



# **Résolution des problèmes d'objet et de stockage**

StorageGRID 11.5

NetApp  
April 11, 2024

# Sommaire

- Résolution des problèmes d'objet et de stockage . . . . . 1
  - Confirmation de l'emplacement des données d'objet . . . . . 1
  - Défaillances de stockage d'objets (volume de stockage) . . . . . 3
  - Vérification de l'intégrité des objets . . . . . 4
  - Dépannage des données d'objet perdues ou manquantes . . . . . 11
  - Dépannage de l'alerte de stockage de données d'objet faible . . . . . 24
  - Dépannage de l'alarme Storage Status (SSTS) . . . . . 26
  - Résolution des problèmes de transmission des messages des services de plate-forme (alarme SMTT). . . . . 31

# Résolution des problèmes d'objet et de stockage

Vous pouvez effectuer plusieurs tâches pour déterminer la source des problèmes liés au stockage et à l'objet.

## Confirmation de l'emplacement des données d'objet

En fonction du problème, vous pouvez confirmer l'emplacement de stockage des données d'objet. Par exemple, vous pouvez vérifier que la règle ILM fonctionne comme prévu et que les données d'objet sont stockées à l'emplacement prévu.

### Ce dont vous avez besoin

- Vous devez disposer d'un identifiant d'objet, qui peut être l'un des suivants :
  - **UUID** : identifiant unique universel de l'objet. Saisissez l'UUID en majuscules.
  - **CBID** : identifiant unique de l'objet dans StorageGRID . Vous pouvez obtenir le CBID d'un objet à partir du journal d'audit. Saisissez le CBID en majuscules.
  - **Compartiment S3 et clé d'objet** : lors de l'ingestion d'un objet via l'interface S3, l'application client utilise une combinaison de compartiments et de clés d'objet pour stocker et identifier l'objet.
  - **Conteneur Swift et nom d'objet** : lorsqu'un objet est ingéré via l'interface Swift, l'application cliente utilise une combinaison de conteneur et de nom d'objet pour stocker et identifier l'objet.

### Étapes

1. Sélectionnez **ILM > recherche de métadonnées d'objet**.
2. Saisissez l'identifiant de l'objet dans le champ **Identificateur**.

Vous pouvez entrer un UUID, un CBID, un compartiment S3/une clé-objet ou un nom-objet/conteneur Swift.

#### Object Metadata Lookup

Enter the identifier for any object stored in the grid to view its metadata.

Identifiant

source/testobject

Look Up

3. Cliquez sur **chercher**.

Les résultats de la recherche de métadonnées d'objet s'affichent. Cette page répertorie les types d'informations suivants :

- Les métadonnées du système, y compris l'ID d'objet (UUID), le nom de l'objet, le nom du conteneur, le nom ou l'ID du compte de locataire, la taille logique de l'objet, la date et l'heure de la première création de l'objet, ainsi que la date et l'heure de la dernière modification de l'objet.
- Toutes les paires de clé-valeur de métadonnées utilisateur personnalisées associées à l'objet.
- Pour les objets S3, toutes les paires de clé-valeur de balise d'objet associées à l'objet.
- Pour les copies d'objet répliquées, emplacement de stockage actuel de chaque copie.
- Pour les copies d'objets avec code d'effacement, l'emplacement de stockage actuel de chaque

fragment.

- Pour les copies d'objet dans Cloud Storage Pool, l'emplacement de l'objet, notamment le nom du compartiment externe et l'identifiant unique de l'objet.
- Pour les objets segmentés et les objets multisegments, une liste de segments d'objet, y compris les identificateurs de segments et la taille des données. Pour les objets de plus de 100 segments, seuls les 100 premiers segments sont affichés.
- Toutes les métadonnées d'objet dans le format de stockage interne non traité. Ces métadonnées brutes incluent les métadonnées du système interne qui ne sont pas garanties de la version à la version.

L'exemple suivant présente les résultats de la recherche de métadonnées d'objet pour un objet de test S3 stocké sous forme de deux copies répliquées.

#### System Metadata

Object ID	A12E96FF-B13F-4905-9E9E-45373F6E7DA8
Name	testobject
Container	source
Account	t-1582139188
Size	5.24 MB
Creation Time	2020-02-19 12:15:59 PST
Modified Time	2020-02-19 12:15:59 PST

#### Replicated Copies

Node	Disk Path
99-97	/var/local/rangedb/2/p/06/0B/00nM8H\$ TFbnQQ} CV2E
99-99	/var/local/rangedb/1/p/12/0A/00nM8H\$ TFboW28 CXG%

#### Raw Metadata

```
{
  "TYPE": "CTNT",
  "CHND": "A12E96FF-B13F-4905-9E9E-45373F6E7DA8",
  "NAME": "testobject",
  "CBID": "0x8823DE7EC7C10416",
  "PHND": "FEA0AE51-534A-11EA-9FCD-31FF00C36056",
  "PPTH": "source",
  "META": {
    "BASE": {
      "PAWS": "2",
```

#### Informations associées

["Gestion des objets avec ILM"](#)

["Utilisation de S3"](#)






## Défaillances de stockage d'objets (volume de stockage)

Le stockage sous-jacent d'un nœud de stockage est divisé en magasins d'objets. Ces magasins d'objets sont des partitions physiques qui servent de points de montage pour le stockage du système StorageGRID. Les magasins d'objets sont également appelés volumes de stockage.










Vous pouvez afficher les informations de magasin d'objets pour chaque nœud de stockage. Les magasins d'objets sont affichés en bas de la page **Nodes** > **Storage Node** > **Storage**.

Disk Devices						
Name	World Wide Name	I/O Load	Read Rate	Write Rate		
croot(8:1,sda1)	N/A	1.62%	0 bytes/s	177 KB/s		
cvloc(8:2,sda2)	N/A	17.28%	0 bytes/s	2 MB/s		
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.00%	0 bytes/s	11 KB/s		
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	0 bytes/s		
sds(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	0 bytes/s		

Volumes						
Mount Point	Device	Status	Size	Available	Write Cache Status	
/	croot	Online	21.00 GB	14.25 GB		Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.39 GB		Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.18 GB		Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB		Enabled
/var/local/rangedb/2	sds	Online	107.32 GB	107.18 GB		Enabled

Object Stores						
ID	Size	Available	Replicated Data	EC Data	Object Data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.45 GB	 994.37 KB	 0 bytes	 0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	 0 bytes	 0 bytes	 0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	 0 bytes	 0 bytes	 0.00%	No Errors

Pour plus de détails sur chaque nœud de stockage, procédez comme suit :

1. Sélectionnez **support** > **Outils** > **topologie de grille**.
2. Sélectionnez **site** > **Storage Node** > **LDR** > **Storage** > **Présentation** > **main**.



## Overview: LDR (DC1-S1) - Storage

Updated: 2020-01-29 15:03:39 PST

Storage State - Desired:	Online	
Storage State - Current:	Online	
Storage Status:	No Errors	

### Utilization

Total Space:	322 GB	
Total Usable Space:	311 GB	
Total Usable Space (Percent):	96.534 %	
Total Data:	994 KB	
Total Data (Percent):	0 %	

### Replication

Block Reads:	0	
Block Writes:	0	
Objects Retrieved:	0	
Objects Committed:	0	
Objects Deleted:	0	
Delete Service State:	Enabled	

### Object Store Volumes

ID	Total	Available	Replicated Data	EC Data	Stored (%)	Health	
0000	107 GB	96.4 GB	994 KB	0 B	0.001 %	No Errors	
0001	107 GB	107 GB	0 B	0 B	0 %	No Errors	
0002	107 GB	107 GB	0 B	0 B	0 %	No Errors	

Selon la nature de la défaillance, des défaillances liées à un volume de stockage peuvent se refléter dans une alarme indiquant l'état du stockage ou l'état de santé d'un magasin d'objets. En cas de défaillance d'un volume de stockage, réparez le volume de stockage défectueux pour restaurer le nœud de stockage à son plein fonctionnement dès que possible. Si nécessaire, vous pouvez accéder à l'onglet **Configuration** et placer le nœud de stockage en lecture seule de sorte que le système StorageGRID puisse l'utiliser pour récupérer les données tout en préparant la récupération complète du serveur.

### Informations associées

["Maintenance et récupération"](#)

## Vérification de l'intégrité des objets

Le système StorageGRID vérifie l'intégrité des données d'objet sur les nœuds de stockage, en vérifiant la présence d'objets corrompus et manquants.

Il existe deux processus de vérification : la vérification des antécédents et la vérification de premier plan. Elles travaillent ensemble pour assurer l'intégrité des données. La vérification en arrière-plan s'exécute automatiquement et vérifie en continu l'exactitude des données d'objet. La vérification de premier plan peut être déclenchée par un utilisateur, afin de vérifier plus rapidement l'existence (mais pas l'exactitude) des objets.

### Qu'est-ce que la vérification des antécédents

Le processus de vérification en arrière-plan vérifie automatiquement et en continu les nœuds de stockage pour détecter des copies corrompues de données d'objet et tente automatiquement de résoudre les problèmes qu'il trouve.

La vérification en arrière-plan vérifie l'intégrité des objets répliqués et des objets avec code d'effacement, comme suit :

- **Objets répliqués** : si le processus de vérification en arrière-plan trouve un objet répliqué corrompu, la copie corrompue est supprimée de son emplacement et mise en quarantaine ailleurs sur le nœud de stockage. Une nouvelle copie non corrompue est ensuite générée et placée pour satisfaire la politique ILM active. Il se peut que la nouvelle copie ne soit pas placée sur le nœud de stockage utilisé pour la copie d'origine.



