



## **Utiliser la NetApp Cloud Tiering**

NetApp Cloud Tiering

NetApp

November 10, 2025

# Sommaire

Utiliser la NetApp Cloud Tiering . . . . .	1
Gérez la hiérarchisation des données pour vos clusters dans NetApp Cloud Tiering . . . . .	1
Consulter les informations de hiérarchisation d'un cluster . . . . .	1
Données de niveau provenant de volumes supplémentaires . . . . .	2
Modifier la politique de hiérarchisation d'un volume . . . . .	4
Modifier la bande passante réseau disponible pour le transfert des données inactives vers le stockage d'objets . . . . .	4
Téléchargez un rapport de hiérarchisation pour vos volumes . . . . .	5
Migrer les données du niveau cloud vers le niveau de performance . . . . .	6
Gérer les paramètres de hiérarchisation des agrégats . . . . .	7
Améliorer l'état opérationnel . . . . .	8
Découvrez d'autres clusters grâce à la hiérarchisation du cloud . . . . .	9
Recherchez un cluster parmi tous les agents de la console . . . . .	10
Gérer le stockage objet utilisé pour la hiérarchisation des données dans NetApp Cloud Tiering . . . . .	10
Afficher les magasins d'objets configurés pour un cluster . . . . .	10
Ajouter un nouveau magasin d'objets . . . . .	11
Ajoutez un deuxième magasin d'objets à un agrégat pour la mise en miroir . . . . .	13
Échangez le magasin d'objets principal et le magasin d'objets miroir . . . . .	14
Supprimer un magasin d'objets miroir d'un agrégat . . . . .	14
Migrez vos données hiérarchisées vers un autre fournisseur de cloud . . . . .	15
Mesurer la latence réseau et les performances de débit dans NetApp Cloud Tiering . . . . .	15
Obtenez une vue d'ensemble de la hiérarchisation des données de vos clusters dans NetApp Cloud Tiering . . . . .	17
Surveillez l'état des alertes de hiérarchisation de NetApp Cloud Tiering . . . . .	18

# Utiliser la NetApp Cloud Tiering

## Gérez la hiérarchisation des données pour vos clusters dans NetApp Cloud Tiering

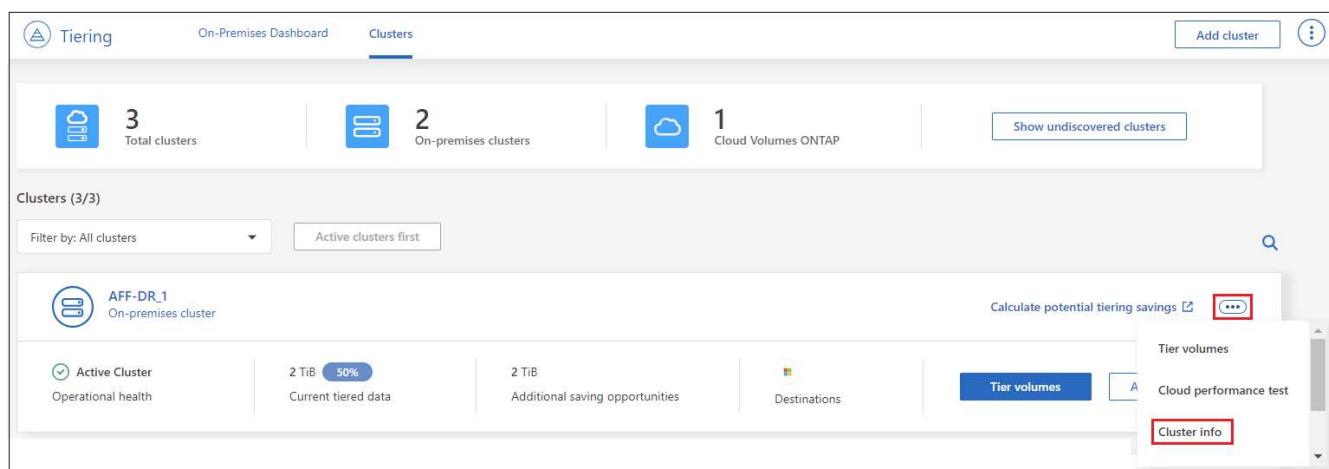
Maintenant que vous avez configuré la hiérarchisation des données à partir de vos clusters ONTAP sur site, vous pouvez hiérarchiser les données à partir de volumes supplémentaires, modifier la politique de hiérarchisation d'un volume, découvrir des clusters supplémentaires et bien plus encore en utilisant NetApp Cloud Tiering.

### Consulter les informations de hiérarchisation d'un cluster

Vérifiez les données dans le cloud, sur les disques, ou la quantité de données chaudes et froides sur les disques du cluster. Vous pouvez également consulter la quantité de données chaudes et froides sur les disques du cluster. Cloud Tiering fournit ces informations pour chaque cluster.

