protection des disques de secours** n'est prise en charge que par les contrôleurs Serial Attached SCSI (SAS).

La **règle de protection des disques de secours** vous fournit un niveau de protection supérieur pour les disques virtuels en vous permettant de spécifier le nombre de disques de secours dédiés/globaux à attribuer aux disques virtuels/contrôleur. Vous pouvez également spécifier les niveaux de gravité pour la règle de protection. Storage Management envoie des alertes lorsque la règle de protection des disques de secours n'est pas suivie.

Storage Management ne fournit pas de règle par défaut ; vous pouvez toutefois définir la règle de protection des disques de secours la mieux adaptée à votre environnement.

Concepts associés

[Attribution et désattribution d'un disque de secours dédié](#)

[Attribution et désattribution d'un disque de secours global](#)

Règle de protection des disques de secours dédiés

Tableau 35. Propriétés des disques de secours

Propriété	Définition
Adresse RAID	Indique les niveaux de RAID pour lesquels vous voulez configurer la règle de protection des disques de secours.
Nombre minimal de disques	Indique le nombre minimal de disques physiques à attribuer en tant que disques de secours dédiés pour les niveaux de RAID sélectionnés.
Niveau de gravité	Affiche le niveau de gravité que vous voulez attribuer à l'alerte générée lorsque la règle n'est pas suivie. REMARQUE : La condition du disque virtuel est déterminée par le niveau de gravité que vous avez spécifié pour cette règle.

Concepts associés

[Règle de protection des disques de secours](#)

[Définition de la règle de protection des disques de secours globaux](#)

[Règle de protection des disques de secours globaux](#)

Redéfinition de la règle de protection des disques de secours

Désélectionnez la **Disposition RAID** pour réinitialiser la règle de protection des disques de secours dédiés.

Règle de protection des disques de secours globaux

Tableau 36. Propriétés des règles de protection des disques de secours globaux

Propriété	Définition
Activer le disque de secours global	Active la règle de protection des disques de secours globaux.
Nombre minimal de disques	Affiche le nombre minimal de disques physiques à attribuer en tant que disques de secours globaux au contrôleur.
Niveau de gravité	Affiche le niveau de gravité que vous devez attribuer à l'alerte générée lorsque la règle des disques de secours globaux n'est pas suivie.
Tenir compte de la règle des disques de secours globaux lors de la détermination de l'état du disque virtuel	Storage Management prend en compte la règle de disque de secours global pour déterminer la condition du disque virtuel. La condition du disque virtuel est déterminée par le niveau de gravité que vous avez spécifié pour cette règle.

REMARQUE : Lors de l'attribution d'un disque de secours global, prenez en considération un disque physique de plus grande capacité qui pourrait remplacer un disque lorsqu'il est en échec dans le contrôleur.

Éléments à prendre en compte pour la règle de protection de disques de secours

- La stratégie de protection de disques de secours dédiés ne s'applique pas aux contrôleurs SCSI, SAS/iR, PERC et H200.
- Le RAID 0 ne prend en charge ni les disques de secours ni la règle de protection.
- Pour la gamme de contrôleurs SAS/iR et PERC H200, vous pouvez uniquement attribuer deux disques de secours globaux.
- Si la condition du disque virtuel s'affiche comme étant **Dégradée** ou **En échec** parce que la règle de protection de disques de secours n'a pas été respectée, vous devez attribuer le nombre requis de disques de secours (comme défini dans les règles de protection) pour que la condition s'affiche comme étant normale.

- La règle de protection des disques de secours ne s'applique pas aux contrôleurs PERC S100, S110 et S300.

Éléments à prendre en compte pour l'affinité de l'enceinte

- Les paramètres d'affinité de l'enceinte pour les disques de secours dédiés sont uniquement applicables aux gammes de contrôleurs PERC 5 et PERC 6.
- Les paramètres d'affinité de l'enceinte pour les disques de secours globaux/dédiés ne sont pas automatiquement définis lors de la mise à niveau vers la version 6.1.

Les paramètres d'affinité de l'enceinte pour les disques de secours globaux/dédiés ne sont pas automatiquement définis lorsque vous importez un disque virtuel étranger.

Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC 5/E, PERC 5/i, PERC 6/E et PERC 6/I

Sur les contrôleurs PERC 5/E, PERC 5/i, PERC 6/E et PERC 6/I, l'attribution d'un disque de secours s'apparente à l'attribution d'un disque physique pour en remplacer un autre qui a échoué. Si plusieurs disques virtuels résident sur le disque physique, toutes les portions redondantes du disque physique sont recréées.

REMARQUE : Lors de la recréation d'un disque physique, vous devez supprimer les disques virtuels non redondants (tel que RAID 0) qui résident sur le disque physique avant de recréer le disque physique.

Lors de la création d'un disque virtuel, la taille des disques physiques inclus dans le disque virtuel peut varier. Assurez-vous que la taille du disque de secours est identique (ou supérieure) à celle du disque physique le plus petit inclus dans le disque virtuel lors de l'attribution d'un disque de secours à un disque virtuel RAID 1 ou 5.

Lorsque vous utilisez un contrôleur PERC 5/E, PERC 5/i, PERC 6/E ou PERC 6/I, vous pouvez attribuer des disques physiques de tailles différentes à un disque virtuel. Lorsqu'un disque virtuel est attribué à un disque physique, toute partie du disque physique qui n'est pas utilisée par le disque virtuel devient inutilisable. Par conséquent, les données se trouvant sur la partie non utilisée du disque physique ne sont pas recréées. Un disque virtuel redondant est également soit réparti soit mis en miroir en portions égales sur ses disques physiques membres. La quantité des données nécessitant une recréation n'est par conséquent pas supérieure au plus petit disque physique.

Un disque virtuel RAID 10 ou 50 peut inclure des répartitions qui ont des disques physiques de différentes tailles. Dans ce cas, vous devez identifier la répartition qui a un disque physique de faible capacité. Le disque de secours doit être suffisamment grand pour recréer ce disque physique. Par exemple, si une répartition a trois disques physiques qui font 60, 60 et 40 Mo et une autre répartition a des disques physiques qui font 60, 60 et 50 Mo, le disque de secours doit faire 50 Mo ou plus.

Un disque de secours dédié peut uniquement être attribué à l'ensemble des disques virtuels qui partagent les mêmes disques physiques. Un disque de secours global est attribué à tous les disques virtuels redondants du contrôleur. Un disque de secours global doit être de la même taille (ou plus grand) que le plus petit disque physique d'un disque virtuel du contrôleur.

Après l'attribution d'un disque de secours global, les nouveaux disques virtuels créés sur le contrôleur ne sont pas protégés par le disque de secours dans l'un des cas suivants :

- Le contrôleur est un contrôleur SCSI et la taille de partition du disque est plus grande que celle du disque de secours global.
- Le contrôleur est un contrôleur SAS et la taille du disque est plus grande que celle du disque de secours global.

Dans ce cas, vous pouvez annuler l'attribution du disque de secours global après avoir créé un nouveau disque virtuel, puis attribuer un nouveau disque de secours plus grand pour couvrir tous les disques virtuels redondants du contrôleur. Pour déterminer si un contrôleur se sert de la technologie SCSI ou SAS, voir [Technologie du contrôleur RAID : SCSI SATA, ATA et SAS](#).

Éléments à prendre en compte pour les disques de secours dédiés

Les éléments à prendre en compte suivants s'appliquent aux disques de secours dédiés :

- Éléments à prendre en compte pour RAID 10, RAID 50 et RAID 60 : si vous avez créé un disque virtuel RAID 10 ou RAID 50 qui ne consomme pas tout l'espace des disques physiques membres, vous ne pouvez pas attribuer un disque de secours dédié au disque virtuel RAID 10 ou RAID 50. Storage Management ne permet pas de créer de disques virtuels RAID 10 et RAID 50 à partir de disques physiques partiels. Cette situation ne se présente donc pas si vous utilisez Storage Management pour créer vos disques virtuels. Si,

cependant, le disque virtuel RAID 10 ou 50 a été créé à l'aide d'une autre application et s'il contient des disques physiques partiels, vous ne pouvez pas attribuer un disque de secours dédié au disque virtuel.

REMARQUE : Pour les contrôleurs PERC H700 et H800, vous pouvez attribuer un disque de secours dédié au RAID 10, au RAID 50 et au RAID 60.

- Éléments à prendre en compte pour plusieurs disques de secours dédiés : à partir de la version 3.1 de Storage Management, Storage Management vous permet d'attribuer plusieurs disques de secours dédiés à un disque virtuel.

REMARQUE : Cette fonctionnalité ne s'applique qu'aux gammes de contrôleurs PERC 5 et PERC 6.

Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC S100 et PERC S300

Pour les contrôleurs PERC 100 et S300, un disque de secours est attribué à un disque virtuel. Lorsqu'un disque physique échoue, seule la portion du disque physique contenant le disque virtuel est recrée sur le disque de secours. Les données ou l'espace du disque physique qui ne sont pas sur le disque virtuel ne sont pas recréés.

Sur les contrôleurs PERC S100 et S300, des disques physiques individuels peuvent être inclus dans plus d'un disque virtuel. (L'attribution d'une partie d'un disque physique à un disque virtuel n'empêche pas l'utilisation de la partie restante du disque physique par d'autres disques virtuels.) Seuls les disques virtuels auxquels le disque de secours est attribué sont recréés. Si vous utilisez Storage Management, un disque attribué comme disque de secours sur un contrôleur PERC S100 et S300 ne peut pas être utilisé comme membre d'un disque virtuel.

Exigences relatives à la taille des disques de secours globaux sur les contrôleurs S100 et S300.

Lors de l'attribution d'un disque physique comme disque de secours global sur les contrôleurs PERC S100 et PERC S300, le disque physique doit être de taille égale ou supérieure à celle du disque physique le plus volumineux du contrôleur.

Éléments à prendre en compte pour les disques de secours globaux sur un contrôleur SAS 6/iR

Le contrôleur SAS 6/iR vous permet d'attribuer deux disques de secours globaux. Le micrologiciel du contrôleur se souvient de l'attribution des disques de secours même après la suppression des disques physiques que vous aviez attribués comme disques de secours. En d'autres termes, même si vous avez supprimé un disque, le micrologiciel risque de présumer qu'un disque de secours est présent quand il ne l'est pas. Dans ce cas, le micrologiciel peut vous empêcher d'attribuer un disque de secours global parce qu'il présume qu'un disque de secours global a déjà été attribué.

Lorsqu'un disque physique échoue dans un disque virtuel redondant, le disque problématique est recréé sur le disque de secours. Dans ce cas, le micrologiciel du contrôleur réaffecte le logement contenant le disque en échec comme celui du disque de secours. Un disque qui n'avait pas été précédemment attribué comme disque de secours global devient alors un disque de secours pendant un échec ou un retrait.

Pour garantir que le micrologiciel du contrôleur ait toujours un disque physique intègre comme disque de secours global :

- Lorsque vous attribuez comme disque de secours global un disque de secours non attribué avant le retrait et la réattribution d'un disque physique qui est attribué comme disque de secours, vous devez annuler l'attribution le disque de secours avant le retrait et la réattribution d'un autre disque physique comme disque de secours global.
- Remplacez immédiatement tout disque physique qui a échoué ou été retiré. Ceci assure qu'un disque intègre réside dans un logement que le micrologiciel du contrôleur présume comme disque de secours.

Utilisation de disques SSD avec CacheCade

CacheCade est utilisé à des fins d'amélioration des performances des lectures aléatoires des disques virtuels SSD. Un disque SSD est un périphérique de stockage des données qui utilise une mémoire flash pour stocker les données permanentes. Les disques SSD améliorent de manière significative les performances d'E/S et/ou la vitesse d'écriture en Mb/s à partir d'un périphérique de stockage. Grâce aux contrôleurs de stockage, vous pouvez créer un disque CacheCade à l'aide de disques SSD. Le disque CacheCade est ensuite utilisé pour optimiser les performances des opérations d'E/S de stockage. Utilisez des disques SSD Serial Attached SCSI (SAS) ou Serial Advanced Technology Attachment (SATA) pour créer un disque CacheCade.

Créez un disque CacheCade avec des disques SSD dans les cas suivants :

- Performances d'application maximales : créez un disque CacheCade avec des disques SSD pour atteindre des performances plus élevées sans perte de capacité.
- Performances d'application maximales et capacité supérieure : créez un disque CacheCade avec des disques SSD pour obtenir de meilleures performances sans perdre de capacité.
- Capacité plus élevée : si vous ne disposez pas de logements vides pour des disques HDD supplémentaires, utilisez des disques SSD et créez un CacheCade. Cela permet de réduire le nombre de baies de disques durs requises tout en améliorant les performances de l'application.