Les données d'objet corrompues sont mises en quarantaine au lieu d'être supprimées du système, de sorte qu'elles soient toujours accessibles. Pour plus d'informations sur l'accès aux données d'objet en quarantaine, contactez le support technique.

- **Objets avec code d'effacement** : si le processus de vérification en arrière-plan détecte qu'un fragment d'un objet avec code d'effacement est corrompu, StorageGRID tente automatiquement de reconstruire le fragment manquant en place sur le même nœud de stockage, en utilisant les données restantes et les fragments de parité. Si le fragment corrompu ne peut pas être reconstruit, l'attribut copies corrompues détectées (ECOR) est incrémenté d'un seul et une tentative est effectuée pour récupérer une autre copie de l'objet. Lorsque la récupération réussit, une évaluation du ILM est effectuée pour créer une copie de remplacement de l'objet avec code d'effacement.

Le processus de vérification en arrière-plan vérifie uniquement les objets sur les nœuds de stockage. Elle ne vérifie pas les objets sur les nœuds d'archivage ou dans un pool de stockage cloud. Les objets doivent être âgés de plus de quatre jours pour être admissibles à la vérification des antécédents.

La vérification des antécédents s'exécute à un taux continu conçu pour ne pas interférer avec les activités ordinaires du système. Impossible d'arrêter la vérification de l'arrière-plan. Toutefois, vous pouvez augmenter le taux de vérification en arrière-plan pour vérifier plus rapidement le contenu d'un nœud de stockage si vous soupçonnez un problème.

### Alertes et alarmes (anciennes) liées à la vérification des antécédents

Si le système détecte un objet corrompu qu'il ne peut pas corriger automatiquement (car la corruption empêche l'identification de l'objet), l'alerte **objet corrompu non identifié détecté** est déclenchée.

Si la vérification en arrière-plan ne peut pas remplacer un objet corrompu car elle ne peut pas localiser une autre copie, l'alerte **objets perdus** et l'alarme héritée PERDUE (objets perdus) sont déclenchées.

## Modification du taux de vérification du bruit de fond

Vous pouvez modifier la vitesse à laquelle la vérification en arrière-plan vérifie les données d'objet répliquées sur un nœud de stockage si vous avez des problèmes d'intégrité des données.

### Ce dont vous avez besoin

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.

### Description de la tâche

Vous pouvez modifier le taux de vérification pour la vérification en arrière-plan sur un nœud de stockage :

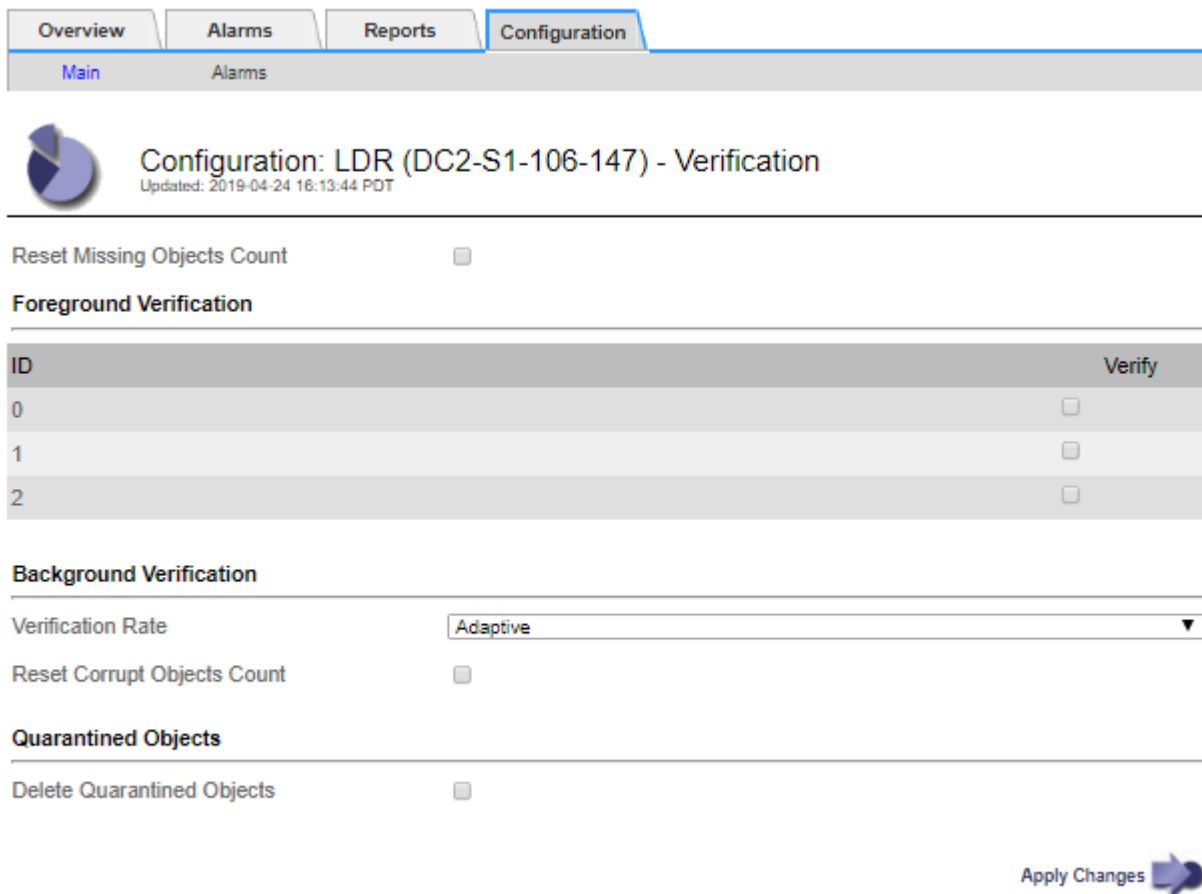
- Adaptatif : paramètre par défaut. La tâche est conçue pour vérifier à un maximum de 4 Mo/s ou 10 objets/s (selon la première limite dépassée).

- Élevé : la vérification du stockage s'effectue rapidement, à une vitesse qui peut ralentir les activités ordinaires des systèmes.

Utilisez le taux de vérification élevé uniquement si vous soupçonnez qu'une erreur matérielle ou logicielle pourrait avoir des données d'objet corrompues. Une fois la vérification de l'arrière-plan de priorité élevée terminée, le taux de vérification se réinitialise automatiquement sur Adaptif.


### Étapes

1. Sélectionnez **support > Outils > topologie de grille**.
2. Sélectionnez **Storage Node > LDR > Verification**.
3. Sélectionnez **Configuration > main**.
4. Accédez à **LDR > Verification > Configuration > main**.
5. Sous Vérification de l'arrière-plan, sélectionnez **taux de vérification > taux élevé** ou **taux de vérification > adaptatif**.



Overview Alarms Reports Configuration

Main Alarms

 Configuration: LDR (DC2-S1-106-147) - Verification  
Updated: 2019-04-24 16:13:44 PDT

Reset Missing Objects Count ☐

**Foreground Verification**

ID	Verify
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>


**Background Verification**

Verification Rate

Reset Corrupt Objects Count ☐

**Quarantined Objects**

Delete Quarantined Objects ☐

Apply Changes 



Le réglage du taux de vérification sur élevé déclenche l'alarme VPRI (taux de vérification) héritée au niveau des notifications.

1. Cliquez sur **appliquer les modifications**.
2. Surveiller les résultats de la vérification en arrière-plan des objets répliqués.
  - a. Accédez à **noeuds > Storage Node > objets**.
  - b. Dans la section Vérification, surveillez les valeurs de **objets corrompus** et **objets corrompus non**



## identifiés.

Si la vérification en arrière-plan trouve des données d'objet répliqué corrompues, la mesure **objets corrompus** est incrémentée et StorageGRID tente d'extraire l'identificateur d'objet des données, comme suit :

- Si l'identifiant d'objet peut être extrait, StorageGRID crée automatiquement une nouvelle copie des données de l'objet. La nouvelle copie peut être effectuée à tout emplacement du système StorageGRID conformément à la politique ILM active.
- Si l'identificateur d'objet ne peut pas être extrait (car il a été corrompu), la mesure **objets corrompus non identifiés** est incrémentée et l'alerte **objet corrompu non identifié détecté** est déclenchée.

- c. Si des données d'objet répliqué corrompues sont trouvées, contactez le support technique pour déterminer la cause première de la corruption.

### 3. Surveillez les résultats de la vérification en arrière-plan des objets avec code d'effacement.

Si la vérification en arrière-plan détecte des fragments corrompus de données d'objet codées par effacement, l'attribut fragments corrompus détectés est incrémenté. StorageGRID restaure en reconstruisant le fragment corrompu sur le même nœud de stockage.

- a. Sélectionnez **support > Outils > topologie de grille**.
- b. Sélectionnez **Storage Node > LDR > codage d'effacement**.
- c. Dans le tableau Résultats de la vérification, surveillez l'attribut fragments corrompus détectés (ECCD).

### 4. Une fois les objets corrompus automatiquement restaurés par le système StorageGRID, réinitialisez le nombre d'objets corrompus.