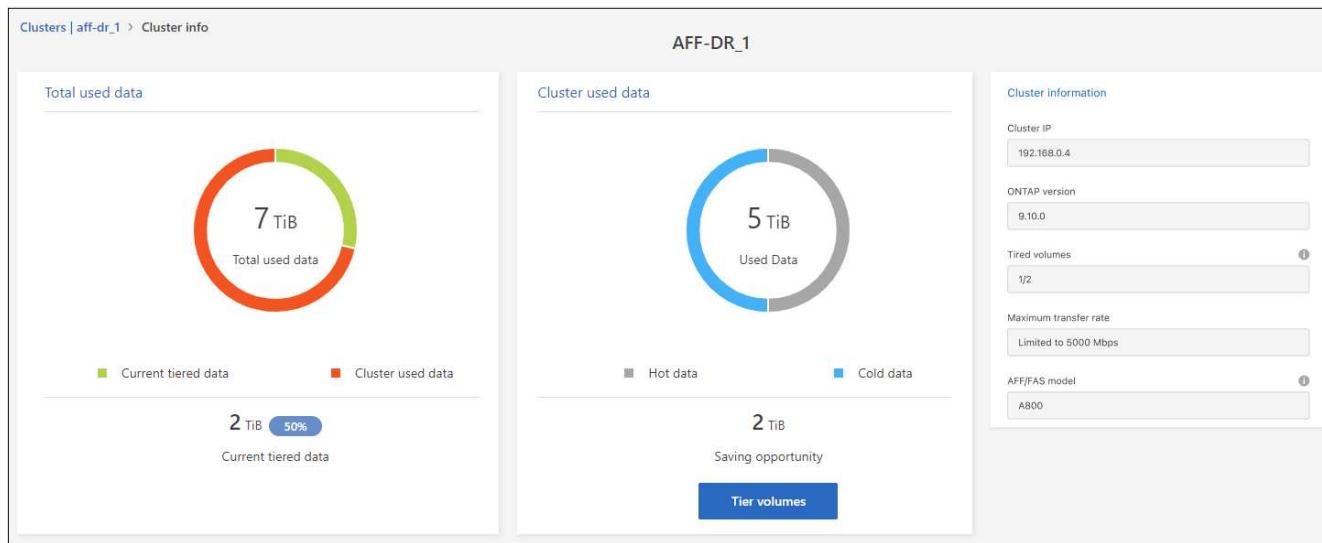
#### Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Mobilité > Hiérarchisation cloud**.
2. Depuis la page **Clusters**, sélectionnez l'icône de menu **...** pour un cluster et sélectionnez **Informations sur le cluster**.



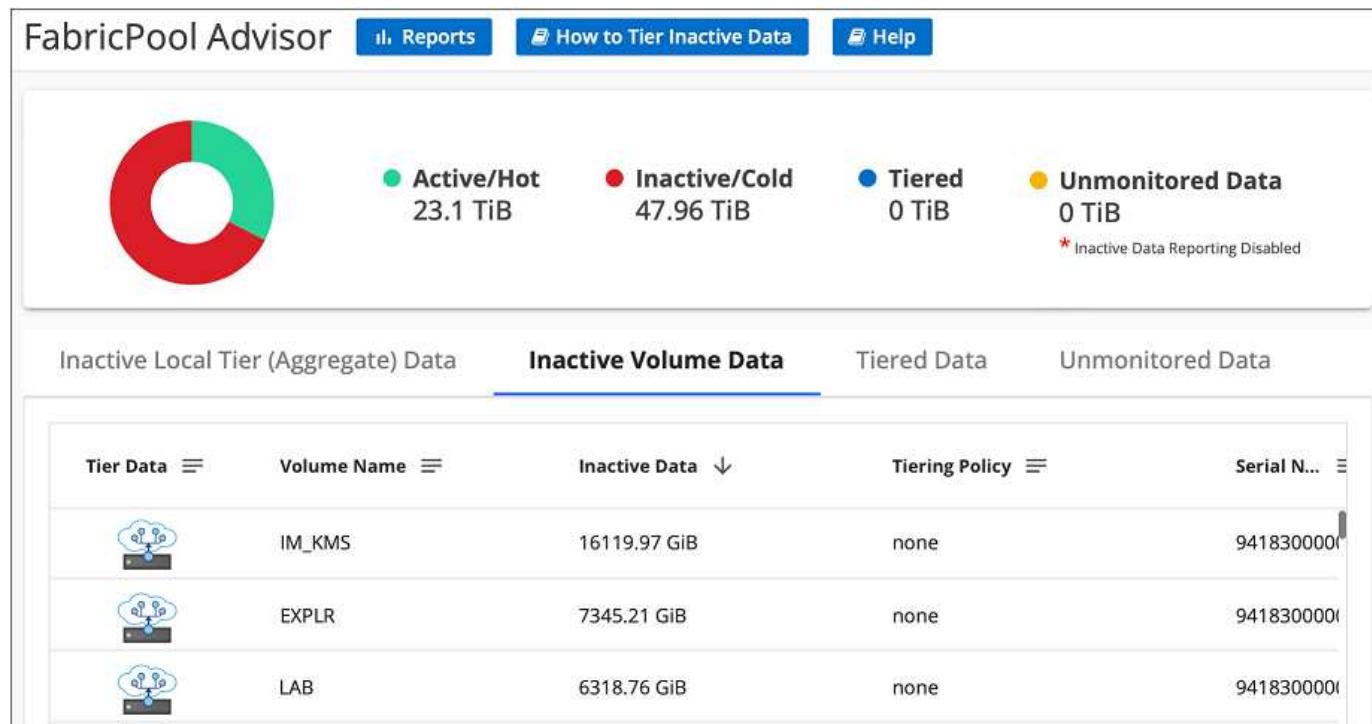
3. Consultez les détails concernant le groupe.