Le composant CacheCade est soumis aux restrictions suivantes :

- Seuls les SSD certifiés peuvent s'utiliser pour créer un CacheCade.
- Si vous créez un CacheCade avec des disques SSD, les propriétés inhérentes à ces derniers sont conservées. Vous pourrez utiliser par la suite le disque SSD pour créer des disques virtuels.
- Un disque CacheCade peut contenir des disques soit SAS soit SATA, mais pas les deux.
- Il n'est pas nécessaire que tous les disques SSD du disque CacheCade soient de la même taille. La taille du disque CacheCade est calculée automatiquement comme suit : Taille du disque CacheCade = capacité du plus petit disque SSD * nombre de disque SSD. La portion inutilisée du disque SSD est perdue et ne peut être utilisée comme disque CacheCade supplémentaire ou comme disque virtuel SSD.
- La quantité totale d'un pool de caches intégrant un disque CacheCade est de 512 Go. Si vous créez un disque CacheCade excédant 512 Go, le contrôleur de stockage n'utilise néanmoins que 512 Go.
- Le CacheCade n'est pris en charge que sur les contrôleurs PERC H710P, PERC H800 et PERC H810 dotés de 1 Go de NVRAM.
- Dans une enceinte de stockage, le nombre total de périphériques logiques, y compris les disques virtuels et les disques CacheCade, ne peut pas dépasser 64.

REMARQUE : Pour utiliser CacheCade avec le disque virtuel, les règles Écriture et Lecture des disques virtuels HDD doivent être définies sur Écriture différée ou Forcer l'écriture différée et la règle de lecture doit être définie sur Lecture anticipée ou Lecture anticipée adaptative.

Concepts associés

[Gestion du CacheCade](#)

Sujets :

- [Gestion du CacheCade](#)

Gestion du CacheCade

Assurez-vous que les disques SSD sont disponibles dans l'enceinte de stockage avant d'effectuer toute opération de CacheCade.

Pour créer, redimensionner, faire clignoter ou supprimer le disque CacheCade, accédez à l'écran **CacheCade(s)** :

La page **CacheCade(s)** s'affiche.

1. Dans la fenêtre **Server Administrator**, sous l'arborescence **Système**, développez **Stockage**.
2. Cliquez sur un contrôleur de stockage. Par exemple : PERC H710P Adapter.
3. Cliquez sur un composant de contrôleur de stockage.
4. Sous **Tâches disponibles**, sélectionnez **Gérer CacheCade**.

5. Cliquez sur **Exécuter**.
La page **CacheCade(s)** s'affiche.




Concepts associés

[Utilisation de disques SSD avec CacheCade](#)

Propriétés CacheCade

L'écran **CacheCade** affiche le tableau des propriétés de chaque disque CacheCade. Le tableau suivant fournit une description de chaque propriété.

Tableau 37. Propriétés CacheCade

Propriété	Définition
Condition	<p>Ces icônes indiquent la gravité ou l'intégrité du composant de stockage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ·  — Normal/OK ·  — Avertissement/Non critique ·  — Critique/Irrécupérable <p>Pour plus d'informations, voir Gravité des composants de stockage.</p>
Nom	Cette propriété affiche le nom du disque CacheCade. Le lien vous permet d'avoir accès aux disques physiques qui constituent le disque CacheCade.
Tâches	Cette liste déroulante fournit les tâches disponibles pour le disque CacheCade.
Taille	Cette propriété donne la taille du disque CacheCade.
Protocole du bus	Cette propriété indique la technologie utilisée par le disque physique. Les valeurs possibles sont SAS et SATA.
Règle de mémoire cache de disque	Cette propriété affiche si les règles de cache de disque pour les disques physiques faisant partie du disque virtuel sont activées ou désactivées. Voir Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache de disque du contrôleur RAID .

Créer un CacheCade

Pour créer un CacheCade :

1. Dans la page **CacheCade**, cliquez sur **Créer un CacheCade**.
La page **Créer un CacheCade** s'affiche.
2. Dans la section **Groupe CacheCade**, sélectionnez **SSD SATA** ou **SSD SAS** si votre système contient à la fois des disques SSD SAS et SATA.
3. Saisissez un nom pour le CacheCade. La taille est calculée comme suit :
Taille du disque CacheCade = capacité du disque SSD le plus petit x nombre de disques SSD.
4. À partir de la liste de disques libres disponibles, sélectionnez les disques SSD que vous souhaitez inclure au CacheCade. Les disques sélectionnés s'affichent dans la section **Disques physiques sélectionnés**.
5. Cliquez sur **Terminer**.



REMARQUE : La procédure de sélection de disques physiques lors de la création d'un CacheCade est identique à la sélection de disques lors de la création d'un disque virtuel.


Concepts associés

[Propriétés CacheCade](#)

[Gestion du CacheCade](#)

Redimensionner le CacheCade

Pour redimensionner un disque CacheCade :

1. Dans l'écran **CacheCade**, accédez au disque CacheCade que vous souhaitez redimensionner et sélectionnez **Redimensionner...** dans le menu déroulant **Tâches**.
L'écran **Redimensionner CacheCade** s'affiche.
2. Dans les disques CacheCade disponibles, ajoutez ou supprimez les disques CacheCade supplémentaires selon les besoins. Les disques sélectionnés s'affichent dans la section **Disques physiques sélectionnés**.
 **REMARQUE : Lorsque vous sélectionnez et désélectionnez les disques SSD qui doivent faire partie du CacheCade, vous devez garder au moins un disque SSD d'origine.**
3. Cliquez sur **Terminer**.

Renommer le CacheCade.

Pour supprimer un disque CacheCade :

1. Dans la page **CacheCade**, accédez au disque CacheCade que vous souhaitez renommer et sélectionnez **Renommer** dans le menu déroulant **Tâches**.
2. Dans la page **Renommer**, entrez le nouveau nom du disque CacheCade, puis cliquez sur **Terminer**.

Faire clignoter la LED et arrêter le clignotement de la LED.

Dans la page **CacheCade**, accédez au disque CacheCade dont vous souhaitez faire clignoter la LED et sélectionnez **Faire clignoter...** de la liste déroulante **Tâches** disponibles.

La LED des disques physiques intégrés au disque CacheCade s'allume.

Pour arrêter le clignotement de la LED du disque physique dans la page **CacheCade**, accédez au disque CacheCade dont vous souhaitez arrêter le clignotement de LED et sélectionnez **Arrêter le clignotement...** de la liste déroulante **Tâches** disponibles.

Suppression du CacheCade

Pour supprimer un disque CacheCade :

1. Dans la page **CacheCade**, accédez au disque CacheCade que vous souhaitez supprimer et sélectionnez **Supprimer...** dans la liste déroulante **Tâches** disponibles.
L'avertissement suivant s'affiche : Avertissement ! La taille du pool CacheCade sera réduite. Voulez-vous poursuivre l'opération de suppression ?
2. Cliquez sur **Supprimer**.

Dépannage

Cette section contient des procédures de dépannage de problèmes standard et particuliers.

Concepts associés

[Procédures de dépannage standard](#)

[Dépannage des disques virtuels](#)

[Situations problématiques spécifiques et solutions](#)

[Dépannage du disque SSD PCIe](#)

[Fluid Cache pour DAS](#)

Sujets :

- [Procédures de dépannage standard](#)
- [Dépannage des disques virtuels](#)
- [Situations problématiques spécifiques et solutions](#)
- [Dépannage du disque SSD PCIe](#)
- [Fluid Cache pour DAS](#)

Procédures de dépannage standard

Cette section décrit les commandes et les procédures que vous pouvez utiliser pour le dépannage. Les sections décrites sont :

- [Bon raccordement des câbles](#)
- [Configuration système requise](#)
- [Pilotes et micrologiciels](#)
- [Détermination des problèmes matériels](#)
- [Nouvelle analyse pour mettre à jour les informations des contrôleurs SCSI](#)
- [Remplacement d'un disque en échec](#)
- [Récupération après le retrait du mauvais disque physique](#)
- [Résolution des problèmes de mise à niveau Microsoft Windows](#)

Bon raccordement des câbles

Vérifiez que le cordon d'alimentation et les câbles de l'adaptateur sont bien raccordés. Si le système rencontre des problèmes lors des opérations de lecture et d'écriture sur un disque virtuel donné ou sur un disque physique non RAID (si le système se bloque, par exemple), assurez-vous que les câbles sont correctement raccordés à l'enceinte ou au fond de panier correspondant. Si la connexion est bien établie mais que le problème persiste, vous devrez peut-être remplacer le câble.

Sur les contrôleurs SAS, vous devez vérifier si la configuration des câbles est valide. Consultez la documentation du matériel SAS pour connaître les configurations de câbles valides. Si la configuration des câbles n'est pas valide, vous recevrez peut-être l'alerte 2182 ou 2356.

Pour en savoir plus sur les messages d'alerte, voir le *Guide de référence des messages Server Administrator*.

Concepts associés

[Les opérations de lecture et d'écriture ont des problèmes](#)

Configuration système requise

Assurez-vous que le système réponde bien à toutes les exigences. En particulier, vérifiez que les niveaux corrects du micrologiciel et des pilotes sont installés sur le système.

Concepts associés

Pilotes et micrologiciels

Pilotes et micrologiciels

Storage Management est testé avec les micrologiciels et les pilotes du contrôleur pris en charge. Pour que le contrôleur fonctionne correctement, la version minimale requise du micrologiciel et des pilotes doit être installée. Vous pouvez obtenir les versions les plus courantes sur le site de support.

REMARQUE : Vous pouvez vérifier les micrologiciels et les pilotes installés en sélectionnant l'objet **Stockage** dans l'arborescence et en cliquant sur l'onglet **Informations/Configuration**. Vous pouvez également consulter le journal des alertes pour les versions de micrologiciels et de pilotes non prises en charge.

Nous vous conseillons également de vous procurer et d'appliquer régulièrement le dernier BIOS du système serveur pour tirer parti des améliorations les plus récentes. Pour en savoir plus, voir la documentation du système.

Détermination des problèmes matériels

Si vous recevez une alerte d'« **expiration du délai d'attente** » concernant un périphérique ou si vous pensez que l'un des périphériques raccordés au système est en échec, confirmez le problème :

- Vérifiez que les câbles sont bien raccordés.
- Si les câbles sont bien raccordés et que le problème est toujours présent, déconnectez les câbles du périphérique et redémarrez le système. Si le système redémarre sans problème, l'un des périphériques est peut-être défectueux. Consultez la documentation du matériel pour plus d'informations.

Concepts associés

Les opérations de lecture et d'écriture ont des problèmes

Nouvelle analyse pour mettre à jour les informations des contrôleurs SCSI

Sur les contrôleurs SCSI, utilisez la tâche **Réanalyser** pour mettre à jour les informations du contrôleur et des périphériques qui lui sont raccordés. Cette opération peut prendre quelques minutes s'il y a plusieurs périphériques reliés au contrôleur.

Si la tâche **Réanalyser** ne met pas correctement à jour les informations du disque, il vous faudra redémarrer le système.

Remplacement d'un disque en échec

Il peut être nécessaire de remplacer un disque ayant échoué dans les cas suivants :

- Remplacement d'un disque en échec qui fait partie d'un disque virtuel redondant
- Remplacement d'un disque physique en échec qui fait partie d'un disque virtuel non redondant

Remplacement d'un disque en échec qui fait partie d'un disque virtuel redondant

Si le disque problématique fait partie d'un disque virtuel redondant, l'échec du disque ne devrait pas occasionner de perte de données. Cependant, vous devriez immédiatement remplacer ce disque car d'autres échecs pourraient entraîner une perte de données.

Si un disque de secours a été attribué au disque virtuel redondant, les données du disque en échec sont recréées sur le disque de secours. Après la recréation, l'ancien disque de secours fonctionne comme un disque physique normal et le disque virtuel n'a plus de disque de secours. Dans ce cas, vous devriez remplacer le disque en échec et transformer le disque de remplacement en disque de secours.

REMARQUE : Si aucun disque de secours n'a été attribué au disque virtuel redondant, remplacez le disque en échec à l'aide de la procédure décrite dans **Remplacement d'un disque physique recevant des alertes SMART**.

Concepts associés

[Reconstruction de données](#)

Remplacement du disque :

Remplacement d'un disque en échec qui fait partie d'un disque virtuel redondant :

1. Retirez le disque qui a échoué.
2. Insérez un nouveau disque. Assurez-vous que l'espace de mémoire du nouveau disque est égal ou supérieur à celui que vous venez de remplacer. Sur certains contrôleurs, vous ne pourrez pas utiliser l'espace supplémentaire en insérant un disque dont l'espace de mémoire est supérieur.

Une recréation est automatiquement lancée car le disque virtuel est redondant.

Concepts associés

[Éléments à prendre en compte pour les disques virtuels des contrôleurs](#)

Attribution d'un disque de secours :

Si un disque de secours était déjà attribué au disque virtuel, alors les données du disque en échec peuvent également être recréées sur le disque de secours. Dans ce cas, vous devez attribuer un nouveau disque de secours.