- a. Sélectionnez **support > Outils > topologie de grille**.
- b. Sélectionnez **Storage Node > LDR > Vérification > Configuration**.
- c. Sélectionnez **Réinitialiser le nombre d'objets corrompus**.
- d. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

### 5. Si vous êtes sûr que les objets mis en quarantaine ne sont pas nécessaires, vous pouvez les supprimer.



Si l'alerte **objets perdus** ou L'alarme héritée PERDUS (objets perdus) a été déclenchée, le support technique peut vouloir accéder aux objets mis en quarantaine pour aider à déboguer le problème sous-jacent ou à tenter la récupération des données.

1. Sélectionnez **support > Outils > topologie de grille**.
2. Sélectionnez **Storage Node > LDR > Vérification > Configuration**.
3. Sélectionnez **Supprimer les objets en quarantaine**.
4. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

## La vérification de premier plan

La vérification avant-plan est un processus initié par l'utilisateur qui vérifie si toutes les données d'objet attendues existent sur un nœud de stockage. La vérification de premier plan est utilisée pour vérifier l'intégrité d'un périphérique de stockage.

Il s'agit d'une alternative plus rapide à la vérification en arrière-plan qui vérifie l'existence, mais pas l'intégrité, des données d'objet sur un nœud de stockage. Si la vérification au premier plan détecte que de nombreux

éléments sont manquants, il peut y avoir un problème avec tout ou partie d'un périphérique de stockage associé au nœud de stockage.

La vérification premier plan vérifie les données d'objet répliquées et les données d'objet avec code d'effacement, comme suit :

- **Objets répliqués** : si une copie de données d'objet répliqué est manquante, StorageGRID tente automatiquement de remplacer la copie à partir de copies stockées ailleurs dans le système. Le nœud de stockage exécute une copie existante via une évaluation ILM. Cette dernière détermine que la politique ILM actuelle n'est plus respectée pour cet objet, car la copie manquante n'existe plus à l'emplacement prévu. Une nouvelle copie est générée et placée pour satisfaire la politique ILM active du système. Cette nouvelle copie peut ne pas être placée au même emplacement que la copie manquante.
- **Objets avec code d'effacement** : si un fragment d'un objet avec code d'effacement est manquant, StorageGRID tente automatiquement de reconstruire le fragment manquant sur le même nœud de stockage en utilisant les fragments restants. Si le fragment manquant ne peut pas être reconstruit (parce que trop de fragments ont été perdus), l'attribut de copies corrompues détectées (ECOR) est incrémenté d'un. ILM tente ensuite de trouver une autre copie de l'objet qui peut ensuite servir à générer une nouvelle copie codée d'effacement.

Si la vérification au premier plan identifie un problème de codage d'effacement sur un volume de stockage, la tâche de vérification au premier plan s'interrompt et un message d'erreur identifie le volume affecté. Vous devez effectuer une procédure de restauration pour tous les volumes de stockage concernés.

Si aucune autre copie d'un objet répliqué manquant ou d'un objet à code d'effacement corrompu n'est trouvée dans la grille, l'alerte **objets perdus** et l'alarme héritée PERDUE (objets perdus) sont déclenchées.

## Exécution de la vérification de premier plan

La vérification de premier plan vous permet de vérifier l'existence de données sur un nœud de stockage. Des données d'objet manquantes peuvent indiquer qu'un problème existe avec le périphérique de stockage sous-jacent.

### Ce dont vous avez besoin

- Vous avez vérifié que les tâches de grille suivantes ne sont pas en cours d'exécution :
  - Extension de grille : ajoutez un serveur (GEXP) lors de l'ajout d'un nœud de stockage
  - Le service de désaffectation des nœuds de stockage (LDCM) sur le même nœud de stockage si ces tâches de la grille sont en cours d'exécution, attendez qu'elles soient terminées ou relâchées.
- Vous avez vérifié que le stockage est en ligne. (Sélectionnez **support > Outils > topologie de grille**. Sélectionnez ensuite **Storage Node > LDR > Storage > Overview > main**. Assurez-vous que **État de stockage - actuel** est en ligne.)
- Vous avez vérifié que les procédures de restauration suivantes ne sont pas exécutées sur le même nœud de stockage :
  - Restauration d'un volume de stockage défaillant
  - La récupération d'un nœud de stockage avec une vérification de premier plan de lecteur système ayant échoué ne fournit pas d'informations utiles tant que les procédures de récupération sont en cours.

### Description de la tâche

Vérifications de premier plan des données d'objet répliqué manquantes et des données d'objet à code d'effacement manquantes :

- Si la vérification avant-plan détecte de grandes quantités de données d'objet manquantes, il est probable que le stockage du nœud de stockage soit soumis à une étude et à une résolution.
- Si la vérification au premier plan détecte une erreur de stockage grave associée aux données avec code d'effacement, elle vous en informe. Vous devez effectuer la récupération du volume de stockage pour corriger l'erreur.

Vous pouvez configurer la vérification en premier plan pour vérifier tous les magasins d'objets d'un nœud de stockage ou uniquement des magasins d'objets spécifiques.

Si la vérification au premier plan trouve des données d'objet manquantes, le système StorageGRID tente de les remplacer. Si une copie de remplacement ne peut pas être effectuée, l'alarme OBJETS PERDUS peut être déclenchée.

La vérification par premier plan génère une tâche de grille de vérification par premier plan LDR qui, selon le nombre d'objets stockés sur un nœud de stockage, peut prendre plusieurs jours ou plusieurs semaines. Il est possible de sélectionner plusieurs nœuds de stockage en même temps, mais ces tâches de grille ne sont pas exécutées simultanément. Au lieu de cela, elles sont mises en file d'attente et s'exécutent l'une après l'autre jusqu'à la fin. Lorsque la vérification de premier plan est en cours sur un nœud de stockage, vous ne pouvez pas démarrer une autre tâche de vérification de premier plan sur ce même nœud de stockage, même si l'option de vérification de volumes supplémentaires peut sembler disponible pour le nœud de stockage.


Si un nœud de stockage autre que celui où la vérification de premier plan est exécutée passe hors ligne, la tâche de grille continue à s'exécuter jusqu'à ce que l'attribut **% Complete** atteigne 99.99 pour cent. L'attribut **% Complete** revient ensuite à 50 % et attend que le nœud de stockage revienne à l'état en ligne. Lorsque l'état du nœud de stockage revient en ligne, la tâche de grille de vérification hors-plan LDR se poursuit jusqu'à sa fin.

## Étapes

1. Sélectionnez **Storage Node > LDR > Verification**.
2. Sélectionnez **Configuration > main**.
3. Sous **Vérification de premier plan**, cochez la case pour chaque ID de volume de stockage que vous voulez vérifier.

OverviewAlarmsReportsConfiguration

MainAlarms



Configuration: LDR (dc1-cs1-99-82) - Verification

Updated: 2015-08-19 14:07:04 PDT

Reset Missing Objects Count ☐

**Foreground Verification**


ID	Verify
0	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>

**Background Verification**

Verification Rate 

Adaptive

Reset Corrupt Objects Count ☐

Apply Changes 

4. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

Attendez que la page se réactualise et se recharge automatiquement avant de quitter la page. Une fois les magasins d'objets actualisés, ils ne peuvent plus être sélectionnés sur ce nœud de stockage.

Une tâche de grille de vérification de premier plan LDR est générée et exécutée jusqu'à ce qu'elle soit terminée, interrompue ou abandonnée.

5. Surveiller les objets manquants ou les fragments manquants :

- Sélectionnez **Storage Node > LDR > Verification**.
- Dans l'onglet vue d'ensemble sous **Résultats de vérification**, notez la valeur de **objets manquants détectés**.

**Remarque** : la même valeur est signalée comme **objets perdus** sur la page noeuds. Accédez à **noeuds > Storage Node**, puis sélectionnez l'onglet **objets**.

Si le nombre de **objets manquants détectés** est important (s'il y a des centaines d'objets manquants), il y a probablement un problème avec le stockage du nœud de stockage. Contactez l'assistance technique.

- Sélectionnez **Storage Node > LDR > codage d'effacement**.
- Dans l'onglet vue d'ensemble sous **Résultats de vérification**, notez la valeur de **fragments manquants détectés**.

Si le nombre de **fragments manquants détectés** est important (s'il y a des centaines de fragments manquants), il y a probablement un problème avec le stockage du nœud de stockage. Contactez

l'assistance technique.

Si la vérification au premier plan ne détecte pas un nombre important de copies d'objet répliquées manquantes ou un nombre significatif de fragments manquants, alors le stockage fonctionne normalement.

6. Surveiller l'achèvement de la tâche de grille de vérification de premier plan :

- a. Sélectionnez **support > Outils > topologie de grille**. Sélectionnez ensuite **site > Admin Node > CMN > Grid Task > Overview > main**.
- b. Vérifiez que la tâche de la grille de vérification de premier plan progresse sans erreur.

**Remarque** : une alarme de niveau de notification est déclenchée sur l'état de la tâche de grille (SCAS) si la tâche de grille de vérification de premier plan est interrompue.

- c. Si la tâche de grille s'interrompt avec un `critical storage error`, récupérez le volume affecté, puis exécutez la vérification de premier plan sur les volumes restants pour rechercher d'autres erreurs.

**Attention** : si la tâche de la grille de vérification de premier plan s'interrompt avec le message `Encountered a critical storage error in volume volID`, vous devez effectuer la procédure de récupération d'un volume de stockage défaillant. Reportez-vous aux instructions de récupération et d'entretien.