Voici un exemple :



Notez que l'affichage est différent pour les systèmes Cloud Volumes ONTAP . Bien que les volumes Cloud Volumes ONTAP puissent avoir des données hiérarchisées vers le cloud, ils n'utilisent pas le service Cloud Tiering. ["Découvrez comment transférer les données inactives des systèmes Cloud Volumes ONTAP vers un stockage objet à faible coût."](#) .

Vous pouvez également ["afficher les informations de hiérarchisation d'un cluster à partir d' Active IQ Digital Advisor \(également connu sous le nom de Digital Advisor\)"](#) si vous connaissez ce produit NetApp . Sélectionnez **Recommandations Cloud** dans le volet de navigation de gauche.



## Données de niveau provenant de volumes supplémentaires

Configurez la hiérarchisation des données pour des volumes supplémentaires à tout moment, par exemple après avoir créé un nouveau volume.



Vous n'avez pas besoin de configurer le stockage d'objets car il a déjà été configuré lors de la mise en place initiale de la hiérarchisation pour le cluster. ONTAP transfère les données inactives de tout volume supplémentaire vers le même magasin d'objets.

## Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Mobilité > Hiérarchisation cloud**.
2. Sur la page **Clusters**, sélectionnez **Tier volumes** pour le cluster.

The screenshot shows the ONTAP Cluster interface. At the top, it displays the cluster name 'AFF-DR\_1' and its status as 'On-prem cluster'. Below this, there are several sections: 'Active Cluster' (with a green checkmark), 'Operational health' (2 TB, 50% tiered data), 'Additional saving opportunities' (2 TB), 'Destinations' (represented by a globe icon), and two buttons: 'Tier volumes' (highlighted with a red box) and 'Advanced setup'.

3. Sur la page *Tier Volumes*, sélectionnez les volumes pour lesquels vous souhaitez configurer la hiérarchisation et lancez la page *Tiering Policy* :

- ° Pour sélectionner tous les volumes, cochez la case dans la ligne du titre ( **Volume Name**) et sélectionnez **Configurer les volumes**.
- ° Pour sélectionner plusieurs volumes, cochez la case correspondant à chaque volume ( **Volume\_1**) et sélectionnez **Configurer les volumes**.
- ° Pour sélectionner un seul volume, sélectionnez la ligne (ou icône) pour le volume.

The screenshot shows the 'Tier Volumes' table. The top row has a 'Select All' checkbox (1) and a 'Configure volumes' button (2). Below, three volumes are selected: 'volume\_1', 'volume\_2', and 'volume\_3'. Each volume row contains a checkbox, aggregate name, SVM name, node name, volume size, snapshot size, tier status, tiering policy, and used size. A red box highlights the 'Configure volumes' button at the bottom right of the table.

4. Dans la boîte de dialogue *Stratégie de hiérarchisation*, sélectionnez une stratégie de hiérarchisation, ajustez éventuellement les jours de refroidissement pour les volumes sélectionnés, puis sélectionnez **Appliquer**.

"Apprenez-en davantage sur les politiques de tarification par paliers et les jours de refroidissement."

The screenshot shows the 'Select volume tiering policy' dialog. It displays the selected volume 'Volume\_1' (5 TiB, 512 GiB cold data, 0 bytes snapshot size, 10 TiB used size). Below, it asks to 'Select tiering policy' with options: 'No policy', 'Cold snapshots', 'Cold user data & snapshots' (selected), and 'All user data'. At the bottom, it shows 'Adjust cooling days' set to '62 Days'.

## Résultat

ONTAP commence à transférer les données des volumes sélectionnés vers le cloud.

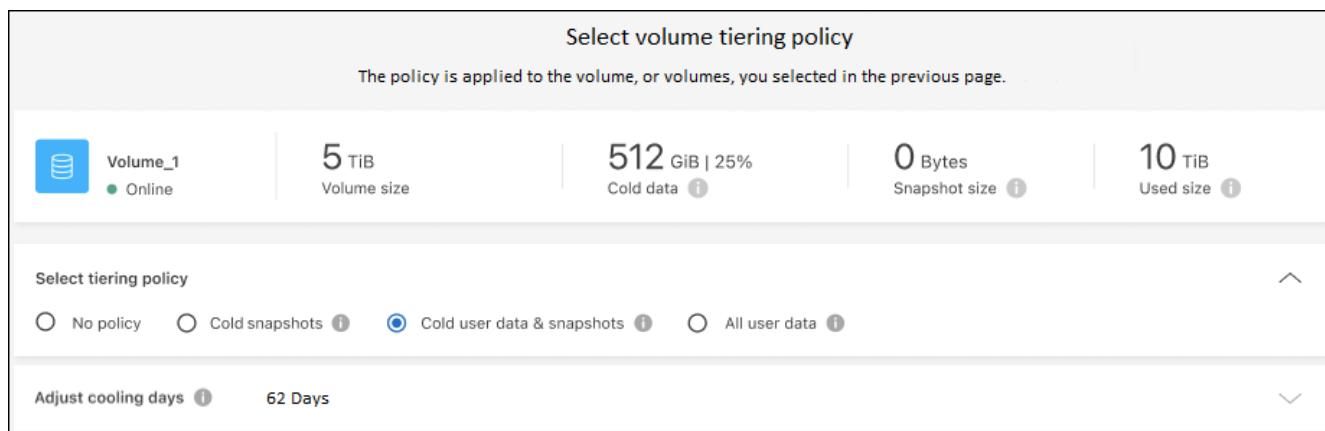
## Modifier la politique de hiérarchisation d'un volume

Modifier la politique de hiérarchisation d'un volume change la façon dont ONTAP hiérarchise les données froides vers le stockage objet. Le changement commence dès l'instant où vous modifiez la politique. Cela modifie uniquement le comportement de hiérarchisation ultérieur du volume ; cela ne déplace pas rétroactivement les données vers le niveau cloud.