Concepts associés

[Attribution et désattribution d'un disque de secours dédié](#)

[Attribution et désattribution d'un disque de secours global](#)

Remplacement d'un disque physique en échec qui fait partie d'un disque virtuel non redondant

Si le disque physique ayant échoué fait partie d'un disque virtuel non redondant (comme le RAID 0), l'échec d'un seul disque physique entraîne l'échec de l'intégralité du disque virtuel. Vous devez alors vérifier la date de votre dernière sauvegarde et si de nouvelles données ont été écrites sur le disque virtuel depuis.

Si vous avez récemment fait une sauvegarde et qu'il n'y a pas de nouvelles données qui manqueraient sur les disques, vous pouvez effectuer une restauration à partir de la sauvegarde.

Remplacement du disque :

1. Supprimez le disque virtuel qui a échoué.
2. Retirez le disque physique en échec.
3. Insérez un nouveau disque physique.
4. Créez un nouveau disque virtuel
5. Effectuez une restauration depuis la sauvegarde.

Utilisation de la commande de mise en ligne de disques physiques sur des contrôleurs sélectionnés

Mon contrôleur prend-il en charge cette fonctionnalité ? Voir [Fonctionnalités prises en charge](#).

Si vous ne disposez pas d'une sauvegarde appropriée et si le disque en échec fait partie d'un disque virtuel d'un contrôleur qui prend en charge la tâche de disque physique **En ligne**, vous pouvez tenter de récupérer les données en sélectionnant **En ligne** dans le menu déroulant des tâches du disque en échec.

La commande online (en ligne) tente de forcer le disque en échec à se remettre en ligne. Si vous arrivez à forcer le disque à se remettre en ligne, vous pourrez peut-être récupérer des fichiers isolés. La quantité de données récupérables dépend de l'étendue des dommages sur le disque. La récupération de fichiers n'est possible que si une petite partie du disque est endommagée.

Il n'est pas sûr que vous puissiez récupérer des données par le biais de cette méthode. Une commande **En ligne** forcée ne répare pas un disque en échec. N'essayez pas d'écrire de nouvelles données sur le disque virtuel.

Après le retrait de toutes les données viables du disque, remplacez le disque en échec tel que décrit précédemment dans [Remplacement d'un disque en échec faisant partie d'un disque virtuel redondant](#) ou [Remplacement d'un disque en échec faisant partie d'un disque virtuel non redondant](#).

Concepts associés

Définition du disque physique sur [En ligne](#) ou [Hors ligne](#)

Récupération après le retrait du mauvais disque physique

Si le disque physique retiré par erreur fait partie d'un disque virtuel redondant qui a aussi un disque de secours, le disque virtuel se recrée, soit immédiatement, soit lorsqu'une requête d'écriture est faite. Une fois la recréation terminée, le disque virtuel n'a plus de disque de secours car les données ont été recréées sur le disque qui faisait office de disque de secours. Dans ce cas, vous devez attribuer un nouveau disque de secours.

Si le disque physique que vous avez retiré fait partie d'un disque virtuel redondant qui n'a pas de disque de secours, remplacez le disque physique et effectuez une recréation.

Pour des informations sur la recréation de disques physiques et l'attribution de disques de secours, voir [Comprendre les disques de secours](#).

Pour vous assurer que vous retirez le disque physique adéquat, faites clignoter la LED du disque physique à retirer. Pour des informations sur le clignotement de la LED, voir [Faire clignoter et arrêter le clignotement d'un disque physique](#).

Résolution des problèmes de mise à niveau Microsoft Windows

Si vous mettez à niveau le système d'exploitation Microsoft Windows sur un serveur, il se peut que Storage Management ne fonctionne plus après la mise à niveau. Le processus d'installation installe des fichiers et crée des entrées de registre sur le serveur qui sont spécifiques au système d'exploitation. Les changements apportés au système d'exploitation peuvent ainsi désactiver Storage Management.

Pour éviter ce problème, vous devez désinstaller Storage Management avant la mise à niveau.

Après avoir désinstallé Storage Management et terminé la mise à niveau, réinstallez Storage Management avec le média d'installation de Storage Management.

Dépannage des disques virtuels

Les sections suivantes décrivent les procédures de dépannage des disques virtuels.

- [Remplacement d'un disque en échec qui fait partie d'un disque virtuel redondant](#)
- [Une recréation ne fonctionne pas](#)
- [Une recréation s'effectue avec des erreurs](#)
- [Il n'est pas possible de créer de disque virtuel](#)
- [Erreurs de disques virtuels sur les systèmes exécutant Linux](#)
- [Problèmes associés à l'utilisation de disques physiques identiques pour des disques virtuels redondants et non redondants](#)

Une recréation ne fonctionne pas

Une recréation ne fonctionne pas dans les situations suivantes :

- Le disque virtuel n'est pas redondant : par exemple, un disque virtuel RAID 0 ne peut pas être recréé car le RAID 0 n'offre pas de redondance des données.
- Aucun disque de secours n'a été attribué au disque virtuel : si le disque virtuel est redondant, pour le recréer :
 - Retirez le disque physique défaillant et remplacez-le. Une recréation démarre automatiquement sur le nouveau disque.
 - Attribuez un disque de secours au disque virtuel et effectuez une recréation.
- Vous tentez d'effectuer une recréation sur un disque de secours trop petit : des contrôleurs différents ont des exigences de taille différentes pour des disques de secours.
- Le disque de secours a été désattribué du disque virtuel : ceci se produit sur certains contrôleurs si le disque de secours est attribué à plusieurs disques virtuels et est utilisé pour recréer un disque physique en échec pour un autre disque virtuel.

- Le disque virtuel comporte des disques physiques en échec ou corrompus : cette situation peut générer l'alerte 2083. Pour en savoir plus sur les messages d'alerte, voir le *Guide de référence des messages Server Administrator*.
- Le paramètre de taux de recréation est trop bas : si le paramètre de taux de recréation est trop bas et que le système traite plusieurs opérations, la recréation risque de prendre plus de temps que normalement.
- La recréation a été annulée : un autre utilisateur peut annuler la recréation que vous avez lancée.

Concepts associés

[Définition du taux de recréation](#)

[Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC 5/E, PERC 5/i, PERC 6/E et PERC 6/I](#)

[Éléments à prendre en compte pour les disques de secours des contrôleurs PERC S100 et PERC S300](#)

Une recréation s'effectue avec des erreurs

Ceci peut se produire lorsqu'une partie du disque contenant des informations redondantes (parité) est endommagée. Le processus de recréation peut restaurer des données à partir des portions intègres du disque et non à partir de la portion endommagée.

Lorsqu'une recréation est capable de restaurer toutes les données à l'exception de portions endommagées du disque, un message indique la réussite de l'opération tout en générant une alerte 2163. Pour en savoir plus sur les messages d'alertes, voir le *Guide de référence de Server Administrator*.

La recréation peut également générer un rapport des erreurs clé d'analyse. Dans ce cas, effectuez les Étapes suivantes pour restaurer le maximum possible de données :

1. Effectuez une sauvegarde du disque virtuel dégradé sur une nouvelle bande (inutilisée).
 - Si la sauvegarde réussit : si la sauvegarde se termine comme il se doit, les données utilisateur qui figurent sur le disque virtuel n'ont pas été endommagées. Dans ce cas, passez à l'Étape 2.
 - Si des erreurs se produisent pendant la sauvegarde : si des erreurs se produisent pendant la sauvegarde, les données utilisateur ont été endommagées et ne peuvent pas être récupérées depuis le disque virtuel. Dans ce cas, la seule possibilité de récupération consiste à restaurer une sauvegarde précédente du disque virtuel.
2. Effectuez une [Vérification de la cohérence](#) sur le disque virtuel sauvegardé sur bande.
3. Restaurez le disque virtuel à partir de la bande sur des disques physiques intègres.

Il n'est pas possible de créer de disque virtuel

Vous tentez peut-être une configuration RAID qui n'est pas prise en charge par le contrôleur. Vérifiez les éléments suivants :

- Combien de disques virtuels existent déjà sur le contrôleur ? Chaque contrôleur prend en charge un nombre maximum de disques virtuels.
- Y a-t-il suffisamment d'espace disponible sur le disque ? Les disques physiques que vous avez sélectionnés pour la création du disque virtuel doivent avoir une quantité d'espace disponible suffisant.
- Le contrôleur devra peut-être effectuer d'autres tâches, comme la recréation d'un disque physique, et ces tâches doivent se terminer avant qu'il ne puisse créer le nouveau disque virtuel.

Concepts associés

[Nombre de disques virtuels par contrôleur](#)

Un disque virtuel de taille minimale ne peut pas être reconnu par le Gestionnaire de disques de Windows

Si vous créez un disque virtuel de la taille minimale autorisée dans Storage Management, ce disque pourra ne pas être reconnu par le Gestionnaire de disques de Windows, même après une initialisation. Ceci se produit parce que le Gestionnaire de disques Windows ne peut reconnaître les disques virtuels de très petite taille que s'ils sont dynamiques. Il est généralement recommandé de créer des disques virtuels de plus grande taille lorsque vous utilisez Storage Management.

Erreurs de disques virtuels sur les systèmes exécutant Linux

Sur certaines versions du système d'exploitation Linux, la taille du disque virtuel est limitée à 1 To. Si vous créez un disque virtuel de plus de 1 To, votre système peut avoir le comportement suivant :

- Des erreurs d'E/S sur le disque virtuel ou le disque logique
- Le disque virtuel ou le disque logique est inaccessible
- La taille du disque virtuel ou du disque logique est plus petite que prévu

Si vous avez créé un disque virtuel de plus de 1 To, vous devez procéder comme suit :

1. Sauvegardez vos données.
2. Supprimez le disque virtuel.
3. Créez un ou plusieurs disques virtuels de moins de 1 To.
4. Restaurez vos données à partir de la sauvegarde.

La limitation ou non de la taille du disque virtuel à 1 To par votre système d'exploitation Linux dépend de la version du système d'exploitation et des mises à jour ou modifications que vous avez effectuées. Pour plus d'informations, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

Problèmes associés à l'utilisation de disques physiques identiques pour des disques virtuels redondants et non redondants

Évitez d'utiliser les mêmes disques physiques pour créer des disques virtuels redondants et non redondants. Cette recommandation s'applique à tous les contrôleurs. L'utilisation de disques physiques identiques pour créer des disques virtuels redondants et non redondants peut entraîner un comportement imprévu, notamment une perte de données.

 **REMARQUE : Les contrôleurs SAS ne vous permettent pas de créer de disques virtuels redondants et non redondants sur le même jeu de disques physiques.**

Situations problématiques spécifiques et solutions

Cette section contient des informations supplémentaires sur le dépannage. Parmi les sujets :

- Le disque physique est hors ligne ou affiche une condition d'erreur
- Réception d'une alerte « Bloc endommagé » avec une erreur de « Remplacement » , d'« Analyse » ou de « Média »
- Les opérations de lecture et d'écriture ont des problèmes
- Une option du menu des tâches ne s'affiche pas
- Un message « disque ou lecteur corrompu » vous suggère d'exécuter une vérification automatique pendant un redémarrage
- Condition erronée et messages d'erreur après une mise en veille prolongée sous Windows
- Retardement possible de Storage Management avant la mise à jour de la condition du capteur de température
- Storage Management peut retarder l'affichage des périphériques de stockage après le redémarrage
- Vous n'arrivez pas à ouvrir une session sur un système distant
- Impossible de se connecter au système distant fonctionnant sous Windows Server 2003
- La reconfiguration d'un disque virtuel affiche une erreur dans le navigateur Mozilla
- Les disques physiques s'affichent sous l'objet Connecteur et non sous l'objet d'enceinte

Le disque physique est hors ligne ou affiche une condition d'erreur

Un disque physique peut afficher une condition d'erreur s'il a été endommagé, mis hors ligne ou s'il était membre d'un disque virtuel qui a été supprimé ou initialisé. Les actions suivantes peuvent résoudre cette erreur :

- Si un utilisateur a mis le disque **hors ligne**, remettez le disque **en ligne** en exécutant la tâche **En ligne** du disque.

- Faites une nouvelle analyse du contrôleur. Cette action met à jour la condition des objets de stockage raccordés au contrôleur. Si la condition d'erreur a été provoquée par la suppression ou l'initialisation d'un disque virtuel, la nouvelle analyse du contrôleur devrait résoudre le problème.
- Voyez s'il existe des problèmes de câble, d'enceinte ou de contrôleur qui empêcheraient le disque de communiquer avec le contrôleur. Si vous trouvez un problème et que vous le corrigez, il vous faudra peut-être analyser de nouveau le contrôleur pour remettre le disque en condition **En ligne** ou **Prêt**. Si le disque ne se remet pas en condition **En ligne** ou **Prêt**, redémarrez le système.
- Si le disque est endommagé, remplacez-le.