### Une fois que vous avez terminé

Si vous avez toujours des préoccupations concernant l'intégrité des données, allez à **LDR > Verification > Configuration > main** et augmentez le taux de vérification en arrière-plan. La vérification en arrière-plan vérifie l'exactitude de toutes les données d'objet stockées et répare tout problème détecté. Trouver et réparer les problèmes le plus rapidement possible réduit le risque de perte de données.

### Informations associées

["Maintenance et récupération"](#)

## Dépannage des données d'objet perdues ou manquantes

Les objets peuvent être récupérés pour plusieurs raisons, y compris les demandes de lecture provenant d'une application client, les vérifications en arrière-plan des données d'objet répliquées, les réévaluations ILM et la restauration des données d'objet lors de la restauration d'un nœud de stockage.

Le système StorageGRID utilise les informations d'emplacement dans les métadonnées d'un objet pour déterminer l'emplacement à partir duquel vous souhaitez récupérer l'objet. Si une copie de l'objet n'est pas trouvée à l'emplacement prévu, le système tente de récupérer une autre copie de l'objet à partir d'un autre emplacement du système, en supposant que la règle ILM contient une règle permettant de créer au moins deux copies de l'objet.

Si cette récupération réussit, le système StorageGRID remplace la copie manquante de l'objet. Dans le cas contraire, l'alerte **objets perdus** et l'alarme hérité PERDUS (objets perdus) sont déclenchées, comme suit :

- Pour les copies répliquées, si une autre copie ne peut pas être récupérée, l'objet est considéré comme perdu et l'alerte et l'alarme sont déclenchées.
- Pour les copies avec code d'effacement, si une copie ne peut pas être extraite de l'emplacement prévu, l'attribut ECOR (corrompues copies détectées) est incrémenté d'une seule fois avant qu'une tentative de récupération d'une copie à partir d'un autre emplacement soit effectuée. Si aucune autre copie n'est

trouvée, l'alerte et l'alarme sont déclenchées.

Vous devez examiner immédiatement toutes les alertes **objets perdus** pour déterminer la cause principale de la perte et déterminer si l'objet peut toujours exister dans un nœud hors ligne ou actuellement indisponible, un nœud de stockage ou un nœud d'archivage.

Dans le cas où les données d'objet sans copie sont perdues, il n'y a pas de solution de récupération. Cependant, vous devez réinitialiser le compteur d'objets perdus pour empêcher les objets perdus connus de masquer les nouveaux objets perdus.

#### Informations associées

["Analyse des objets perdus"](#)

["Réinitialisation du nombre d'objets perdus et manquants"](#)

## Analyse des objets perdus

Lorsque l'alarme **objets perdus** et l'alarme hérité PERDUS (objets perdus) sont déclenchées, vous devez examiner immédiatement. Collectez des informations sur les objets affectés et contactez le support technique.

#### Ce dont vous avez besoin

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.
- Vous devez avoir le `Passwords.txt` fichier.

#### Description de la tâche

L'alerte **objets perdus** et l'alarme PERDUE indiquent que StorageGRID estime qu'il n'y a pas de copie d'un objet dans la grille. Les données ont peut-être été définitivement perdues.

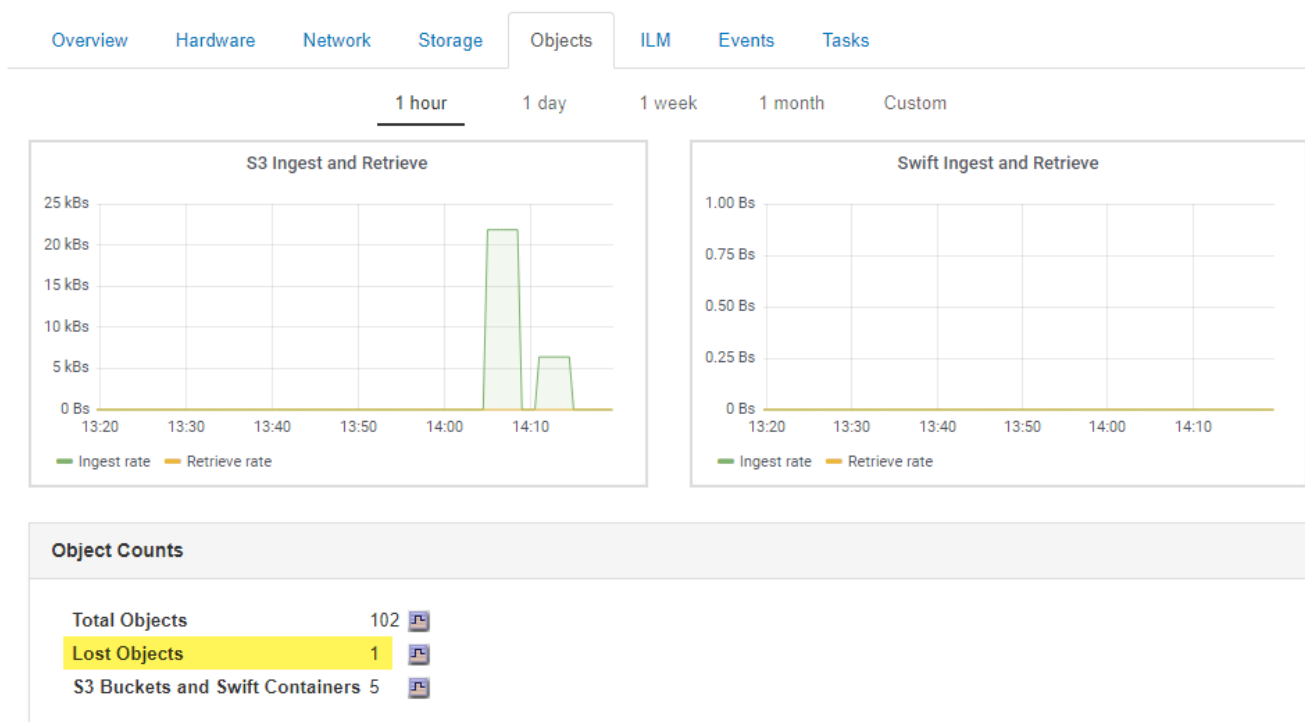
Recherchez immédiatement les alarmes ou les alertes relatives aux objets perdus. Vous devrez peut-être prendre des mesures pour éviter d'autres pertes de données. Dans certains cas, vous pourrez peut-être restaurer un objet perdu si vous prenez une action d'invite.

Le nombre d'objets perdus est visible dans le gestionnaire de grille.

#### Étapes

1. Sélectionnez **noeuds**.
2. Sélectionnez **Storage Node > objets**.
3. Vérifiez le nombre d'objets perdus affiché dans le tableau nombres d'objets.

Ce nombre indique le nombre total d'objets que ce nœud de grille détecte comme manquant dans l'ensemble du système StorageGRID. La valeur est la somme des compteurs d'objets perdus du composant de stockage de données dans les services LDR et DDS.



4. À partir d'un nœud d'administration, accédez au journal d'audit pour déterminer l'identifiant unique (UUID) de l'objet qui a déclenché l'alerte **objets perdus** et l'alarme PERDUE :

a. Connectez-vous au nœud grid :

i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`

ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`

iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier. Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de `$` à `#`.

b. Accédez au répertoire dans lequel se trouvent les journaux d'audit. Entrez : `cd /var/local/audit/export/`

c. Utilisez `grep` pour extraire les messages d'audit objet perdu (OLST). Entrez : `grep OLST audit_file_name`

d. Notez la valeur UUID incluse dans le message.

```
>Admin: # grep OLST audit.log
2020-02-12T19:18:54.780426
[AUDT:[CBID(UI64):0x38186FE53E3C49A5] [UUID(CSTR):926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311]
[PATH(CSTR):"source/cats"] [NOID(UI32):12288733] [VOLI(UI64):3222345986]
[RSLT(FC32):NONE] [AVER(UI32):10]
[ATIM(UI64):1581535134780426] [ATYP(FC32):OLST] [ANID(UI32):12448208] [AMID(FC32):ILMX] [ATID(UI64):7729403978647354233]]
```

5. Utilisez le `ObjectByUUID` Commande permettant de rechercher l'objet par son identificateur (UUID), puis de déterminer si les données sont à risque.
  - a. Telnet vers localhost 1402 pour accéder à la console LDR.
  - b. Entrez : `/proc/OBRP/ObjectByUUID UUID_value`

Dans ce premier exemple, l'objet avec UUID 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311 comporte deux emplacements répertoriés.

```
ade 12448208: /proc/OBRP > ObjectByUUID 926026C4-00A4-449B-AC72-
BCCA72DD1311

{
  "TYPE(Object Type)": "Data object",
  "CHND(Content handle)": "926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311",
  "NAME": "cats",
  "CBID": "0x38186FE53E3C49A5",
  "PHND(Parent handle, UUID)": "221CABD0-4D9D-11EA-89C3-
ACBB00BB82DD",
  "PPTH(Parent path)": "source",
  "META": {
    "BASE(Protocol metadata)": {
      "PAWS(S3 protocol version)": "2",
      "ACCT(S3 account ID)": "44084621669730638018",
      "*ctp(HTTP content MIME type)": "binary/octet-stream"
    },
    "BYCB(System metadata)": {
      "CSIZ(Plaintext object size)": "5242880",
      "SHSH(Supplementary Plaintext hash)": "MD5D
0xBAC2A2617C1DFF7E959A76731E6EAF5E",
      "BSIZ(Content block size)": "5252084",
      "CVER(Content block version)": "196612",
      "CTME(Object store begin timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
      "MTME(Object store modified timestamp)": "2020-02-
12T19:16:10.983000",
      "ITME": "1581534970983000"
    },
    "CMSM": {
      "LATM(Object last access time)": "2020-02-
12T19:16:10.983000"
    },
    "AWS3": {
      "LOCC": "us-east-1"
    }
  },
}
```



```

"CLCO\ (Locations\)": \[
  \{
    "Location Type": "CLDI\ (Location online\)",
    "NOID\ (Node ID\)": "12448208",
    "VOLI\ (Volume ID\)": "3222345473",
    "Object File Path":
"/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRt78Ila\#3udu",
    "LTIM\ (Location timestamp\)": "2020-02-
12T19:36:17.880569"
  },
  \{
    "Location Type": "CLDI\ (Location online\)",
    "NOID\ (Node ID\)": "12288733",
    "VOLI\ (Volume ID\)": "3222345984",
    "Object File Path":
"/var/local/rangedb/0/p/19/11/00rH0%DkRt78Rrb\#3s;L",
    "LTIM\ (Location timestamp\)": "2020-02-
12T19:36:17.934425"
  }
]
}