### Étapes

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Mobilité > CloudTiering**.
2. Sur la page **Clusters**, sélectionnez **Tier volumes** pour le cluster.
3. Cliquez sur la ligne correspondant à un volume, sélectionnez une politique de nivlement, ajustez éventuellement les jours de refroidissement, puis sélectionnez **Appliquer**.

["Apprenez-en davantage sur les politiques de tarification par paliers et les jours de refroidissement."](#).



Select volume tiering policy  
The policy is applied to the volume, or volumes, you selected in the previous page.

Volume_1	5 TiB Volume size	512 GiB   25% Cold data	0 Bytes Snapshot size	10 TiB Used size
Online				

Select tiering policy

No policy    Cold snapshots    Cold user data & snapshots    All user data

Adjust cooling days  62 Days



Si vous voyez des options pour « Récupérer les données hiérarchisées », consultez [Migrer les données du niveau cloud vers le niveau de performance](#) pour plus de détails.

## Résultat

ONTAP modifie la politique de hiérarchisation et commence à hiérarchiser les données en fonction de la nouvelle politique.

## Modifier la bande passante réseau disponible pour le transfert des données inactives vers le stockage d'objets

Lorsque vous activez la hiérarchisation cloud pour un cluster, ONTAP peut par défaut utiliser une quantité illimitée de bande passante pour transférer les données inactives des volumes du système vers le stockage objet. Si la hiérarchisation du trafic affecte la charge de travail des utilisateurs, limitez la bande passante réseau utilisée pendant le transfert. Vous pouvez choisir une valeur comprise entre 1 et 10 000 Mbps comme débit de transfert maximal.

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Mobilité > Niveaux**.
2. Depuis la page **Clusters**, sélectionnez l'icône de menu **...** pour un cluster et sélectionnez **Débit de transfert maximal**.

The screenshot shows the 'Clusters' section of the NetApp Cloud Tiering interface. It displays three clusters: 3 Total clusters, 2 On-premises clusters, and 1 Cloud Volumes ONTAP. A button 'Show undiscovered clusters' is visible. Below this, a table lists 'Clusters (3/3)' with one entry: 'AFF-DR\_1 On-premises cluster'. The table includes columns for 'Active Cluster' (checked), 'Operational health' (green), 'Current tiered data' (2 TiB, 50%), 'Additional saving opportunities' (2 TiB), 'Destinations' (Microsoft Azure), and 'Tier volumes' (button). A dropdown menu on the right shows options: 'View volumes', 'Cluster info', 'Maximum transfer rate' (selected and highlighted with a red box), and 'Object store info'. A search bar is also present.

- Sur la page *Débit de transfert maximal*, sélectionnez l'option **Limité** et saisissez la bande passante maximale utilisable, ou sélectionnez **Illimité** pour indiquer qu'il n'y a pas de limite. Sélectionnez ensuite **Appliquer**.

### Maximum transfer rate

Specify the amount of network bandwidth that can be used to upload tiered data to object storage

Unlimited

Limited

Limited to: 10000 Mbps 1000 i

Apply Cancel

Ce paramètre n'affecte pas la bande passante allouée aux autres clusters qui hiérarchisent les données.

## Téléchargez un rapport de hiérarchisation pour vos volumes

Téléchargez un rapport de la page Tier Volumes afin de pouvoir consulter l'état de hiérarchisation de tous les volumes sur les clusters que vous gérez. Il suffit de sélectionner bouton. Cloud Tiering génère un fichier .CSV que vous pouvez consulter et envoyer à d'autres groupes selon les besoins. Le fichier .CSV comprend jusqu'à 10 000 lignes de données.

Tier Volumes								
Volumes (16)		Tier Volumes						
	Volume Name	Aggregate/s Name	SVM Name	Node/s Name	Volume Size	Cold Data (Estimated)	Tier Status	Tiering Policy
<input type="checkbox"/>	volume_1	aggr-1	svm_1	volume_1_node	20 TB	10 TB   10 %	 Tiered Volume	Cold snapshots 10 TB
<input type="checkbox"/>	volume_10	soft_restricted_aggr	svm_4	volume_10_node	10 TB	358.4 GB   70 %	 Unavailable for Tiering	No Policy 512 GB
<input type="checkbox"/>	volume_11	aggr-1	svm_5	volume_11_node	10 TB	358.4 GB   70 %	 Tiered Volume	Cold snapshots 512 GB
<input type="checkbox"/>	volume_12	aggr-1	svm_6	volume_12_node	10 TB	358.4 GB   70 %	 Not Tiered Volume	No Policy 512 GB
<input type="checkbox"/>	volume_13	aggr-1	svm_7	volume_13_node	10 TB	5 MB   0 %	 Tiered Volume	Cold snapshots 512 GB

## Migrer les données du niveau cloud vers le niveau de performance

Les données hiérarchisées accessibles depuis le cloud peuvent être « réchauffées » et réintégrées au niveau de performance. Toutefois, si vous souhaitez promouvoir de manière proactive des données du niveau cloud vers le niveau de performance, vous pouvez le faire dans la boîte de dialogue *Stratégie de hiérarchisation*. Cette fonctionnalité est disponible à partir d'ONTAP 9.8 et versions ultérieures.