Concepts associés

[Remplacement d'un disque en échec](#)

Réception d'une alerte « Bloc endommagé » avec une erreur de « Remplacement », d' « Analyse » ou de « Média »

Les alertes ou les événements suivants sont générés quand une partie d'un disque physique est endommagée :

- 2146
- 2147
- 2148
- 2149
- 2150

Ce problème est découvert quand le contrôleur effectue une opération qui exige l'analyse du disque. Exemples d'opérations pouvant produire ces alertes :

- Vérification de cohérence
- Reconstruction
- Formatage d'un disque virtuel
- I/O (E/S)

Si vous recevez des alertes 2146 à 2150 pendant une recreation ou quand le disque virtuel est dans un état dégradé, les données du disque endommagé ne peuvent être récupérées qu'à partir de la sauvegarde. Si vous recevez des alertes 2146 à 2150 dans des circonstances autres qu'une recreation, vous pourrez peut-être récupérer les données. Les sections suivantes décrivent chacun de ces cas.

Réception d'alertes 2146 à 2150 pendant une recreation ou quand un disque virtuel est dégradé

Effectuez les opérations suivantes :

1. Remplacez le disque physique endommagé.
2. Créez un nouveau disque virtuel, puis activez le disque virtuel pour une resynchronisation complète.
Lors de la resynchronisation, la condition du disque virtuel est **En cours de resynchronisation**.
3. Restaurez les données du disque virtuel à partir de la sauvegarde.

Réception d'alertes 2146 à 2150 pendant des opérations d'E/S, une vérification de la cohérence, un formatage ou d'autres opérations

Si vous recevez des alertes 2146 à 2150 pendant d'autres opérations qu'une recreation, remplacez immédiatement le disque endommagé pour éviter de perdre des données.

Effectuez les opérations suivantes :

1. Effectuez une sauvegarde du disque virtuel dégradé sur une nouvelle bande (inutilisée).
2. Remplacez le disque endommagé.

3. Effectuez une récréation.

Les opérations de lecture et d'écriture ont des problèmes

Si le système s'arrête, subit une expiration de délai ou rencontre d'autres problèmes d'opérations de lecture et d'écriture, il peut y avoir un problème de câbles de contrôleur ou de périphérique.

Concepts associés

[Bon raccordement des câbles](#)

[Détermination des problèmes matériels](#)

Une option du menu des tâches ne s'affiche pas

Vous noterez peut-être que les menus des tâches n'affichent pas toujours les mêmes options de tâches. Certaines tâches sont valides uniquement pour certains types d'objets ou à certains moments. Par exemple, une tâche de [vérification de la cohérence](#) peut s'exécuter uniquement sur un disque virtuel redondant. De même, si un disque est déjà hors ligne, l'option de tâche Hors Ligne ne s'affiche pas.

D'autres raisons peuvent expliquer pourquoi une tâche ne peut pas être exécutée à un moment donné. Par exemple, une tâche qui s'exécute peut-être déjà sur un objet doit être terminée avant que d'autres tâches puissent être exécutées.

Un message « disque ou lecteur corrompu » vous suggère d'exécuter une vérification automatique pendant un redémarrage

Vous pouvez ignorer ce message et effectuer la vérification automatique. Le redémarrage est effectué à la fin de la vérification automatique. Selon la taille de votre système, cela peut prendre environ dix minutes.

Condition erronée et messages d'erreur après une mise en veille prolongée sous Windows

L'activation de la fonctionnalité de mise en veille prolongée de Windows peut entraîner l'affichage par Storage Management d'informations sur la condition erronées et de messages d'erreur. Ce problème se résout lorsque le système d'exploitation Windows termine sa mise en veille prolongée.

Retardement possible de Storage Management avant la mise à jour de la condition du capteur de température

Afin d'afficher la température de l'enceinte et la condition du capteur de température, Storage Management interroge régulièrement le micrologiciel de l'enceinte pour obtenir des informations sur la température et la condition. Sur certaines enceintes, il y a un court délai avant que le micrologiciel de l'enceinte ne rapporte la température et la condition du capteur de température actuelles. À cause de ce délai, Storage Management peut nécessiter une ou deux minutes avant d'afficher la température et la condition du capteur de température correctes.

Concepts associés

[Modification du seuil d'avertissement du capteur de température](#)

Storage Management peut retarder l'affichage des périphériques de stockage après le redémarrage

Storage Management a besoin d'un certain temps après un redémarrage pour trouver et inventorier tous les périphériques de stockage connectés. Tant que cette opération n'est pas terminée, l'affichage des contrôleurs de stockage peut être retardé.

Vous n'arrivez pas à ouvrir une session sur un système distant

Assurez-vous que vous êtes connecté au système avec des privilèges d'administrateur et que vous avez fourni les détails de connexion corrects. Il est possible que le système distant soit hors tension ou qu'il y ait des problèmes de réseau.

Impossible de se connecter au système distant fonctionnant sous Windows Server 2003

Lorsque vous vous connectez à un système distant fonctionnant sous Windows Server 2003, vous devez ouvrir une session sur le système distant avec un compte qui a des droits d'administrateur. Par défaut, Windows Server 2003 ne permet pas aux connexions anonymes (sans informations) d'accéder aux comptes utilisateurs SAM. Ainsi, si vous tentez de vous connecter avec un compte ayant un mot de passe vide ou **nul**, la connexion risque d'échouer.

La reconfiguration d'un disque virtuel affiche une erreur dans le navigateur Mozilla

Lors de la reconfiguration d'un disque virtuel à l'aide du navigateur Mozilla, le message d'erreur suivant peut s'afficher :

```
Bien que cette page soit cryptée, les informations que vous avez saisies doivent être envoyées via une connexion non cryptée et pourront être facilement lues par un tiers.
```

Vous pouvez désactiver ce message d'erreur en modifiant un paramètre du navigateur Mozilla. Pour désactiver ce message d'erreur :

1. Sélectionnez **Modifier > Préférences**.
2. Cliquez sur **Confidentialité et sécurité**.
3. Cliquez sur **SSL**.
4. Désélectionnez l'option « **Envoi des données d'une page non cryptée vers une page non cryptée** ».

Les disques physiques s'affichent sous l'objet Connecteur et non sous l'objet Enceinte

Storage Management évalue la condition des disques physiques à intervalles réguliers. Si le disque physique se trouve dans une enceinte, les données reportées par le processeur d'enceinte SCSI (SEP) sont utilisées pour déterminer la condition du disque physique.

En cas de non fonctionnement du SEP, Storage Management pourra encore interroger la condition du disque physique, mais ne pourra pas identifier le disque comme se trouvant dans l'enceinte. Dans ce cas, le disque physique s'affiche sous l'objet Connecteur et non sous l'objet Enceinte.

Vous pouvez résoudre ce problème en redémarrant le service Server Administrator ou en redémarrant le système. Pour des informations supplémentaires sur le redémarrage du service Server Administrator, voir le *Guide d'utilisation de Server Administrator*.

Dépannage du disque SSD PCIe

Les sections suivantes décrivent les procédures de dépannage des disques SSD PCIe. Parmi les rubriques :

- [Le disque SSD \(Solid-State Drive\) PCIe \(Peripheral Component Interconnect Express\) n'est pas visible dans le système d'exploitation.](#)
- [Le périphérique SSD PCIe n'apparaît pas sous Disk Management \(Gestion des disques\) dans le système d'exploitation.](#)

Le disque SSD (Solid-State Drive) PCIe (Peripheral Component Interconnect Express) n'est pas visible dans le système d'exploitation.

Cause possible : le matériel n'a pas été installé correctement.

Solution: vérifiez que les composants suivants sont connectés :

- Périphériques : les périphériques SSD PCIe sont installés dans un fond de panier SSD PCIe.
- Fond de panier : les câbles du fond de panier SSD PCIe sont connectés.
- Câbles : les câbles PCIe sont uniques à la configuration. Veillez à ce que les connecteurs de câble de fond de panier s'enclenchent au fond de panier et que les connecteurs de carte d'extension s'enclenchent à la carte d'extension.
- Carte d'extension : la carte d'extension PCIe se trouve dans le bon logement pris en charge.

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

Cause probable : le pilote du périphérique n'est pas installé.

Solution :

1. Téléchargez le dernier pilote SSD PCIe depuis le site de support.
2. Ouvrez le **Gestionnaire de périphériques**, puis double-cliquez sur **Autres périphériques** à l'endroit où le périphérique PCIe affiche une marque jaune.
3. Effectuez un clic droit, puis installez le pilote sur l'instance.
Pour en savoir plus sur les conditions d'erreur possibles de votre périphérique SSD PCIe, voir le Manuel du propriétaire spécifique au système.

Fluid Cache pour DAS

L'arborescence Fluid Cache ne se voit pas dans OMSS.

Installez Fluid Cache et redémarrez les services OpenManage.

Entrées supplémentaires trouvées sur le tableau statistique.

Mettez à niveau la version de l'outil RRD 1.3.7 ou ultérieure.

Le périphérique Fluid Cache ne se voit pas dans le système d'exploitation.

Configurez le périphérique de Fluid Cache. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **Configuration** dans le *Guide d'utilisation de Fluid Cache pour DAS*.

Pour H310 je ne vois pas d'option pour le Fluid Cache.

H310 n'est pas un contrôleur pris en charge.

Impossible d'ajouter plus de 64 disques virtuels pour la mise en cache.

Fluid Cache ne prend en charge que 64 disques virtuels pour la mise en cache.

Dépannage en mode configuré en comparaison au mode opérationnel dans des cas de mode opérationnel Pass Through (Transfert) et Write Through (Écriture immédiate).

Lorsque le dernier mais le seul SSD PCIe est supprimé du pool de Fluid Cache, le niveau élevé de disponibilité du pool de cache change de Vrai à Faux ce qui indique que le pool de cache n'est capable que d'écriture immédiate et le mode de cache opérationnel pour tous les disques Fluid Cache configurés pour l'écriture immédiate passe à Write Through (transfert).

Lorsque le dernier SSD PCIe est supprimé du pool de Fluid Cache, le mode de cache opérationnel pour tous les disques Fluid Cache passe à Pass Through (Transfert).

Lorsque le nœud Fluid Cache est sélectionné, les détails de Fluid Cache ne s'affichent pas.

Redémarrez le service Fluid Cache et cliquez sur l'option de connexion à Fluid Cache dans la page Fluid Cache.

L'ajout de SSD PCIe au pool Fluid Cache échoue.

Le périphérique est probablement en cours d'utilisation. Réessayez.

Un graphique vide ou un graphique avec données minimales est tracé

Les données pour la période de temps sélectionnée n'ont que peu d'échantillons. Sélectionnez une durée plus courte.

Questions fréquemment posées

Cette section contient les questions les plus fréquentes qui ont trait aux environnements de stockage.

- [Pourquoi une récréation ne fonctionne-t-elle pas ?](#)
- [Comment éviter de retirer un disque par erreur](#)
- [Comment puis-je retirer ou remplacer un disque physique en toute sécurité ?](#)
- [Comment puis-je corriger le retrait d'un disque physique qui n'est pas le bon ?](#)
- [Comment puis-je identifier la version du micrologiciel installée ?](#)
- [Quels contrôleurs ai-je ?](#)
- [Comment puis-je éteindre une alarme ?](#)
- [Quel niveau de RAID s'applique le mieux à mon cas ?](#)

Sujets :

- [Pourquoi une récréation ne fonctionne-t-elle pas ?](#)
- [Comment éviter de retirer un disque par erreur](#)
- [Comment puis-je retirer ou remplacer un disque physique en toute sécurité ?](#)
- [Comment puis-je corriger le retrait d'un disque physique qui n'est pas le bon ?](#)
- [Comment puis-je identifier la version du micrologiciel installée ?](#)
- [Quels contrôleurs ai-je ?](#)
- [Comment puis-je éteindre une alarme ?](#)
- [Quel niveau de RAID s'applique le mieux à mon cas ?](#)

Pourquoi une récréation ne fonctionne-t-elle pas ?

Pour plus d'informations, voir [Une récréation ne fonctionne pas](#).

Comment éviter de retirer un disque par erreur

Pour vous assurer que vous retirez le disque adéquat, faites clignoter la LED du disque à enlever. Pour des informations sur le clignotement de la LED :

- Voir [Faire clignoter la LED et arrêter le clignotement de la LED d'un disque physique](#) pour faire clignoter l'affichage LED d'un disque physique.
- Voir [Faire clignoter la LED et arrêter le clignotement de la LED d'un disque virtuel](#) pour faire clignoter la LED de tous les disques physiques inclus dans un disque virtuel.

Si vous avez déjà supprimé le mauvais disque, voir [Récupération après avoir retiré le mauvais disque physique](#).

Comment puis-je retirer ou remplacer un disque physique en toute sécurité ?

Les sections suivantes fournissent des informations concernant le retrait en toute sécurité d'un disque physique intègre :

- Pour les disques d'une enceinte, utilisez la tâche [Préparer au retrait d'un SSD PCIe](#) pour déterminer l'emplacement du disque dans l'enceinte et désactivez-le avant son retrait.
- Pour les disques physiques d'un disque virtuel, utilisez la tâche **Hors ligne** pour désactiver le disque avant son retrait. Si vous avez besoin d'aide pour déterminer l'emplacement d'un disque dans une enceinte, faites clignoter la LED du disque.