```

Dans le second exemple, l'objet avec UUID 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311 n'a aucun emplacement répertorié.

```
ade 12448208: / > /proc/OBRP/ObjectByUUID 926026C4-00A4-449B-AC72-  
BCCA72DD1311
```

```
{  
  "TYPE(Object Type)": "Data object",  
  "CHND(Content handle)": "926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311",  
  "NAME": "cats",  
  "CBID": "0x38186FE53E3C49A5",  
  "PHND(Parent handle, UUID)": "221CABD0-4D9D-11EA-89C3-ACBB00BB82DD",  
  "PPTH(Parent path)": "source",  
  "META": {  
    "BASE(Protocol metadata)": {  
      "PAWS(S3 protocol version)": "2",  
      "ACCT(S3 account ID)": "44084621669730638018",  
      "*ctp(HTTP content MIME type)": "binary/octet-stream"  
    },  
    "BYCB(System metadata)": {  
      "CSIZ(Plaintext object size)": "5242880",  
      "SHSH(Supplementary Plaintext hash)": "MD5D  
0xBAC2A2617C1DFF7E959A76731E6EAF5E",  
      "BSIZ(Content block size)": "5252084",  
      "CVER(Content block version)": "196612",  
      "CTME(Object store begin timestamp)": "2020-02-  
12T19:16:10.983000",  
      "MTME(Object store modified timestamp)": "2020-02-  
12T19:16:10.983000",  
      "ITME": "1581534970983000"  
    },  
    "CMSM": {  
      "LATM(Object last access time)": "2020-02-  
12T19:16:10.983000"  
    },  
    "AWS3": {  
      "LOCC": "us-east-1"  
    }  
  }  
}
```

a. Examinez le résultat de /proc/OBRP/ObjectByUUID et prenez les mesures appropriées :

Les métadonnées	Conclusion
Aucun objet trouvé ("ERREUR": )	<p>Si l'objet n'est pas trouvé, le message "ERREUR": est renvoyé.</p> <p>Si l'objet n'est pas trouvé, vous pouvez ignorer l'alarme en toute sécurité. L'absence d'objet indique que l'objet a été supprimé intentionnellement.</p>
Emplacements 0	<p>Si des emplacements sont répertoriés dans la sortie, l'alarme objets perdus peut être un faux positif.</p> <p>Vérifiez que les objets existent. Utilisez l'ID de nœud et le chemin du fichier indiqués dans la sortie pour confirmer que le fichier objet se trouve à l'emplacement indiqué.</p> <p>(La procédure de recherche d'objets potentiellement perdus explique comment utiliser l'ID de nœud pour trouver le nœud de stockage correct.)</p> <p><a href="#">"Recherche et restauration d'objets potentiellement perdus"</a></p> <p>Si les objets existent, vous pouvez réinitialiser le nombre d'objets perdus pour effacer l'alarme et l'alerte.</p>
Emplacements = 0	<p>Si aucun emplacement n'est répertorié dans le résultat, l'objet est potentiellement manquant. Vous pouvez essayer de trouver et de restaurer l'objet vous-même, ou vous pouvez contacter le support technique.</p> <p><a href="#">"Recherche et restauration d'objets potentiellement perdus"</a></p> <p>L'assistance technique peut vous demander si une procédure de restauration du stockage est en cours. C'est-à-dire qu'une commande <i>repair-Data</i> a été émise sur un nœud de stockage, et la restauration est-elle toujours en cours ? Consultez les informations sur la restauration des données d'objet vers un volume de stockage dans les instructions de restauration et de maintenance.</p>

#### Informations associées

["Maintenance et récupération"](#)

["Examiner les journaux d'audit"](#)

## Recherche et restauration d'objets potentiellement perdus

Il est possible de trouver et de restaurer des objets qui ont déclenché une alarme objets perdus (PERDUS) et une alerte **objet perdu** et que vous avez identifié comme potentiellement perdus.

#### Ce dont vous avez besoin

- Vous devez avoir l'UUID de tout objet perdu, tel qu'il est identifié dans « enquête sur les objets perdus ».

- Vous devez avoir le `Passwords.txt` fichier.

### Description de la tâche

Vous pouvez suivre cette procédure pour rechercher les copies répliquées de l'objet perdu ailleurs dans la grille. Dans la plupart des cas, l'objet perdu est introuvable. Toutefois, dans certains cas, vous pouvez trouver et restaurer un objet répliqué perdu si vous prenez une action rapide.



Pour obtenir de l'aide sur cette procédure, contactez le support technique.

### Étapes

1. À partir d'un nœud d'administration, recherchez dans les journaux d'audit les emplacements d'objets possibles :
  - a. Connectez-vous au nœud grid :
    - i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
    - ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
    - iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
    - iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier. Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de `$` à `#`.
  - b. Accédez au répertoire dans lequel se trouvent les journaux d'audit : `cd /var/local/audit/export/`
  - c. Utilisez `grep` pour extraire les messages d'audit associés à l'objet potentiellement perdu et les envoyer vers un fichier de sortie. Entrez : `grep uuid-valueaudit_file_name > output_file_name`

Par exemple :

```
Admin: # grep 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311 audit.log >
messages_about_lost_object.txt
```

- d. Utilisez `grep` pour extraire les messages d'audit emplacement perdu (LLST) de ce fichier de sortie. Entrez : `grep LLST output_file_name`

Par exemple :

```
Admin: # grep LLST messages_about_lost_objects.txt
```

Un message d'audit LLST ressemble à cet exemple de message.

```
[AUDT:\[NOID(UI32):12448208\[CBIL(UI64):0x38186FE53E3C49A5]
[UUID(CSTR):"926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311"] [LTYP(FC32):CLDI]
[PCLD(CSTR):"/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6"\]
[TSRC(FC32):SYST] [RSLT(FC32):NONE] [AVER(UI32):10] [ATIM(UI64):
1581535134379225] [ATYP(FC32):LLST] [ANID(UI32):12448208] [AMID(FC32):CL
SM]
[ATID(UI64):7086871083190743409]]
```

e. Recherchez le champ PCLD et LE champ NOID dans le message LLST.

Le cas échéant, la valeur de PCLD correspond au chemin complet du disque vers la copie de l'objet répliqué manquante. La valeur de NOID est l'ID de nœud du LDR dans lequel une copie de l'objet peut être trouvée.

Si vous trouvez un emplacement d'objet, vous pourrez peut-être restaurer l'objet.

f. Recherchez le nœud de stockage pour cet ID de nœud LDR.

Il existe deux façons d'utiliser l'ID de nœud pour trouver le nœud de stockage :

- Dans le Gestionnaire de grille, sélectionnez **soutien > Outils > topologie de grille**. Sélectionnez ensuite **Data Center > Storage Node > LDR**. L'ID de nœud LDR se trouve dans le tableau Node information. Vérifiez les informations pour chaque nœud de stockage jusqu'à ce que vous trouviez celui qui héberge ce LDR.
- Téléchargez et décompressez le pack de récupération pour la grille. Il y a un répertoire `\docs` dans LEDIT package. Si vous ouvrez le fichier `index.html`, le récapitulatif des serveurs affiche tous les ID de nœud de tous les nœuds de la grille.

2. Déterminez si l'objet existe sur le nœud de stockage indiqué dans le message d'audit :

a. Connectez-vous au nœud grid :

- i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
- ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
- iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
- iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.

Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de \$ à #.

b. Déterminez si le chemin du fichier de l'objet existe.

Pour le chemin du fichier de l'objet, utilisez la valeur PCLD du message d'audit LLST.

Par exemple, entrez :

```
ls '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6'
```

**Remarque :** placez toujours le chemin du fichier d'objet entre guillemets dans des commandes pour échapper à tout caractère spécial.

- Si le chemin d'accès à l'objet est introuvable, il est perdu et ne peut pas être restauré à l'aide de cette procédure. Contactez l'assistance technique.
- Si le chemin d'accès à l'objet est trouvé, passez à l'étape [Restorez l'objet sur StorageGRID](#). Vous pouvez essayer de restaurer à nouveau l'objet trouvé dans StorageGRID.