Vous pouvez procéder ainsi si vous souhaitez arrêter d'utiliser la hiérarchisation sur un volume, ou si vous décidez de conserver toutes les données utilisateur sur le niveau de performance, mais de conserver les copies Snapshot sur le niveau cloud.

Il y a deux options :

Option	Description	Incidence sur la politique de hiérarchisation
Récupérer toutes les données	Récupère toutes les données de volume et les copies Snapshot hiérarchisées dans le cloud et les promeut vers le niveau de performance.	La politique de hiérarchisation est modifiée et devient « Aucune politique ».
Rétablissement le système de fichiers actif	Récupère uniquement les données actives du système de fichiers stockées dans le cloud et les promeut vers le niveau de performance (les copies instantanées restent dans le cloud).	La politique de hiérarchisation est modifiée et passe à « Instantanés froids ».



Votre fournisseur de services cloud peut vous facturer en fonction de la quantité de données transférées hors du cloud.

## Étapes

Assurez-vous que le niveau de performance dispose d'un espace suffisant pour les données renvoyées depuis le cloud.

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Mobilité > Hiérarchisation cloud**.
2. Sur la page **Clusters**, sélectionnez **Tier volumes** pour le cluster.
3. Cliquez sur  Cliquez sur l'icône du volume, choisissez l'option de récupération que vous souhaitez utiliser, puis sélectionnez **Appliquer**.

## Résultat

La politique de hiérarchisation est modifiée et les données hiérarchisées commencent à être transférées vers le niveau de performance. En fonction de la quantité de données présentes dans le cloud, le processus de transfert peut prendre un certain temps.

## Gérer les paramètres de hiérarchisation des agrégats

Chaque agrégat de vos systèmes ONTAP sur site possède deux paramètres que vous pouvez ajuster : le seuil de remplissage hiérarchisé et l'activation ou non du signalement des données inactives.

### seuil de plénitude par paliers

Définir le seuil à une valeur inférieure réduit la quantité de données à stocker sur le niveau de performance avant la hiérarchisation. Cela pourrait s'avérer utile pour les grands ensembles contenant peu de données actives.

Augmenter le seuil accroît la quantité de données à stocker sur le niveau de performance avant la hiérarchisation. Cela pourrait s'avérer utile pour les solutions conçues pour un fonctionnement par paliers uniquement lorsque les agrégats approchent de leur capacité maximale.

### Rapport de données inactives

Le rapport sur les données inactives (IDR) utilise une période de refroidissement de 31 jours pour déterminer quelles données sont considérées comme inactives. La quantité de données froides hiérarchisées dépend des politiques de hiérarchisation définies sur les volumes. Ce montant pourrait être différent de la quantité de données froides détectées par IDR en utilisant une période de refroidissement de 31 jours.



Il est préférable de laisser l'IDR activé car cela permet d'identifier vos données inactives et les opportunités d'économies. L'IDR doit rester activé si la hiérarchisation des données est activée sur un agrégat.

## Étapes

1. Sur la page **Clusters**, sélectionnez **Configuration avancée** pour le cluster sélectionné.

AFF-DR\_1  
On-prem cluster

Active Cluster  
Operational health

2 TB 50%  
Current tiered data

2 TB  
Additional saving opportunities

Destinations

Tier volumes

Advanced setup

2. Depuis la page Configuration avancée, sélectionnez l'icône de menu de l'agrégat et sélectionnez **Modifier l'agrégat**.

5 Aggregates

aggr-1

10TiB Total Capacity

24GiB 1.7% Cold Data (Estimated)

Modify Aggregate

Swap Destinations

Unmirror Object Store

Full threshold

On IDR

aws OB#1 Container #1 Primary  
Used Capacity 45.2 TB

aws OB#2 Container #1 Mirror  
45.2 TB Used Capacity Synchronized Mirror status

4 Object Stores

aws OB#1 Container #1  
Used Capacity 45.2 TB

aws OB#2 Container #1  
Used Capacity 45.2 TB

3. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, modifiez le seuil de remplissage et choisissez d'activer ou de désactiver la génération de rapports de données inactives.

aggr-2

Start tiering data when the aggregate reaches a specific used capacity percentage

60%

Activate inactive data reporting (IDR)

Notice: Inactive data reporting (IDR) must remain enabled because data tiering is enabled on this aggregate

4. Cliquez sur **Appliquer**.

## Améliorer l'état opérationnel

En cas de défaillance, Cloud Tiering affiche un état de santé opérationnel « Échec » sur le tableau de bord du cluster. L'état de santé reflète le fonctionnement du système ONTAP et de la NetApp Console.

### Étapes

- Identifiez les clusters dont l'état opérationnel est « Échec ».
- Passez votre souris sur l'icône d'information « i » pour afficher la raison de l'échec.
- Correz le problème :
  - Vérifiez que le cluster ONTAP est opérationnel et qu'il dispose d'une connexion entrante et sortante avec votre fournisseur de stockage d'objets.

- b. Vérifiez que la console dispose de connexions sortantes vers le service Cloud Tiering, vers le stockage d'objets et vers les clusters ONTAP qu'elle détecte.