Concepts associés

[Déplacement de disques physiques et de disques virtuels d'un système à un autre](#)

[Récupération après le retrait du mauvais disque physique](#)

[Protection d'un disque virtuel avec un disque de secours](#)
[Définition du disque physique sur En ligne ou Hors ligne](#)
[Faire clignoter et arrêter le clignotement de la LED d'un disque physique](#)
[Remplacement d'un disque en échec](#)
[Remplacement d'un disque physique qui reçoit des alertes SMART](#)

Comment puis-je corriger le retrait d'un disque physique qui n'est pas le bon ?

Pour plus d'informations, voir [Récupération après avoir retiré le mauvais disque](#).

Comment puis-je identifier la version du micrologiciel installée ?

Les informations concernant les propriétés du contrôleur affichent la version du micrologiciel installé sur le contrôleur. À partir de l'objet **Stockage** dans l'arborescence, affichez les versions des micrologiciels de tous les contrôleurs reliés au système. Vous pouvez également afficher ces informations dans la page **Informations/Configuration** du contrôleur.

Pour afficher les versions des micrologiciels de tous les contrôleurs :

1. Sélectionnez l'objet **Stockage** dans l'arborescence.
2. Cliquez sur le sous-onglet **Informations/Configuration**. La colonne **Versión du micrologiciel** du sous-onglet **Informations/Configuration** affiche la version des micrologiciels de tous les contrôleurs reliés au système.

Quels contrôleurs ai-je ?

Chaque contrôleur relié au système s'affiche sous l'objet **Stockage** dans l'arborescence.

En outre, les pages **Intégrité** et **Informations/Configuration** affichent des informations pour chaque contrôleur.

Pour identifier les contrôleurs raccordés au système :

1. Sélectionnez l'objet **Stockage** dans l'arborescence. Le sous-onglet **Intégrité** affiche le nom et l'état de chaque contrôleur relié au système.
2. Cliquez sur le sous-onglet **Informations/Configuration** pour afficher des informations supplémentaires concernant chaque contrôleur.
3. Pour afficher d'autres informations sur un contrôleur spécifique et ses tâches, cliquez sur le nom du contrôleur dans la colonne **Nom** du sous-onglet **Informations/Configuration**. Cette action affiche le sous-onglet **Informations/Configuration** du contrôleur. Le sous-onglet **Informations/Configuration** affiche des informations sur les composants du contrôleur et vous permet d'exécuter les tâches de contrôleur.

Concepts associés

[Contrôleurs](#)
[Propriétés et tâches de contrôleur](#)
[Intégrité du contrôleur](#)

Comment puis-je éteindre une alarme ?

Certains composants du stockage comportent des alarmes signalant des conditions d'erreur. Pour en savoir plus sur la désactivation de l'alarme, voir :

- [Désactivation de l'alarme du contrôleur](#)
- [Désactivation de l'alarme du contrôleur](#)
- [Désactivation de l'alarme de l'enceinte](#)

Quel niveau de RAID s'applique le mieux à mon cas ?

Pour plus d'informations, voir [Choix des niveaux de RAID et de la concaténation](#) et [Comparer les niveaux de RAID et les performances de concaténation](#).

Fonctions prises en charge

Différents contrôleurs prennent en charge différentes fonctionnalités. Les tâches affichées par les menus de Storage Management et les autres fonctionnalités varient selon que le contrôleur prend en charge la fonctionnalité. Ce chapitre identifie les fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs. Pour plus d'informations sur les contrôleurs, consultez votre documentation sur le matériel.

Concepts associés

[Fonctions prises en charge sur les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/](#)

[Fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs matériels PERC](#)

[Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs SAS 5iR, SAS 6iR et PERC H200](#)

[Fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300](#)

[Contrôleurs non RAID pris en charge](#)

[Fonctionnalités d'enceinte et de fond de panier](#)

Sujets :

- [Fonctions prises en charge sur les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/](#)
- [Fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs matériels PERC](#)
- [Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs SAS 5iR, SAS 6iR et PERC H200](#)
- [Fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300](#)
- [Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs non RAID](#)
- [Fonctionnalités d'enceinte et de fond de panier](#)
- [Configuration maximale prise en charge pour les contrôleurs SAS](#)

Fonctions prises en charge sur les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/

Cette section identifie les fonctions prises en charge par le contrôleur et détermine si une enceinte peut être connectée aux contrôleurs PERC 5/E, PERC 5/i, PERC 6/E, PERC 6/I, et PERC 6/I Modulaire.

- [Tâches de contrôleur](#)
- [Tâches de batterie](#)
- [Tâches de connecteur](#)
- [Tâches de disque physique](#)
- [Tâches de disque virtuel](#)
- [Spécifications de disque virtuel](#)
- [Niveaux de RAID pris en charge](#)
- [Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache de disque](#)
- [Prise en charge d'enceinte](#)

Pour les tâches prises en charge par les enceintes, voir [Fonctionnalités d'enceinte et de fond de panier](#).

Tâches des contrôleurs prises en charge sur les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/

Tableau 38. Tâches des contrôleurs prises en charge sur les contrôleurs PERC 5 et PERC 6

Nom de la tâche de contrôleur	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Activer l'alarme	Oui	Non	Non	S/O	S/O

Nom de la tâche de contrôleur	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Désactiver l'alarme	Oui	Non	Non	S/O	S/O
Arrêter l'alarme sonore	Oui	Non	Non	S/O	S/O
Tester l'alarme	Oui	Non	Non	S/O	S/O
Redéfinir la configuration	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir le taux de recréation	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir le taux d'initialisation en arrière-plan	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir le taux de vérification de la cohérence	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir le taux de reconstruction	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Analyser de nouveau le contrôleur	Non	Non	Non	Non	Non
Création de disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Exporter le fichier journal	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effacer la configuration étrangère	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Importer la configuration étrangère	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Importer/récupérer la configuration étrangère	Oui avec un micrologiciel 5.1.x ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 5.1.x ou ultérieur	Oui	Oui	Oui
Définir le mode de lecture cohérente	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Démarrer la lecture cohérente	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Arrêter la lecture cohérente	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Remplacement de membre	Non	Non	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur
Configuration étrangère	Non	Non	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur
Importer l'aperçu de la configuration étrangère	Non	Non	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur

Nom de la tâche de contrôleur	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Enfichage à chaud des enceintes	Non	Non	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Non	Non
Modifier les propriétés du contrôleur	Non	Non	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur
Mise en miroir intelligente	Non	Non	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur
Configuration du chemin redondant	Non	Non	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Non	Non
Règle de mémoire cache de disque	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Gestion du cache conservé	Non	Non	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur
Rapports de contrôleur					
Rapport de la lecture cohérente	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Rapport de vérification de la cohérence	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Rapport d'occupation des logements	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Rapport de version du micrologiciel de disque physique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Tâches de batterie prises en charge sur les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6/

Tableau 39. Tâches de batterie prises en charge sur les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6/

Nom de la tâche de batterie	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Reconditionner la batterie	Non	Non	Non	Non	Non
Démarrer le cycle de charge/décharge	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Retarder le cycle de charge/décharge	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/

Tableau 40. Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6/

Nom de la tâche de connecteur	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Nouvelle analyse du connecteur	Non	Non	Non	Non	Non

Tâches des disques physiques prises en charge par les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6/

Tableau 41. Tâches des disques physiques prises en charge par les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6/

Nom de la tâche de disque physique	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Faire clignoter la LED/Arrêter le clignotement de la LED	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours global	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Préparation au retrait	Non	Non	Non	Non	Non
Hors ligne	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
En ligne	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Initialiser	Non	Non	Non	Non	Non
Reconstruction	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Annuler la récréation	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Supprimer les segments de disque morts	Non	Non	Non	Non	Non
Formater le disque	Non	Non	Non	Non	Non
Effacer	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Annuler l'effacement	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Annuler le remplacement d'un membre	Non	Non	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur

Tâches des disques virtuels prises en charge par les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/

Tableau 42. Tâches des disques virtuels prises en charge par les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/

Nom de la tâche de disque virtuel	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours dédié	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Création de disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Assistant Création avancée de disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Assistant Création rapide de disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Renommer	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Faire clignoter la LED/Arrêter le clignotement de la LED	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Reconfigurer	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Changer de règle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Fractionner en miroir	Non	Non	Non	Non	Non
Annuler la mise en miroir	Non	Non	Non	Non	Non
Supprimer le dernier disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Supprimer un disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Vérifier la cohérence	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Annuler la vérification de la cohérence	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Interrompre temporairement la vérification de la cohérence	Non	Non	Non	Non	Non
Reprendre la vérification de la cohérence	Non	Non	Non	Non	Non
Annuler l'initialisation en arrière-plan	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Nom de la tâche de disque virtuel	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Formater le disque virtuel	Non	Non	Non	Non	Non
Annuler le formatage du disque virtuel	Non	Non	Non	Non	Non
Restaurer les segments de disque morts	Non	Non	Non	Non	Non
Initialiser le disque virtuel	Non	Non	Non	Non	Non
Initialiser rapidement le disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Initialiser lentement le disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Annuler l'initialisation du disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Remplacement de membre	Non	Non	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur	Oui avec un micrologiciel 6.1 ou ultérieur

Caractéristiques des disques virtuels des contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/

Tableau 43. Caractéristiques des disques virtuels des contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/

Spécification de disque virtuel	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Nombre maximal de disques virtuels par contrôleur	64	64	64	64	64
Taille minimale du disque virtuel	100 Mo	100 Mo	100 Mo	100 Mo	100 Mo
Taille maximale du disque virtuel	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Nombre maximal de répartitions par disque virtuel	8	8	8	8	8
Nombre maximal de disques physiques par répartition	32	32	32	32	32
Taille minimale des bandes	8 K	8 K	8 K	8 K	8 K
Taille maximale des bandes	128 K	128 K	1 Mo	1 Mo	1 Mo
Nombre maximal de disques virtuels	16	16	16	16	16

Spécification de disque virtuel	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
par groupe de disques					
Nombre maximal de disques physiques pouvant être concaténés	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 0	32	32	32	32	32
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 1	2	2	2	2	2
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 5	32	32	32	32	32
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 10	16	16	256 avec la version 6.1 du micrologiciel	16	16
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 50	256	256	256	256	256
Nombre minimal de disques physiques pouvant être concaténés	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 0	1	1	1	1	1
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 1	2	2	2	2	2
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 5	3	3	3	3	3
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 10	4	4	4	4	4
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 50	6	6	6	6	6
Nombre maximal de disques	S/O	S/O	32	32	32

Spécification de disque virtuel	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
physiques dans un RAID 6					
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 60	S/O	S/O	256	256	256
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 6	S/O	S/O	4	4	4
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 60	S/O	S/O	8	8	8

Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6

Tableau 44. Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6/

Adresse RAID	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Concaténation	Non	Non	Non	Non	Non
RAID 0	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RAID 1	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RAID 5	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RAID 10	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RAID 50	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RAID 6	Non	Non	Oui	Oui	Oui
RAID 60	Non	Non	Oui	Oui	Oui

Règles de lecture, écriture et cache prises en charge par les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6

Tableau 45. Règles de lecture, écriture et cache prises en charge par les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6/

Règles de lecture, d'écriture et de cache	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Paramètres de cache	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Règle de lecture	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Lecture anticipée (activée)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Adaptive Read Ahead (Lecture anticipée adaptative)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Règles de lecture, d'écriture et de cache	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Pas de lecture anticipée (désactivée)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Règles d'écriture	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Écriture différée (activée)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Écriture immédiate (désactivée)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Forcer l'écriture différée (toujours activée)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Écriture sur le cache activée et protégée	Non	Non	Non	Non	Non
Règles de cache	Non	Non	Non	Non	Non
Règle de mémoire cache de disque	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
E/S de cache	Non	Non	Non	Non	Non
E/S directes	Non	Non	Non	Non	Non

Prise en charge des enceintes sur les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/

Tableau 46. Prise en charge des enceintes sur les contrôleurs PERC 5/E et PERC 6/

Prise en charge d'enceinte	PERC 5/E	PERC 5/i	PERC 6/E	PERC 6/I	PERC 6/I Modular
Une enceinte peut-elle être reliée à ce contrôleur ?	Oui	Non	Oui	Non	Non

Fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs matériels PERC

Cette section identifie les fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs. Elle identifie également si une enceinte peut être reliée aux contrôleurs suivants :

- Adaptateur PERC H730P
- Contrôleurs PERC H800 et PERC H810 Adapter
- Contrôleurs PERC H700 Adapter, PERC H700 Integrated et PERC H700 Modular
- Contrôleurs PERC H710 Adapter, PERC H710 Mini Blades et PERC H710 Mini Monolithic
- Contrôleurs PERC H310 Adapter, PERC H310 Mini Monolithic et PERC H310 Mini Blades

Parmi les fonctionnalités :

- [Tâches de contrôleur](#)
- [Tâches de batterie](#)
- [Tâches de connecteur](#)
- [Tâches de disque physique](#)

- Tâches de disque virtuel
- Spécifications de disque virtuel
- Niveaux de RAID pris en charge
- Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache de disque
- Prise en charge d'enceinte

Pour les tâches prises en charge par les enceintes, voir [Fonctionnalités d'enceinte et de fond de panier](#).