1. Si le chemin d'accès à l'objet a été trouvé, essayez de restaurer l'objet sur StorageGRID :

- À partir du même nœud de stockage, modifiez la propriété du fichier objet afin qu'il puisse être géré par StorageGRID. Entrez : `chown ldr-user:bycast 'file_path_of_object'`
- Telnet vers localhost 1402 pour accéder à la console LDR. Entrez : `telnet 0 1402`
- Entrez : `cd /proc/STOR`
- Entrez : `Object_Found 'file_path_of_object'`

Par exemple, entrez :

```
Object_Found '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6'
```

Émission du `Object\_Found` commande informe la grille de l'emplacement de l'objet. Il déclenche également la règle ILM active, qui crée des copies supplémentaires, comme spécifié dans la règle.

**Remarque :** si le nœud de stockage sur lequel vous avez trouvé l'objet est hors ligne, vous pouvez copier l'objet sur n'importe quel nœud de stockage en ligne. Placez l'objet dans un répertoire `/var/local/rangedb` du nœud de stockage en ligne. Ensuite, émettez le `Object\_Found` commande utilisant ce chemin de fichier pour l'objet.

- Si l'objet ne peut pas être restauré, le `Object\_Found` échec de la commande. Contactez l'assistance technique.
- Si l'objet a été restauré avec succès dans StorageGRID, un message de réussite s'affiche. Par exemple :

```
ade 12448208: /proc/STOR > Object_Found
'/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6'

ade 12448208: /proc/STOR > Object found succeeded.
First packet of file was valid. Extracted key: 38186FE53E3C49A5
Renamed '/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRs&LgA%#3tN6' to
'/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRt78Ila#3udu'
```

Passez à l'étape [Vérifiez que de nouveaux emplacements ont été créés](#)

1. Si l'objet a été restauré dans StorageGRID, vérifiez que de nouveaux emplacements ont été créés.

- Entrez : `cd /proc/OBRP`
- Entrez : `ObjectByUUID UUID_value`

L'exemple suivant montre qu'il existe deux emplacements pour l'objet avec l'UUID 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311.

```
ade 12448208: /proc/OBRP > ObjectByUUID 926026C4-00A4-449B-AC72-  
BCCA72DD1311
```

```
{  
  "TYPE(Object Type)": "Data object",  
  "CHND(Content handle)": "926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311",  
  "NAME": "cats",  
  "CBID": "0x38186FE53E3C49A5",  
  "PHND(Parent handle, UUID)": "221CABD0-4D9D-11EA-89C3-ACBB00BB82DD",  
  "PPTH(Parent path)": "source",  
  "META": {  
    "BASE(Protocol metadata)": {  
      "PAWS(S3 protocol version)": "2",  
      "ACCT(S3 account ID)": "44084621669730638018",  
      "*ctp(HTTP content MIME type)": "binary/octet-stream"  
    },  
    "BYCB(System metadata)": {  
      "CSIZ(Plaintext object size)": "5242880",  
      "SHSH(Supplementary Plaintext hash)": "MD5D  
0xBAC2A2617C1DFF7E959A76731E6EAF5E",  
      "BSIZ(Content block size)": "5252084",  
      "CVER(Content block version)": "196612",  
      "CTME(Object store begin timestamp)": "2020-02-  
12T19:16:10.983000",  
      "MTME(Object store modified timestamp)": "2020-02-  
12T19:16:10.983000",  
      "ITME": "1581534970983000"  
    },  
    "CMSM": {  
      "LATM(Object last access time)": "2020-02-  
12T19:16:10.983000"  
    },  
    "AWS3": {  
      "LOCC": "us-east-1"  
    }  
  },  
  "CLCO\ (Locations\)": \"  
  \ {  
    "Location Type": "CLDI\ (Location online\)",  
    "NOID\ (Node ID\)": "12448208",  
    "VOL I\ (Volume ID\)": "3222345473",  
    "Object File Path":  
"/var/local/rangedb/1/p/17/11/00rH0%DkRt78Ila\#3udu",  
    "LTIM\ (Location timestamp\)": "2020-02-12T19:36:17.880569"  
  },  
}
```

```
\{
  "Location Type": "CLDI\ (Location online\)",
  "NOID\ (Node ID\)": "12288733",
  "VOLI\ (Volume ID\)": "3222345984",
  "Object File Path":
"/var/local/rangedb/0/p/19/11/00rH0%DkRt78Rrb\#3s;L",
  "LTIM\ (Location timestamp\)": "2020-02-12T19:36:17.934425"
}
]
```

- a. Se déconnecter de la console LDR. Entrez : `exit`
2. À partir d'un nœud d'administration, recherchez dans les journaux d'audit le message d'audit ORLM correspondant à cet objet pour vous assurer que la gestion du cycle de vie des informations (ILM) a placé des copies, si nécessaire.
  - a. Connectez-vous au nœud grid :
    - i. Saisissez la commande suivante : `ssh admin@grid_node_IP`
    - ii. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier.
    - iii. Entrez la commande suivante pour passer à la racine : `su -`
    - iv. Entrez le mot de passe indiqué dans le `Passwords.txt` fichier. Lorsque vous êtes connecté en tant que root, l'invite passe de `$` à `#`.
  - b. Accédez au répertoire dans lequel se trouvent les journaux d'audit : `cd /var/local/audit/export/`
  - c. Utilisez `grep` pour extraire les messages d'audit associés à l'objet dans un fichier de sortie. Entrez : `grep uuid-valueaudit_file_name > output_file_name`

Par exemple :

```
Admin: # grep 926026C4-00A4-449B-AC72-BCCA72DD1311 audit.log >
messages_about_restored_object.txt
```

- d. Utilisez `grep` pour extraire les messages d'audit règles objet met (ORLM) de ce fichier de sortie. Entrez : `grep ORLM output_file_name`

Par exemple :

```
Admin: # grep ORLM messages_about_restored_object.txt
```

Un message d'audit ORLM ressemble à cet exemple de message.



```
[AUDT:[CBID(UI64):0x38186FE53E3C49A5][RULE(CSTR):"Make 2 Copies"]  
[STAT(FC32):DONE][CSIZ(UI64):0][UUID(CSTR):"926026C4-00A4-449B-AC72-  
BCCA72DD1311"]  
[LOCS(CSTR):"***CLDI 12828634 2148730112**, CLDI 12745543 2147552014"]  
[RSLT(FC32):SUCS][AVER(UI32):10][ATYP(FC32):ORLM][ATIM(UI64):15633982306  
69]  
[ATID(UI64):15494889725796157557][ANID(UI32):13100453][AMID(FC32):BCMS]]
```

a. Recherchez le champ **EMPLACEMENTS** dans le message d'audit.

Le cas échéant, la valeur de CLDI dans **LES EMBLEMENTS** est l'ID de nœud et l'ID de volume sur lequel une copie d'objet a été créée. Ce message indique que la ILM a été appliquée et que deux copies d'objet ont été créées à deux emplacements dans la grille.

b. Réinitialisez le nombre d'objets perdus dans le Grid Manager.

### Informations associées

["Analyse des objets perdus"](#)

["Confirmation de l'emplacement des données d'objet"](#)

["Réinitialisation du nombre d'objets perdus et manquants"](#)

["Examiner les journaux d'audit"](#)

## Réinitialisation du nombre d'objets perdus et manquants

Après avoir examiné le système StorageGRID et vérifié que tous les objets perdus enregistrés sont définitivement perdus ou qu'il s'agit d'une fausse alarme, vous pouvez réinitialiser la valeur de l'attribut objets perdus sur zéro.

### Ce dont vous avez besoin

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.

### Description de la tâche

Vous pouvez réinitialiser le compteur objets perdus à partir de l'une des pages suivantes :

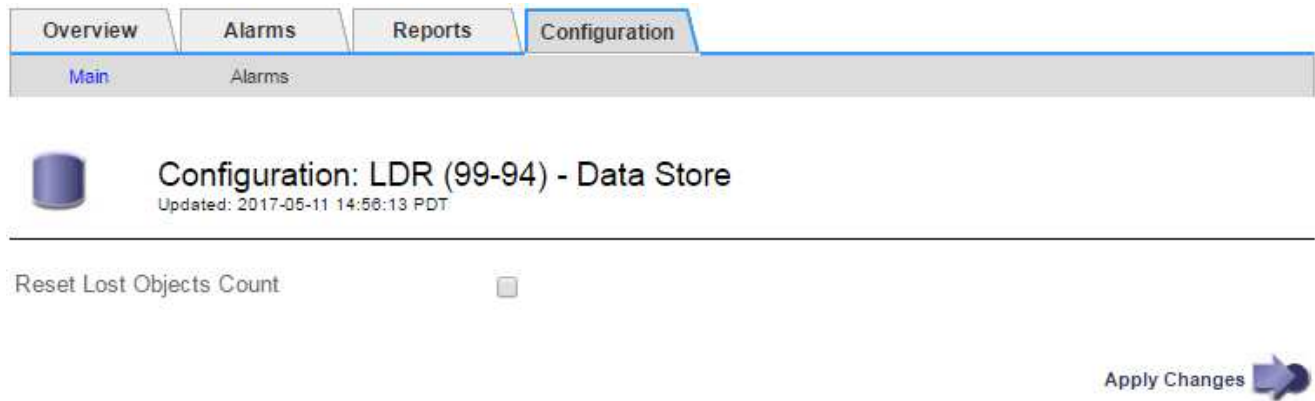
- **Support > Outils > topologie de grille > site > nœud de stockage > LDR > Data Store > Présentation > main**
- **Support > Outils > topologie de grille > site > nœud de stockage > DDS > Data Store > Présentation > main**

Ces instructions montrent la réinitialisation du compteur à partir de la page **LDR > Data Store**.