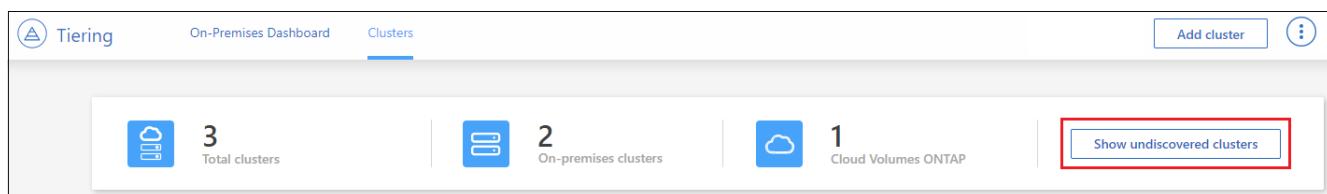
## Découvrez d'autres clusters grâce à la hiérarchisation du cloud.

Vous pouvez ajouter vos clusters ONTAP locaux non découverts à la console depuis la page *Tiering Cluster* afin de pouvoir activer la hiérarchisation pour le cluster.

Notez que des boutons apparaissent également sur la page du tableau de bord *Tiering On-Prem* pour vous permettre de découvrir des clusters supplémentaires.

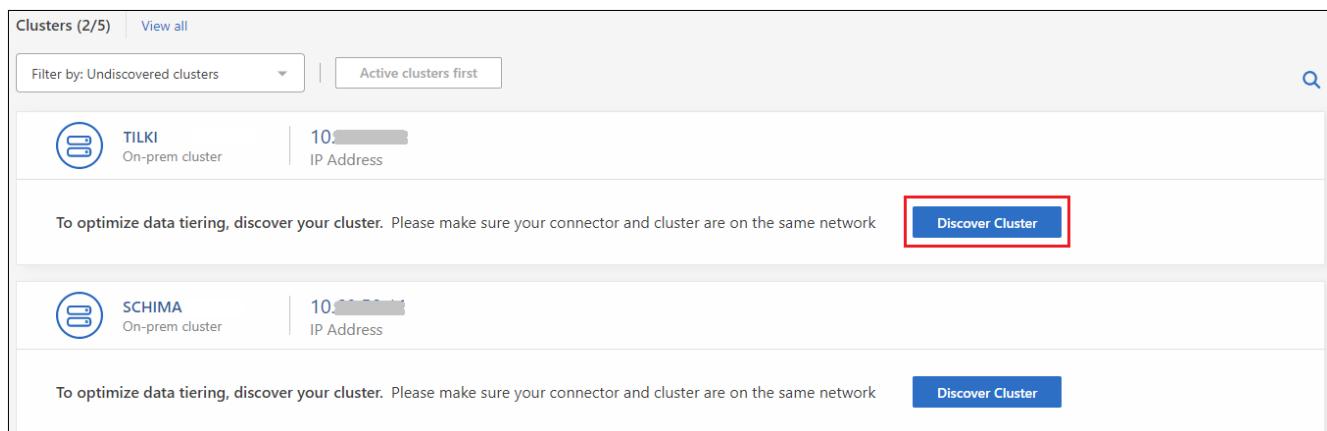
### Étapes

1. Dans Cloud Tiering, sélectionnez l'onglet **Clusters**.
2. Pour afficher les clusters non découverts, sélectionnez **Afficher les clusters non découverts**.



Si vos identifiants NSS sont enregistrés dans la console, les clusters de votre compte s'affichent dans la liste.

Si vos identifiants NSS ne sont pas enregistrés, vous serez d'abord invité à les ajouter avant de pouvoir voir les clusters non découverts.



3. Cliquez sur **Découvrir le cluster** pour le cluster que vous souhaitez gérer via la console et implémenter la hiérarchisation des données.
4. Sur la page *Détails du cluster*, saisissez le mot de passe du compte utilisateur administrateur et sélectionnez **Découvrir**.

Notez que l'adresse IP de gestion du cluster est renseignée à partir des informations de votre compte NSS.

5. Sur la page *Détails et informations d'identification*, le nom du cluster est ajouté en tant que nom du système, sélectionnez donc **Go**.

### Résultat

La console détecte le cluster et l'ajoute à la page Systèmes en utilisant le nom du cluster comme nom du système.

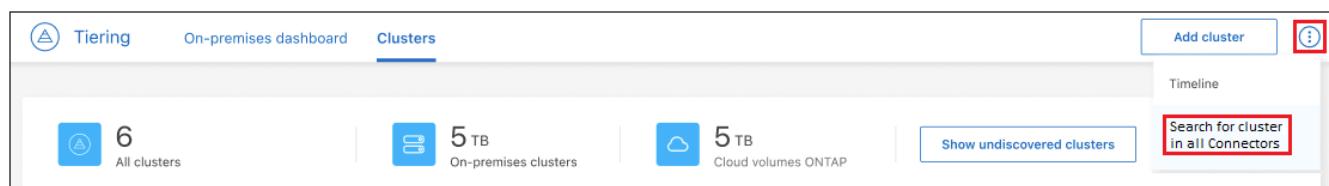
Vous pouvez activer le service de hiérarchisation ou d'autres services pour ce cluster dans le panneau de droite.

## Recherchez un cluster parmi tous les agents de la console.

Si vous utilisez plusieurs agents pour gérer l'ensemble du stockage de votre environnement, certains clusters sur lesquels vous souhaitez implémenter la hiérarchisation peuvent se trouver sur un autre agent. Si vous ne savez pas quel agent gère un cluster donné, vous pouvez effectuer une recherche parmi tous les agents à l'aide de Cloud Tiering.