Tâches de contrôleur prises en charges sur le contrôleurs matériels PERC

Tableau 47. Tâches de contrôleur prises en charges sur le contrôleurs matériels PERC

Nom de la tâche de contrôleur	PERC H800	Adaptateur PERC H810	PERC H700 Adapter/Intégré	PERC H700 Modular	PERC H710 Adapter/Mini Monolithic/Mini Blade	Adaptateur PERC H710P	PERC H710 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Activer l'alarme	S/O	Non	S/O	S/O	Non	Non	Non	Non
Désactiver l'alarme	S/O	Non	S/O	S/O	Non	Non	Non	Non
Arrêter l'alarme sonore	S/O	Non	S/O	S/O	Non	Non	Non	Non
Tester l'alarme	S/O	Non	S/O	S/O	Non	Non	Non	Non
Redéfinir la configuration	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir le taux de récréation	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir le taux d'initialisation en arrière-plan	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir le taux de vérification de la cohérence	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir le taux de reconstruction	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Analyser de nouveau le contrôleur	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Création de disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Exporter le fichier journal	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effacer la configuration étrangère	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Nom de la tâche de contrôleur	PERC H800	Adaptateur PERC H810	PERC H700 Adapter/ Intégré	PERC H700 Modular	PERC H710 Adapter/ Mini Monolithic/ Mini Blade	Adaptateur PERC H710P	PERC H710 Adapter/Mini Blade/ Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Importer la configuration étrangère	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Importer/ récupérer la configuration étrangère	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir le mode de lecture cohérente	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Démarrer la lecture cohérente	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Convertir RAID en Non Raid	S/O	Non	S/O	S/O	Non	Non	Oui	Oui
Convertir Non RAID en Raid	S/O	Non	S/O	S/O	Non	Non	Oui	Oui
Remplacement de membre	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Importer l'aperçu de la configuration étrangère	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Enfichage à chaud des enceintes	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Modifier les propriétés du contrôleur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Mise en miroir intelligente	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Configuration du chemin redondant	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Règle de mémoire cache de disque	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Gestion du cache conservé	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Gérer la clé de cryptage	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Gérer CacheCade	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non

Nom de la tâche de contrôleur	PERC H800	Adaptateur PERC H810	PERC H700 Adapter/Intégré	PERC H700 Modular	PERC H710 Adapter/Mini Monolithic/Mini Blade	Adaptateur PERC H710P	PERC H710 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Disque de secours à chaud persistant	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Gérer l'alimentation des disques physiques des lecteurs non configurés et de secours	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Gérer l'alimentation des disques physiques des lecteurs configurés	S/O	Oui	S/O	S/O	Oui	Oui	Non	Oui
Rapports de contrôleur								
Rapport de la lecture cohérente	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Rapport de vérification de la cohérence	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Rapport d'occupation des logements	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Rapport de version du micrologiciel de disque physique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Tâches de batterie prises en charge sur les contrôleurs matériels PERC

Tableau 48. Tâches de batterie prises en charge sur les contrôleurs matériels PERC

Nom de la tâche de batterie	PERC H800	Adaptateur PERC H810	PERC H700 Adapter/Intégré	PERC H700 Modular	Adaptateur PERC H710/Mini Monolithique/Mini Lame	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Mini Monolithic/Mini Blade	Adaptateur PERC H730P
Reconditionner la batterie	S/O	Non	S/O	S/O	Non	Non	S/O	Non
Démarrer le cycle de	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	S/O	Non

Nom de la tâche de batterie	PERC H800	Adaptateur PERC H810	PERC H700 Adapter/ Intégré	PERC H700 Modular	Adaptateur PERC H710/Mini Monolithique/Mini Lame	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Mini Monolithic/ Mini Blade	Adaptateur PERC H730P
charge/ décharge								
Retarder le cycle de charge/ décharge	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	S/O	Non

Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs matériels PERC

Tableau 49. Tâches de contrôleur prises en charge par les contrôleurs matériels PERC

Nom de la tâche de contrôleur	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700 / Intégré	PERC H700 Modular	Adaptateur PERC H710 /Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/ Mini Blade/ Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Nouvelle analyse du connecteur	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Tâches de disque physique prises en charge par les contrôleurs matériels PERC

Tableau 50. Tâches de disque physique prises en charge par les contrôleurs matériels PERC

Nom de la tâche de disque physique	PERC H800	Adaptateur PERC H810	PERC H700 Adapter/ Intégré	PERC H700 Modular	PERC H710 Adapter/ Mini Blade/ Mini Monolithic	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/ Mini Blade/ Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Faire clignoter la LED/ Arrêter le clignotement de la LED	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours global	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Préparation au retrait	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Hors ligne	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
En ligne	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Initialiser	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Nom de la tâche de disque physique	PERC H800	Adaptateur PERC H810	PERC H700 Adapter/Intégré	PERC H700 Modular	PERC H710 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Reconstruction	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Annuler la récréation	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Supprimer les segments de disque morts	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Formater le disque	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Effacer	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Annuler l'effacement	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non
Annuler le remplacement d'un membre	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Convertir en disque RAID	S/O	Non	S/O	S/O	Non	Non	Oui	Oui
Convertir en disque non RAID	S/O	Non	S/O	S/O	Non	Non	Oui	Oui
Effacement instantané de cryptage	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Disque de secours réversible	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs matériels PERC

Tableau 51. Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs matériels PERC

Nom de la tâche de disque virtuel	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/Intégré/Modulaire	Adaptateur PERC H710/Mini Monolithique/Mini Lame	Adaptateur PERC H710P/Mini Lame/Mini Monolithique	PERC H310 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours dédié	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Création de disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Nom de la tâche de disque virtuel	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/ Intégré/ Modulaire	Adaptateur PERC H710/ Mini Monolithique /Mini Lame	Adaptateur PERC H710P/ Mini Lame/ Mini Monolithique	PERC H310 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Assistant Création avancée de disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Assistant Création rapide de disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Renommer	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Faire clignoter la LED/Arrêter le clignotement de la LED	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Reconfigurer	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Changer de règle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Fractionner en miroir	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Annuler la mise en miroir	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Supprimer un disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Vérifier la cohérence	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Annuler la vérification de la cohérence	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Interrompre temporairement la vérification de la cohérence	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Reprendre la vérification de la cohérence	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Annuler l'initialisation en arrière-plan	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Formater le disque virtuel	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Annuler le formatage du disque virtuel	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Restaurer les segments de disque morts	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Nom de la tâche de disque virtuel	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/ Intégré/ Modulaire	Adaptateur PERC H710/ Mini Monolithique /Mini Lame	Adaptateur PERC H710P/ Mini Lame/ Mini Monolithique	PERC H310 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Initialiser rapidement le disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Initialiser lentement le disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Remplacement de membre	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Crypter le disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Supprimer les blocs endommagés du disque virtuel	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Activer/ Désactiver l'opération de cache fluide	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Non	Oui

Spécifications de disque virtuel pour contrôleurs matériels PERC

Tableau 52. Spécifications de disque virtuel pour contrôleurs matériels PERC

Spécification de disque virtuel	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/ Intégré/ Modulaire	Mini Lame PERC H710	PERC H710 Adapter/ Mini Monolithic	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/ Mini Blade/ Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Nombre maximal de disques virtuels par contrôleur	64	64	64	64	64	64	16	64
Taille minimale du disque virtuel	100 Mo	100 Mo	100 Mo	100 Mo	100 Mo	100 Mo	100 Mo	100 Mo
Taille maximale du disque virtuel	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Nombre maximal de répartitions par disque virtuel	8	8	8	8	8	8	8	8
Nombre maximal de disques	32	32	32	32	32	32	8	32

Spécification de disque virtuel	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/ Intégré/ Modulaire	Mini Lame PERC H710	PERC H710 Adapter/ Mini Monolithic	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/ Mini Blade/ Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
physiques par répartition								
Taille minimale des bandes	8 K	64 K	8 K	64 K	64 K	64 K	64 K	64 K
Taille maximale des bandes	1 Mo	1 Mo	1 Mo	1 Mo	1 Mo	1 Mo	64 K	1 Mo
Nombre maximal de disques virtuels par groupe de disques	16	16	16	16	16	16	16	16
Nombre maximal de disques physiques pouvant être concaténés	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 0	32	32	32	32	32	32	16	32
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 1	2	2	2	2	2	2	2	2
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 5	32	32	32	32	32	32	16	32
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 10	256	256	16	S/O	16	16	16	256
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 50	256	256	256	S/O	256	256	S/O	256

Spécification de disque virtuel	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/ Intégré/ Modulaire	Mini Lame PERC H710	PERC H710 Adapter/ Mini Monolithic	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/ Mini Blade/ Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Nombre minimal de disques physiques pouvant être concaténés	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O	S/O
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 0	1	1	1	1	1	1	2	1
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 1	2	2	2	2	2	2	2	2
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 5	3	3	3	3	3	3	3	3
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 10	4	4	4	4	4	4	4	4
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 50	6	6	6	6	6	6	6	6
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 6	32	32	32	32	32	32	S/O	32
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 60	256	256	256	S/O	256	256	S/O	256
Nombre minimal de disques physiques	4	4	4	4	4	4	S/O	4

Spécification de disque virtuel	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/Intégré/Modulaire	Mini Lame PERC H710	PERC H710 Adapter/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
dans un RAID 6								
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 60	8	8	8	8	8	8	S/O	8

Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs matériels PERC

Tableau 53. Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs matériels PERC

Adresse RAID	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/Intégré/Modulaire	Mini Lame PERC H710	PERC H710 Adapter/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Concaténation	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
RAID 0	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RAID 1	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RAID 5	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RAID 10	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RAID 50	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
RAID 6	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
RAID 60	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui

Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache du disque prises en charge par les contrôleurs matériels PERC

Tableau 54. Règles de lecture, d'écriture et de cache pris en charge par les contrôleurs matériels PERC

Règles de lecture, d'écriture et de cache	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/Intégré/Modulaire	Adaptateur PERC H710/Mini Monolithique/Mini Lame	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Paramètres de cache	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Règle de lecture	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Lecture anticipée (activée)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui

Règles de lecture, d'écriture et de cache	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/Intégré/Modulaire	Adaptateur PERC H710/Mini Monolithique/Mini Lame	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Adaptive Read Ahead (Lecture anticipée adaptative)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Pas de lecture anticipée (désactivée)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Règles d'écriture	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Écriture différée (activée)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Écriture immédiate (désactivée)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Forcer l'écriture différée (toujours activée)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Écriture sur le cache activée et protégée	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Règles de cache	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Règle de mémoire cache de disque	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
E/S de cache	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
E/S directes	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non

Prise en charge d'enceinte sur les contrôleurs matériels PERC

Tableau 55. Prise en charge d'enceinte sur les contrôleurs matériels PERC

Prise en charge d'enceinte	PERC H800	Adaptateur PERC H810	Adaptateur PERC H700/Intégré/Modulaire	PERC H710 Mini Monolithic/Mini Blade/Adaptateur	Adaptateur PERC H710P	PERC H310 Adapter/Mini Blade/Mini Monolithic	Adaptateur PERC H730P
Une enceinte peut-elle être reliée à ce contrôleur ?	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Non

Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs SAS 5iR, SAS 6iR et PERC H200

Cette section identifie les fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs. Elle identifie également si une enceinte peut être reliée aux contrôleurs suivants :

- Tâches de contrôleur
- Tâches de batterie
- Tâches de connecteur
- Tâches de disque physique
- Tâches de disque virtuel
- Spécifications de disque virtuel
- Niveaux de RAID pris en charge
- Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache de disque
- Prise en charge d'enceinte

Pour les tâches prises en charge par les enceintes, voir [Fonctionnalités d'enceinte et de fond de panier](#).

Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200

Tableau 56. Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200

Nom de la tâche de contrôleur	SAS 5/iR	SAS 6/iR	PERC H200
Activer l'alarme	Non	Non	Non
Désactiver l'alarme	Non	Non	Non
Arrêter l'alarme sonore	Non	Non	Non
Tester l'alarme	Non	Non	Non
Redéfinir la configuration	Non	Oui	Oui
Définir le taux de récréation	Non	Non	Non
Définir le taux d'initialisation en arrière-plan	Non	Non	Non
Définir le taux de vérification de la cohérence	Non	Non	Non
Définir le taux de reconstruction	Non	Non	Non
Analyser de nouveau le contrôleur	Non	Non	Non
Création de disque virtuel	Non	Oui	Oui
Exporter le fichier journal	Non	Non	Non
Effacer la configuration étrangère	Oui	Oui	Oui
Importer la configuration étrangère	Non	Oui	Oui
Importer/récupérer la configuration étrangère	Non	Oui	Oui

Nom de la tâche de contrôleur	SAS 5/iR	SAS 6/iR	PERC H200
Définir le mode de lecture cohérente	Non	Non	Non
Démarrer la lecture cohérente	Non	Non	Non
Arrêter la lecture cohérente	Non	Non	Non
Rapports de contrôleur			
Rapport de la lecture cohérente	Non	Non	Non
Rapport de vérification de la cohérence	Non	Non	Non
Rapport d'occupation des logements	Oui	Oui	Oui
Rapport de version du micrologiciel de disque physique	Oui	Oui	Oui

Tâches de batterie prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200

Tableau 57. Tâches de batterie prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200

Nom de la tâche de batterie	SAS 5/iR	SAS 6/iR	PERC H200
Reconditionner la batterie	Non	Non	Non
Démarrer le cycle de charge/décharge	Non	Non	Non
Retarder le cycle de charge/décharge	Non	Non	Non

Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200

Tableau 58. Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200

Nom de la tâche de connecteur	SAS 5/iR	SAS 6/iR	PERC H200
Nouvelle analyse du connecteur	Non	Non	Non

Tâches de disque physique prises en charge sur les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200

Tableau 59. Tâches de disque physique prises en charge sur les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200

Nom de la tâche de disque physique	SAS 5/IR	SAS 6/iR	PERC H200
Faire clignoter la LED/ Arrêter le clignotement de la LED	Oui La tâche est disponible uniquement si une enceinte ou un fond de panier et des LED sont présents sur les disques physiques.	Oui	Oui
Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours global	Non	Prend en charge jusqu'à deux disques de secours globaux	Prend en charge jusqu'à deux disques de secours globaux
Préparation au retrait	Non	Non	Non
Hors ligne	Non	Non	Non
En ligne	Non	Non	Non
Initialiser	Non	Non	Non
Reconstruction	Non	S/O Recréation lancée automatiquement par le contrôleur.	S/O Recréation lancée automatiquement par le contrôleur.
Annuler la récréation	Non	Non	Non
Supprimer les segments de disque morts	Non	Non	Non
Formater le disque	Non	Non	Non
Effacer	Non	Non	Non
Annuler l'effacement	Non	Non	Non

Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, 6/iR et H200

Tableau 60. Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, 6/iR et H200

Nom de la tâche de disque virtuel	SAS 5/IR	SAS 6/iR	PERC H200
Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours dédié	Non	Non	Non
Création de disque virtuel	Non	Oui	Oui
Assistant Création avancée de disque virtuel	Non	Oui	Oui
Assistant Création rapide de disque virtuel	Non	Non	Non
Renommer	Non	Non	Non

Nom de la tâche de disque virtuel	SAS 5/IR	SAS 6/iR	PERC H200
Faire clignoter la LED/ Arrêter le clignotement de la LED	Oui	Oui	Oui
Reconfigurer	Non	Non	Non
Changer de règle	Non	Non	Oui
Fractionner en miroir	Non	Non	Non
Annuler la mise en miroir	Non	Non	Non
Supprimer le dernier disque virtuel	Non	Oui	Oui
Supprimer un disque virtuel	Non	Oui	Oui
Vérifier la cohérence	Non	Non	Non
Annuler la vérification de la cohérence	Non	Non	Non
Interrompre temporairement la vérification de la cohérence	Non	Non	Non
Reprendre la vérification de la cohérence	Non	Non	Non
Annuler l'initialisation en arrière-plan	Non	Non	Non
Formater le disque virtuel	Non	Non	Non
Annuler le formatage du disque virtuel	Non	Non	Non
Restaurer les segments de disque morts	Non	Non	Non
Initialiser le disque virtuel	Non	Non	Non
Initialiser rapidement le disque virtuel	Non	Non	Non
Initialiser lentement le disque virtuel	Non	Non	Non
Annuler l'initialisation du disque virtuel	Non	Non	Non

Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200

Tableau 61. Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200

Adresse RAID	SAS 5/IR	SAS 6/iR	PERC H200
RAID 0	Oui	Oui	Oui
RAID 1	Oui	Oui	Oui
RAID 10	Non	Non	Oui

Spécifications de disque virtuel SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200

Tableau 62. Spécifications de disque virtuel SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200

Spécification de disque virtuel	SAS 5/iR	SAS 6/iR	PERC H200
Nombre maximal de disques virtuels par contrôleur	2	2	2
Taille minimale du disque virtuel	Max.	Max.	Max.
Taille maximale du disque virtuel	2 To	Aucun	Aucun
Nombre maximal de répartitions par disque virtuel	1	1	1
Nombre maximal de disques physiques par répartition	4	10	10
Taille minimale des bandes	64 K	64 K	64 K
Taille maximale des bandes	64 K	64 K	64 K
Nombre maximal de disques virtuels par groupe de disques	1	1	1
Nombre maximal de disques physiques pouvant être concaténés	S/O	S/O	S/O
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 0	4	8	10 — Adaptateur 10 — Intégré 4 — Modulaire
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 1	2	2	2
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 5	S/O	S/O	S/O
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 10	S/O	S/O	10 — Adaptateur 10 — Intégré 4 — Modulaire
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 50	S/O	S/O	S/O
Nombre minimal de disques physiques pouvant être concaténés	S/O	S/O	S/O
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 0	2	2	2
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 1	2	2	2
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 5	S/O	S/O	S/O
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 10	S/O	S/O	4
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 50	S/O	S/O	S/O
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 6	S/O	S/O	S/O

Spécification de disque virtuel	SAS 5/iR	SAS 6/iR	PERC H200
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 60	S/O	S/O	S/O
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 6	S/O	S/O	S/O
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 60	S/O	S/O	S/O
Nombre maximal de disques dans un état configuré (faisant partie d'un disque virtuel ou de disques de secours)	8	8	14

Règles de lecture, d'écriture et de cache du disque prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200

Tableau 63. Règles de lecture, d'écriture et de cache du disque prises en charge par les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et H200

Règles de lecture, d'écriture et de cache	SAS 5/iR	SAS 6/iR	PERC H200
Paramètres de cache	Non	Non	Non
Règle de lecture	Non	Non	Non
Lecture anticipée (activée)	Non	Non	Non
Adaptive Read Ahead (Lecture anticipée adaptative)	Non	Non	Non
Pas de lecture anticipée (désactivée)	Non	Non	Non
Règles d'écriture	Non	Non	Non
Écriture différée	Non	Non	Non
Écriture immédiate	Non	Non	Non
Forcer l'écriture différée (toujours activée)	Non	Non	Non
Écriture sur le cache activée et protégée	Non	Non	Non
Règles de cache	Non	Non	Non
Règle de mémoire cache de disque	Oui	Oui	Oui
E/S de cache	Non	Non	Non
E/S directes	Non	Non	Non

Prise en charge d'enceinte sur les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200

Tableau 64. Prise en charge d'enceinte sur les contrôleurs SAS 5/iR, SAS 6/iR et PERC H200

Prise en charge d'enceinte	SAS 5/iR	SAS 6/iR	PERC H200
Une enceinte peut-elle être reliée à ce contrôleur ?	Non	Non	Non

Fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Cette section identifie les fonctionnalités prises en charge par un contrôleur et si une enceinte peut être reliée ou non au contrôleur.

- Tâches de contrôleur
- Tâches de disque physique
- Tâches de disque virtuel
- Spécifications de disque virtuel
- Niveaux de RAID pris en charge
- Règles de lecture, d'écriture, de cache et de cache de disque
- Prise en charge d'enceinte

Tâches de contrôleur prises en charge sur les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Tableau 65. Tâches de contrôleur prises en charge sur les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Nom de la tâche de contrôleur	PERC S100	PERC S110	PERC S300
Création de disque virtuel	Oui	Oui	Oui

Tâches de disque physique prises en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Tableau 66. Tâches de disque physique prises en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Nom de la tâche de disque physique	PERC S100	PERC S110	PERC S300
Faire clignoter la LED/ Arrêter le clignotement de la LED	Non	Oui	Non
Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours global	Oui	Oui	Oui

Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Tableau 67. Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Nom de la tâche de disque virtuel	PERC S100	PERC S110	PERC S300
Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours dédié	Oui	Oui	Oui
Création de disque virtuel	Oui	Oui	Oui
Assistant Création avancée de disque virtuel	Oui	Oui	Oui
Assistant Création rapide de disque virtuel	Oui	Oui	Oui
Renommer	Oui	Oui	Oui
Faire clignoter la LED/ Arrêter le clignotement de la LED	Non	Oui	Non
Reconfigurer	Oui	Oui	Oui
Changer de règle	Oui	Oui	Oui
Supprimer le dernier disque virtuel	Oui	Oui	Oui
Supprimer un disque virtuel	Oui	Oui	Oui
Vérifier la cohérence	Oui	Oui	Oui

Spécifications de disque virtuel pour les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Tableau 68. Spécifications de disque virtuel pour les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Spécification de disque virtuel	PERC S100	PERC S110	PERC S300
Nombre maximal de disques virtuels par contrôleur	8	8	8
Taille minimale du disque virtuel	100 Mo	100 Mo	100 Mo
Taille maximale du disque virtuel	Aucun	Aucun	Aucun
Nombre maximal de répartitions par disque virtuel	S/O	S/O	S/O
Nombre maximal de disques physiques par répartition	S/O	S/O	S/O
Taille minimale des bandes	64 K	64 K	64 K
Taille maximale des bandes	64 K	64 K	64 K
Nombre maximal de disques virtuels par disque physique	8	8	8
Nombre maximal de disques physiques pouvant être concaténés	S/O	S/O	S/O

Spécification de disque virtuel	PERC S100	PERC S110	PERC S300
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 0	8	8	8
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 1	2	2	2
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 5	8	8	8
Nombre maximal de disques physiques dans un RAID 10	4	4	4
Nombre minimal de disques physiques pouvant être concaténés	S/O	S/O	S/O
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 0	2	2	2
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 1	2	2	2
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 5	3	3	3
Nombre minimal de disques physiques dans un RAID 10	4	4	4

Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Tableau 69. Niveaux de RAID pris en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Adresse RAID	PERC S100	PERC S110	PERC S300
RAID 0	Oui	Oui	Oui
RAID 1	Oui	Oui	Oui
RAID 5	Oui	Oui	Oui
RAID 10	Oui	Oui	Oui
RAID 50	Non	Non	Non
RAID 6	Non	Non	Non
RAID 60	Non	Non	Non

Règles de lecture, d'écriture de cache et de cache de disque prises en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Tableau 70. Règles de lecture, d'écriture et de cache prises en charge par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Règles de lecture, d'écriture et de cache	PERC S100	PERC S110	PERC S300
Paramètres de cache	Oui	Oui	Oui
Règle de lecture	Oui	Oui	Oui
Lecture anticipée (activée)	Oui	Oui	Oui

Règles de lecture, d'écriture et de cache	PERC S100	PERC S110	PERC S300
Adaptive Read Ahead (Lecture anticipée adaptative)	Non	Non	Non
Pas de lecture anticipée (désactivée)	Oui	Oui	Oui
Règles d'écriture	Oui	Oui	Oui
Écriture différée (activée)	Oui	Oui	Oui
Écriture immédiate (désactivée)	Oui	Oui	Oui
Forcer l'écriture différée (toujours activée)	Non	Non	Non
Écriture sur le cache activée et protégée	Non	Non	Non
Règles de cache	Non	Non	Non
Règle de mémoire cache de disque	Non	Non	Non
E/S de cache	Non	Non	Non
E/S directes	Non	Non	Non

Prise en charge d'enceinte par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Tableau 71. Prise en charge d'enceinte par les contrôleurs PERC S100, PERC S110 et S300

Prise en charge d'enceinte	PERC S100	PERC S110	PERC S300
Une enceinte peut-elle être reliée à ce contrôleur ?	Non	Non	Non

Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs non RAID

Cette section identifie les fonctionnalités prises en charge sur les contrôleurs. Elle identifie également si une enceinte peut être reliée au contrôleur.

- [Tâches de contrôleur](#)
- [Tâches de batterie](#)
- [Tâches de connecteur](#)
- [Tâches de disque physique](#)
- [Tâches de disque virtuel](#)
- [Prise en charge d'enceinte](#)

Pour les tâches prises en charge par les enceintes, voir [Fonctionnalités d'enceinte et de fond de panier](#).