### Étapes

1. Sélectionnez **support > Outils > topologie de grille**.
2. Sélectionnez **site > nœud de stockage > LDR > Data Store > Configuration** pour le nœud de stockage qui a l'alerte **objets perdus** ou L'alarme **PERDUE**.

3. Sélectionnez **Réinitialiser le nombre d'objets perdus**.



4. Cliquez sur **appliquer les modifications**.

L'attribut objets perdus est réinitialisé à 0 et l'alerte **objets perdus** et l'effacement de l'alarme PERDUE, qui peut prendre quelques minutes.

5. Si vous le souhaitez, réinitialisez d'autres valeurs d'attribut associées qui auraient pu être incrémentées en cours d'identification de l'objet perdu.

- Sélectionnez **site > nœud de stockage > LDR > codage d'effacement > Configuration**.
- Sélectionnez **Réinitialiser les lectures nombre d'échecs** et **Réinitialiser les copies corrompues nombre d'échecs détectés**.
- Cliquez sur **appliquer les modifications**.
- Sélectionnez **site > nœud de stockage > LDR > Verification > Configuration**.
- Sélectionnez **Réinitialiser le nombre d'objets manquants** et **Réinitialiser le nombre d'objets corrompus**.
- Si vous êtes sûr que les objets en quarantaine ne sont pas nécessaires, vous pouvez sélectionner **Supprimer les objets en quarantaine**.

Des objets mis en quarantaine sont créés lorsque la vérification en arrière-plan identifie une copie d'objet répliquée corrompue. Dans la plupart des cas, StorageGRID remplace automatiquement l'objet corrompu, et il est sûr de supprimer les objets mis en quarantaine. Cependant, si l'alerte **objets perdus** ou L'alarme PERDUE est déclenchée, le support technique peut vouloir accéder aux objets mis en quarantaine.

- Cliquez sur **appliquer les modifications**.

La réinitialisation des attributs peut prendre quelques instants après avoir cliqué sur **appliquer les modifications**.

#### Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

## Dépannage de l'alerte de stockage de données d'objet faible

L'alerte **mémoire de données d'objet faible** surveille la quantité d'espace disponible

pour le stockage de données d'objet sur chaque nœud de stockage.

#### Ce dont vous avez besoin

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.
- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.

#### Description de la tâche

Le **stockage de données d'objet faible** est déclenché lorsque la quantité totale de données d'objet répliquées et codées d'effacement sur un nœud de stockage correspond à l'une des conditions configurées dans la règle d'alerte.

Par défaut, une alerte majeure est déclenchée lorsque cette condition est évaluée comme vrai :

```
(storagegrid_storage_utilization_data_bytes/  
(storagegrid_storage_utilization_data_bytes +  
storagegrid_storage_utilization_usable_space_bytes)) >=0.90
```

Dans cette condition :

- `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` Est une estimation de la taille totale des données d'objet répliquées et codées d'effacement pour un nœud de stockage.
- `storagegrid_storage_utilization_usable_space_bytes` Correspond à la quantité totale d'espace de stockage objet restant pour un nœud de stockage.

Si une alerte majeure ou mineure **stockage de données d'objet bas** est déclenchée, vous devez exécuter une procédure d'extension dès que possible.

#### Étapes

1. Sélectionnez **alertes > actuel**.

La page alertes s'affiche.

2. Dans le tableau des alertes, développez le groupe d'alertes **stockage de données d'objet bas**, si nécessaire, et sélectionnez l'alerte que vous souhaitez afficher.



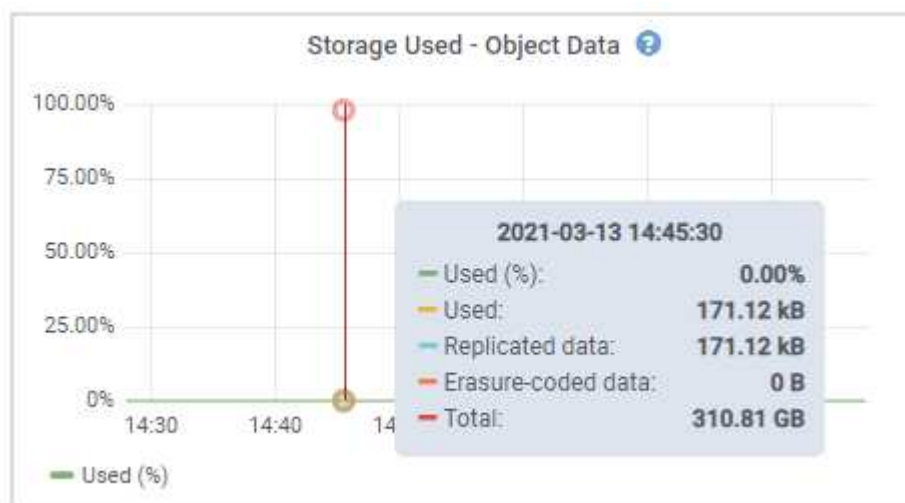
Sélectionnez l'alerte, et non l'en-tête d'un groupe d'alertes.

3. Vérifiez les détails dans la boîte de dialogue et notez ce qui suit :
  - Temps déclenché
  - Le nom du site et du nœud
  - Valeurs actuelles des mesures de cette alerte
4. Sélectionnez **Nodes > Storage Node ou site > Storage**.
5. Placez le curseur de la souris sur le graphique stockage utilisé - données d'objet.

Les valeurs suivantes sont affichées :

- **Utilisé (%)** : pourcentage de l'espace utilisable total qui a été utilisé pour les données d'objet.
- **Used** : quantité de l'espace utilisable total qui a été utilisé pour les données d'objet.

- **Données répliquées** : estimation de la quantité de données d'objet répliqué sur ce nœud, site ou grille.
- **Données avec code d'effacement** : estimation de la quantité de données d'objet avec code d'effacement sur ce nœud, ce site ou ce grid.
- **Total** : la quantité totale d'espace utilisable sur ce nœud, site ou grille. La valeur utilisée est la `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` métrique.



6. Sélectionnez les commandes de temps au-dessus du graphique pour afficher l'utilisation du stockage sur différentes périodes.

Pour mieux comprendre la quantité de stockage utilisée auparavant et après le déclenchement de l'alerte, vous pouvez estimer le temps nécessaire pour que l'espace restant du nœud devienne complet.

7. Effectuez dès que possible une procédure d'extension pour ajouter de la capacité de stockage.

Vous pouvez ajouter des volumes de stockage (LUN) à des nœuds de stockage existants ou ajouter de nouveaux nœuds de stockage.



Pour gérer un nœud de stockage complet, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

### Informations associées

["Dépannage de l'alarme Storage Status \(SSTS\)"](#)

["Développez votre grille"](#)

["Administrer StorageGRID"](#)

## Dépannage de l'alarme Storage Status (SSTS)

L'alarme Storage Status (SSTS) (État du stockage) est déclenchée si un nœud de stockage ne dispose pas d'espace disponible suffisant pour le stockage d'objets.

### Ce dont vous avez besoin

- Vous devez être connecté à Grid Manager à l'aide d'un navigateur pris en charge.

- Vous devez disposer d'autorisations d'accès spécifiques.

### Description de la tâche

L'alarme SSTS (État de stockage) est déclenchée au niveau des notifications lorsque la quantité d'espace libre sur chaque volume d'un nœud de stockage tombe en dessous de la valeur du filigrane du Storage Volume Soft Read Only (**Configuration Options de stockage Présentation**).



## Storage Options Overview

Updated: 2019-10-09 13:09:30 MDT

### Object Segmentation

Description	Settings
Segmentation	Enabled
Maximum Segment Size	1 GB

### Storage Watermarks

Description	Settings
Storage Volume Read-Write Watermark	30 GB
Storage Volume Soft Read-Only Watermark	10 GB
Storage Volume Hard Read-Only Watermark	5 GB
Metadata Reserved Space	3,000 GB

Par exemple, supposons que le filigrane de volume de stockage en lecture seule soit défini sur 10 Go, ce qui est sa valeur par défaut. L'alarme SSTS est déclenchée si moins de 10 Go d'espace utilisable reste sur chaque volume de stockage du nœud de stockage. Si l'un des volumes dispose d'au moins 10 Go d'espace disponible, l'alarme n'est pas déclenchée.

Si une alarme SSTS a été déclenchée, vous pouvez suivre ces étapes pour mieux comprendre le problème.

### Étapes

1. Sélectionnez **support > alarmes (hérité) > alarmes actuelles**.
2. Dans la colonne Service, sélectionnez le centre de données, le nœud et le service associés à l'alarme SSTS.

La page topologie de la grille s'affiche. L'onglet alarmes affiche les alarmes actives pour le nœud et le service que vous avez sélectionnés.



## Alarms: LDR (DC1-S3-101-195) - Storage

Updated: 2019-10-09 12:52:43 MDT

Severity	Attribute	Description	Alarm Time	Trigger Value	Current Value	Acknowledge Time	Acknowledge
Notice	SSTS (Storage Status)	Insufficient Free Space	2019-10-09 12:42:51 MDT	Insufficient Free Space	Insufficient Free Space		<input type="checkbox"/>
Notice	SAVP (Total Usable Space (Percent))	Under 10 %	2019-10-09 12:43:21 MDT	7.95 %	7.95 %		<input type="checkbox"/>
Normal	SHLH (Health)						<input type="checkbox"/>

Apply Changes



Dans cet exemple, les alarmes SSTS (Storage Status) et SAVP (Total Usable Space (pourcentage)) ont été déclenchées au niveau Avis.