### Étapes

1. Dans la barre de menu Cloud Tiering, sélectionnez le menu Actions et sélectionnez **Rechercher le cluster dans tous les agents**.



2. Dans la boîte de dialogue de recherche qui s'affiche, saisissez le nom du cluster et sélectionnez **Rechercher**.

Cloud Tiering affiche le nom de l'agent s'il parvient à trouver le cluster.

3. ["Passez à l'agent et configurez la hiérarchisation pour le cluster"](#).

## Gérer le stockage objet utilisé pour la hiérarchisation des données dans NetApp Cloud Tiering

Une fois que vous avez configuré vos clusters ONTAP sur site pour hiérarchiser les données vers un stockage d'objets particulier, vous pouvez effectuer des tâches de stockage d'objets supplémentaires à l'aide de NetApp Cloud Tiering. Vous pouvez ajouter un nouveau stockage d'objets, dupliquer vos données hiérarchisées sur un stockage d'objets secondaire, permuter le stockage d'objets principal et le stockage d'objets miroir, supprimer un stockage d'objets miroir d'un agrégat, et bien plus encore.

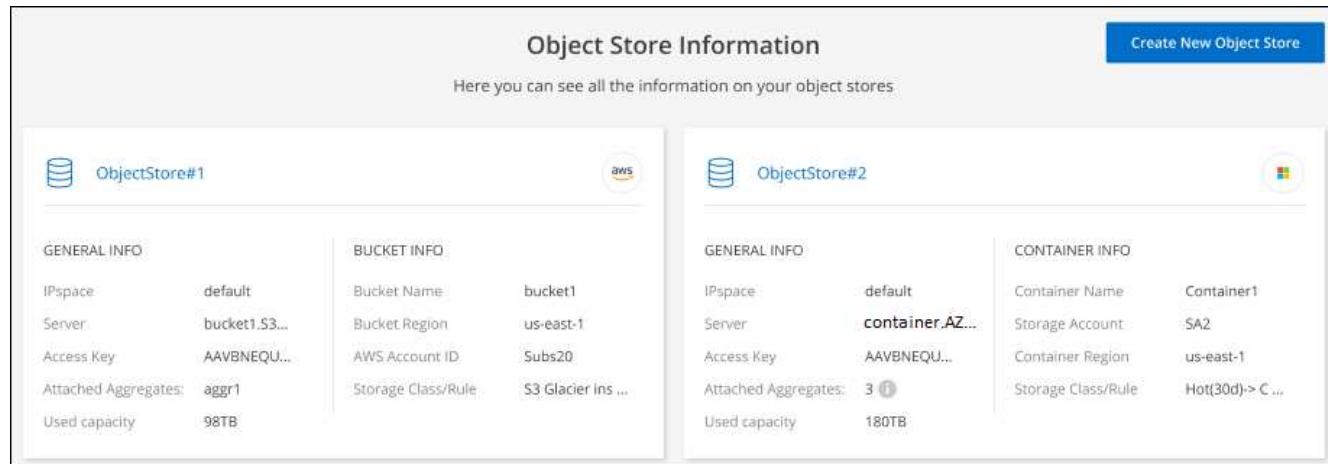
## Afficher les magasins d'objets configurés pour un cluster

Vous pouvez consulter tous les magasins d'objets configurés pour chaque cluster et les agrégats auxquels ils sont rattachés.

### Étapes

1. Depuis la page **Clusters**, sélectionnez l'icône de menu d'un cluster et sélectionnez **Informations sur le magasin d'objets**.
2. Consultez les détails concernant les magasins d'objets.

Cet exemple montre à la fois un stockage d'objets Amazon S3 et un stockage d'objets Azure Blob connectés à différents agrégats sur un cluster.



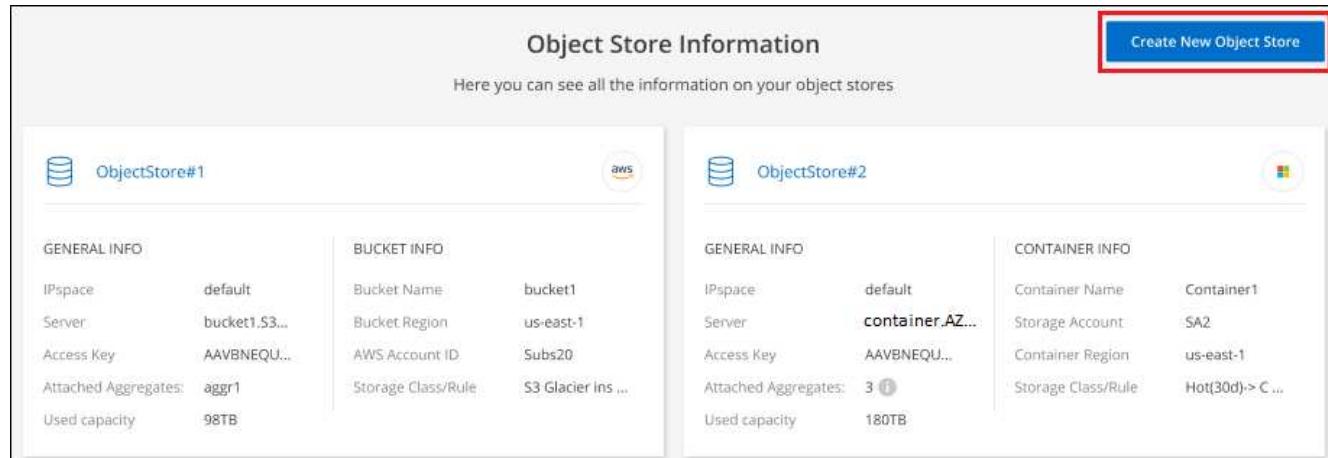
ObjectStore#1		ObjectStore#2					
GENERAL INFO		BUCKET INFO		GENERAL INFO		CONTAINER INFO	
IPspace	default	Bucket Name	bucket1	IPspace	default	Container Name	Container1
Server	bucket1.S3...	Bucket Region	us-east-1	Server	container.AZ...	Storage Account	SA2
Access Key	AAVBNEQU...	AWS Account ID	Subs20	Access Key	AAVBNEQU...	Container Region	us-east-1
Attached Aggregates:	aggr1	Storage Class/Rule	S3 Glacier Ins ...	Attached Aggregates:	3	Storage Class/Rule	Hot(30d)-> C ...
Used capacity	98TB			Used capacity	180TB		