Tâches de contrôleur prises en charge sur des contrôleurs non RAID

Tableau 72. Tâches de contrôleur prises en charge sur des contrôleurs non RAID

Nom de la tâche de contrôleur	SCSI non RAID	SAS non RAID
Activer l'alarme	Non	Non
Désactiver l'alarme	Non	Non
Arrêter l'alarme sonore	Non	Non
Tester l'alarme	Non	Non
Redéfinir la configuration	Non	Non
Définir le taux de recréation	Non	Non
Définir le taux d'initialisation en arrière-plan	Non	Non
Définir le taux de vérification de la cohérence	Non	Non
Définir le taux de reconstruction	Non	Non
Analyser de nouveau le contrôleur	Non	Non
Création de disque virtuel	Non	Non
Exporter le fichier journal	Non	Non
Effacer la configuration étrangère	Non	Non
Importer la configuration étrangère	Non	Non
Importer/récupérer la configuration étrangère	Non	Non
Définir le mode de lecture cohérente	Non	Non
Démarrer la lecture cohérente	Non	Non
Arrêter la lecture cohérente	Non	Non

Tâches de batterie prises en charge par des contrôleurs non RAID

Tableau 73. Tâches de batterie prises en charge par des contrôleurs non RAID

Nom de la tâche de batterie	SCSI non RAID	SAS non RAID
Reconditionner la batterie	Non	Non
Démarrer le cycle de charge/décharge	Non	Non
Retarder le cycle de charge/décharge	Non	Non

Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs non RAID

Tableau 74. Tâches de connecteur prises en charge par les contrôleurs non RAID

Nom de la tâche de connecteur	SCSI non RAID	SAS non RAID
Nouvelle analyse du connecteur	Non	Non

Tâches de disques physiques prises en charge sur les contrôleurs non RAID

Tableau 75. Tâches de disques physiques prises en charge sur les contrôleurs non RAID

Nom de la tâche de disque physique	SCSI non RAID	SAS non RAID
Faire clignoter la LED/Arrêter le clignotement de la LED	Oui	Oui
Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours global	Non	Non
Préparation au retrait	Non	Non
Hors ligne	Non	Non
En ligne	Non	Non
Initialiser	Non	Non
Reconstruction	Non	Non
Annuler la recréation	Non	Non
Supprimer les segments de disque morts	Non	Non
Formater le disque	Non	Non
Effacer	Non	Non
Annuler l'effacement	Non	Non

Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs non RAID

Tableau 76. Tâches de disque virtuel prises en charge par les contrôleurs non RAID

Nom de la tâche de disque virtuel	SCSI non RAID	SAS non RAID
Attribuer et annuler l'attribution d'un disque de secours dédié	Non	Non
Création de disque virtuel	Non	Non
Assistant Création avancée de disque virtuel	Non	Non
Assistant Création rapide de disque virtuel	Non	Non
Renommer	Non	Non

Nom de la tâche de disque virtuel	SCSI non RAID	SAS non RAID
Faire clignoter la LED/Arrêter le clignotement de la LED	Non	Non
Reconfigurer	Non	Non
Changer de règle	Non	Non
Fractionner en miroir	Non	Non
Annuler la mise en miroir	Non	Non
Supprimer le dernier disque virtuel	Non	Non
Supprimer un disque virtuel	Non	Non
Vérifier la cohérence	Non	Non
Annuler la vérification de la cohérence	Non	Non
Interrompre temporairement la vérification de la cohérence	Non	Non
Reprendre la vérification de la cohérence	Non	Non
Annuler l'initialisation en arrière-plan	Non	Non
Formater le disque virtuel	Non	Non
Annuler le formatage du disque virtuel	Non	Non
Restaurer les segments de disque morts	Non	Non
Initialiser le disque virtuel	Non	Non
Initialiser rapidement le disque virtuel	Non	Non
Initialiser lentement le disque virtuel	Non	Non
Annuler l'initialisation du disque virtuel	Non	Non

Prise en charge d'enceinte par les contrôleurs non RAID

Tableau 77. Prise en charge d'enceinte par les contrôleurs non RAID

Prise en charge d'enceinte	SCSI non RAID	SAS non RAID
Une enceinte peut-elle être reliée à ce contrôleur ?	Oui	Non

Fonctionnalités d'enceinte et de fond de panier

Cette section identifie les fonctionnalités prises en charge par l'enceinte et le fond de panier.

- Tâches d'enceinte et de fond de panier

Pour plus d'informations sur les fonctionnalités prises en charge par le contrôleur, voir :

- [Fonctions prises en charge par les contrôleurs PERC 5/ et PERC 6/](#)
- [Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs SAS 5iR, SAS 6iR et PERC H200](#)
- Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs PERC H310 Adapter (A), PERC H310 Mini Monolithic (MM), PERC H310 Mini Blades (MB), voir [Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs de matériel PERC](#)

- Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs PERC H700, PERC H710 A, PERC H710 MB, PERC H710 MM, PERC H710P A, PERC H710P MB et PERC H710P MM et PERC H730P, voir [Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs de matériel PERC](#)
- Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs PERC H800 et PERC H810 A, voir [Fonctionnalités prises en charge par les contrôleurs de matériel PERC](#)

Tâches d'enceinte et de fond de panier

Tableau 78. Tâches d'enceinte pour contrôleurs

Tâches d'enceinte	Stockage MD1000	MD1120	Stockage MD1200	MD1220
Activer l'alarme	Oui	Oui	Oui	Oui
Désactiver l'alarme	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir les valeurs des capteurs de température	Oui	Oui	Oui	Oui
Définir les données d'inventaire (inclut le numéro et le nom d'inventaire)	Oui	Oui	Oui	Oui
Faire clignoter la LED de l'enceinte	Oui	Oui	Oui	Oui
Rapports de contrôleur				
Rapport d'occupation des logements	Oui	Oui	Oui	Oui

Configuration maximale prise en charge pour les contrôleurs SAS

Tableau 79. Configuration maximale prise en charge pour les contrôleurs SAS

Configuration maximale prise en charge	SAS (MD 1000, MD 1120)	SAS (MD 1200, MD 1220)
Contrôleurs externes sur chaque serveur (a)	2	2
Contrôleurs externes sur chaque contrôleur (b)	2	2
Enceintes par connecteur (c)	3	4
Nombres totaux d'enceintes sur un serveur (a x b x c)	12	16

Déterminer la condition d'intégrité pour les composants de stockage

Ce chapitre indique comment la condition des composants de stockage de niveau inférieur est "cumulée" dans la condition combinée affichée pour le contrôleur ou un autre composant de niveau supérieur. Les exemples fournis dans ces tableaux ne couvrent pas tous les scénarios, mais ils indiquent la façon dont la condition est cumulée quand un composant particulier est dans un état intègre, dégradé ou problématique.

Concepts associés












Gravité des composants de stockage

Sujets :

- Synthèse de la condition d'intégrité : la batterie est en cours de chargement ou déchargée
- Synthèse de la condition d'intégrité : les disques physiques d'un disque virtuel ont échoué ou été retirés
- Synthèse de la condition d'intégrité : les disques physiques d'un disque virtuel ne sont pas pris en charge ou sont partiellement ou complètement dégradés
- Synthèse de la condition d'intégrité : tous les disques physiques d'un disque virtuel sont dans un état étranger
- Synthèse de la condition d'intégrité : certains disques physiques d'un disque virtuel sont dans un état étranger
- Synthèse de la condition d'intégrité : le disque virtuel est dégradé ; les disques physiques ont échoué ou sont en cours de recréation
- Synthèse de la condition d'intégrité : le disque virtuel a échoué
- Synthèse de la condition d'intégrité : la version du micrologiciel n'est pas prise en charge
- Synthèse de la condition d'intégrité : le bloc d'alimentation de l'enceinte a échoué ou la connexion électrique a été retirée
- Synthèse de la condition d'intégrité : un ventilateur de l'enceinte a échoué
- Synthèse de la condition d'intégrité : un module EMM de l'enceinte a échoué
- Synthèse de la condition d'intégrité : un capteur de température de l'enceinte a signalé un échec
- Synthèse de la condition d'intégrité : perte des deux connexions électriques de l'enceinte
- Synthèse de la condition d'intégrité : un ou plusieurs disques physiques ont échoué
- Synthèse de la condition d'intégrité : le disque physique est en cours de recréation




















Synthèse de la condition d'intégrité : la batterie est en cours de chargement ou déchargée

Tableau 80. Synthèse de la condition d'intégrité : la batterie est en cours de chargement ou déchargée

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/ Pilote	Disque(s) virtuel(s)
Condition des composants							
							
Intégrité cumulée			N/A	N/A	N/A	N/A	N/A















Synthèse de la condition d'intégrité : les disques physiques d'un disque virtuel ont échoué ou été retirés

Tableau 81. Synthèse de la condition d'intégrité : les disques physiques d'un disque virtuel ont échoué ou été retirés (Enceintes non incluses)

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/ Pilote	Disques virtuels.
Condition des composants							
							
Intégrité cumulée							
							







Synthèse de la condition d'intégrité : les disques physiques d'un disque virtuel ne sont pas pris en charge ou sont partiellement ou complètement dégradés

Tableau 82. Synthèse de la condition d'intégrité : les disques physiques d'un disque virtuel ne sont pas pris en charge ou sont partiellement ou complètement dégradés (Enceintes non incluses)

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/ Pilote	Disque(s) virtuel(s)
Condition des composants							
Intégrité cumulée							

Synthèse de la condition d'intégrité : tous les disques physiques d'un disque virtuel sont dans un état étranger

Tableau 83. Synthèse de la condition d'intégrité : tous les disques physiques d'un disque virtuel sont dans un état étranger (Enceintes non incluses)

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/ Pilote	Disque(s) virtuel(s)
Condition des composants							N/A

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/ Pilote	Disque(s) virtuel(s)
Intégrité cumulée							N/A

Synthèse de la condition d'intégrité : certains disques physiques d'un disque virtuel sont dans un état étranger

Tableau 84. Synthèse de la condition d'intégrité : certains disques physiques d'un disque virtuel sont dans un état étranger (enceintes non incluses)

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/ Pilote	Disque(s) virtuel(s)
Condition des composants							
Intégrité cumulée							

Synthèse de la condition d'intégrité : le disque virtuel est dégradé ; les disques physiques ont échoué ou sont en cours de re création

Tableau 85. Synthèse de la condition d'intégrité : le disque virtuel est dégradé ; les disques physiques ont échoué ou sont en cours de re création (Enceintes non incluses)

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/ Pilote	Disque(s) virtuel(s)
Condition des composants					 		
Intégrité cumulée				 	 		

Synthèse de la condition d'intégrité : le disque virtuel a échoué

Tableau 86. Synthèse de la condition d'intégrité : le disque virtuel a échoué (Enceintes non incluses)

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/ Pilote	Disque(s) virtuel(s)
Condition des composants							

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/Pilote	Disque(s) virtuel(s)
Intégrité cumulée							

Synthèse de la condition d'intégrité : la version du micrologiciel n'est pas prise en charge

Tableau 87. Synthèse de la condition d'intégrité : la version du micrologiciel n'est pas prise en charge (Enceintes non comprises)

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/Pilote	Disque(s) virtuel(s)
Condition des composants							
Intégrité cumulée							

Synthèse de la condition d'intégrité : le bloc d'alimentation de l'enceinte a échoué ou la connexion électrique a été retirée

Tableau 88. Synthèse de la condition d'intégrité : le bloc d'alimentation de l'enceinte a échoué ou la connexion électrique a été retirée

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Connecteur	Enceinte	Bloc d'alimentation de l'enceinte	Disques virtuels.	Disques physiques
Condition des composants							
Intégrité cumulée					S/O	S/O	S/O




















Synthèse de la condition d'intégrité : un ventilateur de l'enceinte a échoué

Tableau 89. Synthèse de la condition d'intégrité : un ventilateur de l'enceinte a échoué

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Batterie	Connecteur	Disque(s) physique(s)	Micrologiciel/Pilote	Disque(s) virtuel(s)
Condition des composants							
Intégrité cumulée					S/O	S/O	S/O




















Synthèse de la condition d'intégrité : un module EMM de l'enceinte a échoué

Tableau 90. Synthèse de la condition d'intégrité : un module EMM de l'enceinte a échoué

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Connecteur	Enceinte	Module EMM de l'enceinte	Disques virtuels.	Disques physiques
Condition des composants							
							
Intégrité cumulée					N/A		
							










Synthèse de la condition d'intégrité : un capteur de température de l'enceinte a signalé un échec

Tableau 91. Synthèse de la condition d'intégrité : un capteur de température de l'enceinte a signalé un échec

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Connecteur	Enceinte	Capteur de température de l'enceinte	Disques virtuels.	Disques physiques
Condition des composants							
							
Intégrité cumulée					S/O		
							


















Synthèse de la condition d'intégrité : perte des deux connexions électriques de l'enceinte

Tableau 92. Synthèse de la condition d'intégrité : perte des deux connexions électriques de l'enceinte

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Connecteur	Enceinte	Tous les composants de l'enceinte	Disques virtuels.	Disques physiques
Condition des composants						S/O	S/O
Intégrité cumulée					S/O	S/O	S/O













Synthèse de la condition d'intégrité : un ou plusieurs disques physiques ont échoué

Tableau 93. Synthèse de la condition d'intégrité : un ou plusieurs disques physiques ont échoué

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Connecteur	Enceinte	Disques physiques de l'enceinte	Disques virtuels.	Disques physiques
Condition des composants							
							
Intégrité cumulée					N/A		N/A
							

Synthèse de la condition d'intégrité : le disque physique est en cours de recreation

Tableau 94. Synthèse de la condition d'intégrité : le disque physique est en cours de recreation

	Sous-système de stockage	Contrôleur	Connecteur	Enceinte	Composants d'enceinte	Disques virtuels.	Disques physiques
Condition des composants							
Intégrité cumulée					S/O		S/O