En général, l'alarme SSTS et l'alarme SAVP sont déclenchées à peu près à la même heure ; cependant, si les deux alarmes sont déclenchées dépend du paramètre de filigrane en GB et du paramètre d'alarme SAVP en pourcentage.

- Pour déterminer la quantité d'espace utilisable réellement disponible, sélectionnez **LDR Storage Overview** et recherchez l'attribut Total Usable (STAS).

Overview

Alarms

Reports

Configuration

Main

Overview: LDR (DC1-S1-101-193) - Storage

Updated: 2019-10-09 12:51:07 MDT

Storage State - Desired:

Online

Storage State - Current:

Read-only

Storage Status:

Insufficient Free Space

Utilization

Total Space:

164 GB

Total Usable Space:

19.6 GB

Total Usable Space (Percent):

11.937 %

Total Data:

139 GB

Total Data (Percent):

84.567 %

Replication

Block Reads:

0

Block Writes:

2,279,881

Objects Retrieved:

0

Objects Committed:

88,882

Objects Deleted:

16

Delete Service State:

Enabled

Object Store Volumes

ID	Total	Available	Replicated Data	EC Data	Stored (%)	Health	
0000	54.7 GB	2.93 GB	46.2 GB	0 B	84.486 %	No Errors	
0001	54.7 GB	8.32 GB	46.3 GB	0 B	84.644 %	No Errors	
0002	54.7 GB	8.36 GB	46.3 GB	0 B	84.57 %	No Errors	

Dans cet exemple, seuls 19.6 Go d'espace de 164 Go sur ce nœud de stockage restent disponibles. Notez que la valeur totale est la somme des valeurs **disponibles** pour les trois volumes du magasin d'objets. L'alarme SSTS a été déclenchée car chacun des trois volumes de stockage avait moins de 10 Go d'espace disponible.

- Pour comprendre comment le stockage a été utilisé au fil du temps, sélectionnez l'onglet **Rapports** et tracez l'espace utilisable total au cours des dernières heures.

Dans cet exemple, l'espace utilisable total est passé d'environ 155 Go à 12:00 à 20 Go à 12:35, ce qui correspond à l'heure à laquelle l'alarme SSTS a été déclenchée.

Overview


Alarms

Reports

Configuration

Charts

Text



Reports (Charts): LDR (DC1-S1-101-193) - Storage

Attribute:

Total Usable Space

Quick Query:

Custom Query

Update

Vertical Scaling:
☒

Raw Data:
☐

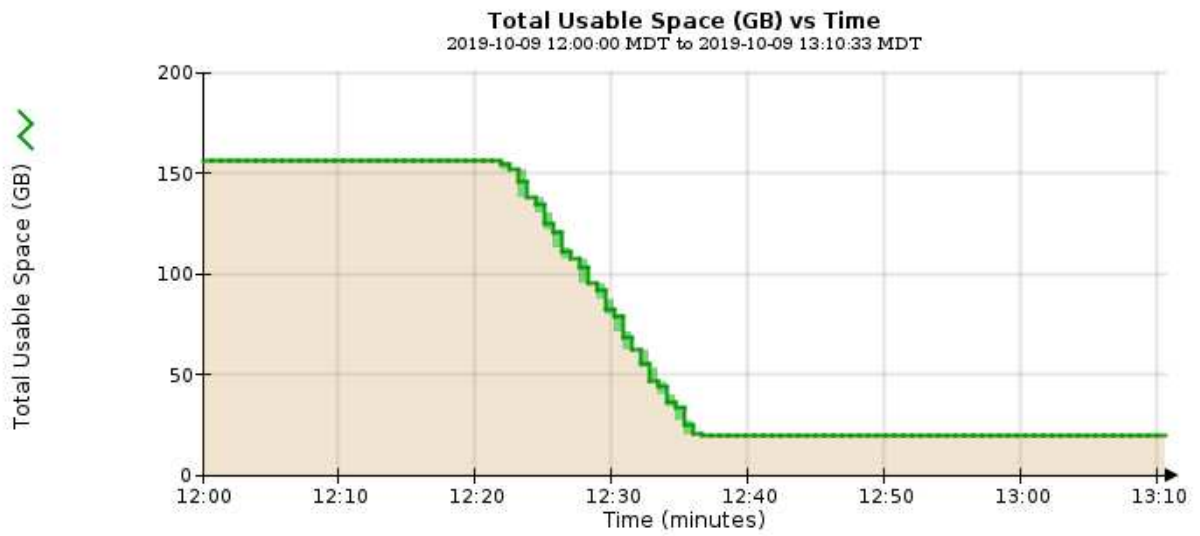
YYYY/MM/DD HH:MM:SS

Start Date:

2019/10/09 12:00:00

End Date:

2019/10/09 13:10:33



5. Pour comprendre comment le stockage est utilisé en pourcentage du total, tracez l'espace utilisable total (pourcentage) au cours des dernières heures.

Dans cet exemple, l'espace utilisable total a chuté de 95 % à un peu plus de 10 % environ au même moment.



Overview

Alarms

Reports

Configuration

Charts

Text

Reports (Charts): LDR (DC1-S1-101-193) - Storage

Attribute:

Total Usable Space (Percent)

Quick Query:

Custom Query

Update

Vertical Scaling:

☒

Raw Data:

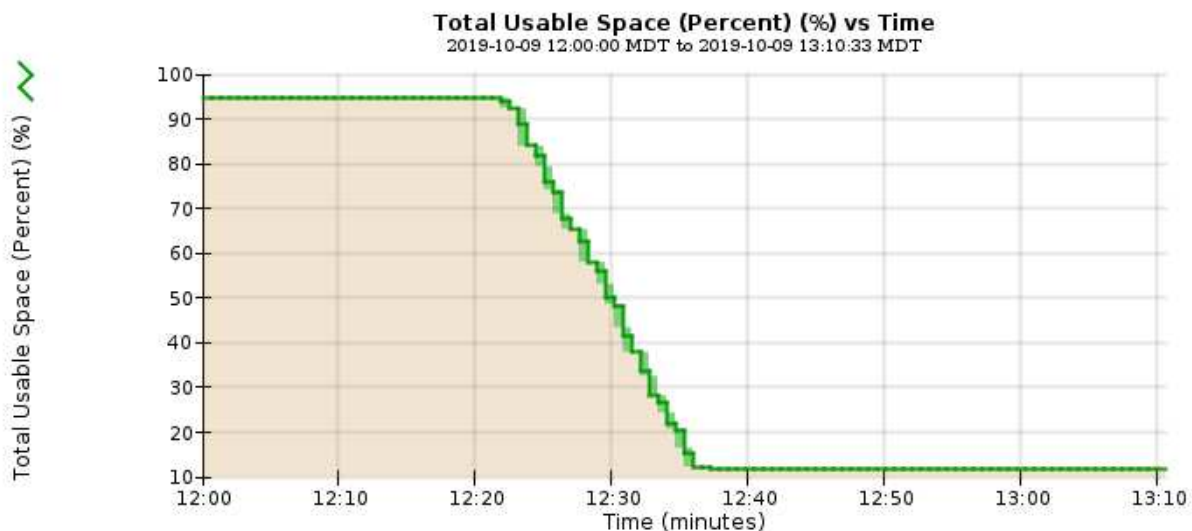
☐

Start Date:

2019/10/09 12:00:00

End Date:

2019/10/09 13:10:33



6. Selon les besoins, ajoutez de la capacité de stockage en étendant le système StorageGRID.

Pour connaître les procédures de gestion d'un nœud de stockage complet, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID.

#### Informations associées

["Développez votre grille"](#)

["Administrer StorageGRID"](#)

## Résolution des problèmes de transmission des messages des services de plate-forme (alarme SMTT)

L'alarme Total Events (SMTT) est déclenchée dans Grid Manager si un message de service de plate-forme est envoyé à une destination qui ne peut pas accepter les données.

#### Description de la tâche

Par exemple, un téléchargement partitionné S3 peut réussir même si le message de réplication ou de notification associé ne peut pas être transmis au nœud final configuré. Ou bien, un message pour la réplication CloudMirror peut ne pas être livré si les métadonnées sont trop longues.

L'alarme SMTT contient un message du dernier événement qui indique : `Failed to publish`

notifications for *bucket-name object key* pour le dernier objet dont la notification a échoué.

Pour plus d'informations sur le dépannage des services de plate-forme, reportez-vous aux instructions d'administration de StorageGRID. Vous devrez peut-être accéder au locataire à partir du gestionnaire des locataires pour déboguer une erreur du service de plateforme.

### Étapes

1. Pour afficher l'alarme, sélectionnez **noeuds *site grid node* Events**.
2. Afficher le dernier événement en haut du tableau.

Les messages d'événement sont également répertoriés dans le `/var/local/log/bycast-err.log`.

3. Suivez les instructions fournies dans le contenu de l'alarme SMTT pour corriger le problème.
4. Cliquez sur **Réinitialiser le nombre d'événements**.
5. Notifier le locataire des objets dont les messages de services de plate-forme n'ont pas été livrés.
6. Demandez au locataire de déclencher l'échec de la réplication ou de la notification en mettant à jour les métadonnées ou balises de l'objet.

### Informations associées

["Administrer StorageGRID"](#)

["Utilisez un compte de locataire"](#)

["Référence des fichiers journaux"](#)

["Réinitialisation du nombre d'événements"](#)

## Informations sur le copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

**LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS :** L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

## Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.