## Ajouter un nouveau magasin d'objets

Vous pouvez ajouter un nouveau stockage d'objets pour les agrégats dans votre cluster. Une fois créé, vous pouvez l'associer à un agrégat.

### Étapes

1. Depuis la page **Clusters**, sélectionnez l'icône de menu d'un cluster et sélectionnez **Informations sur le magasin d'objets**.
2. Sur la page Informations sur le magasin d'objets, sélectionnez **Créer un nouveau magasin d'objets**.



ObjectStore#1		ObjectStore#2					
GENERAL INFO		BUCKET INFO		GENERAL INFO		CONTAINER INFO	
IPspace	default	Bucket Name	bucket1	IPspace	default	Container Name	Container1
Server	bucket1.S3...	Bucket Region	us-east-1	Server	container.AZ...	Storage Account	SA2
Access Key	AAVBNEQU...	AWS Account ID	Subs20	Access Key	AAVBNEQU...	Container Region	us-east-1
Attached Aggregates:	aggr1	Storage Class/Rule	S3 Glacier Ins ...	Attached Aggregates:	3	Storage Class/Rule	Hot(30d)-> C ...
Used capacity	98TB			Used capacity	180TB		

L'assistant de stockage d'objets démarre. L'exemple ci-dessous montre comment créer un stockage d'objets dans Amazon S3.

3. **Définir le nom du stockage d'objets** : Saisissez un nom pour ce stockage d'objets. Il doit être unique par rapport à tout autre stockage d'objets que vous pourriez utiliser avec des agrégats sur ce cluster.
4. **Selectionnez le fournisseur** : Sélectionnez le fournisseur, par exemple **Amazon Web Services**, puis sélectionnez **Continuer**.
5. Suivez les étapes décrites sur les pages **Créer un stockage d'objets** :
  - a. **Compartiment S3** : Ajoutez un nouveau compartiment S3 ou sélectionnez un compartiment S3

existant commençant par le préfixe *fabric-pool*. Saisissez ensuite l'ID du compte AWS qui donne accès au compartiment, sélectionnez la région du compartiment, puis sélectionnez **Continuer**.

Le préfixe *fabric-pool* est requis car la stratégie IAM de l'agent Console autorise l'instance à effectuer des actions S3 sur des compartiments nommés avec ce préfixe exact. Par exemple, vous pourriez nommer le compartiment S3 *fabric-pool-AFF1*, où AFF1 est le nom du cluster.

- b. **Cycle de vie des classes de stockage** : Cloud Tiering gère les transitions du cycle de vie de vos données hiérarchisées. Les données sont initialement stockées dans la classe *Standard*, mais vous pouvez créer une règle pour appliquer une classe de stockage différente aux données après un certain nombre de jours.

Sélectionnez la classe de stockage S3 vers laquelle vous souhaitez transférer les données hiérarchisées et le nombre de jours avant que les données ne soient affectées à cette classe, puis sélectionnez **Continuer**. Par exemple, la capture d'écran ci-dessous montre que les données hiérarchisées sont affectées à la classe *Standard-IA* à partir de la classe *Standard* après 45 jours de stockage d'objets.

Si vous choisissez **Conserver les données dans cette classe de stockage**, les données restent dans la classe de stockage *Standard* et aucune règle n'est appliquée. ["Voir les classes de stockage prises en charge"](#).

Storage Class Life Cycle Management

We'll move the tiered data through the storage classes that you include in the life cycle.  
[Learn more about Amazon S3 storage classes.](#)

STORAGE CLASS SETUP

**Standard**

Move data from Standard to Standard-IA after 30 days in object store

Keep data in this storage class

↓

Standard-IA

Standard-IA

Intelligent-Tiering

One Zone-IA

Glacier Instant Retrieval

Notez que la règle de cycle de vie s'applique à tous les objets du compartiment sélectionné.

- a. **Identifiants** : Saisissez l'ID de clé d'accès et la clé secrète d'un utilisateur IAM disposant des autorisations S3 requises, puis sélectionnez **Continuer**.

L'utilisateur IAM doit appartenir au même compte AWS que le compartiment que vous avez sélectionné ou créé sur la page **Compartiment S3**. Consultez les autorisations requises dans la section relative à

l'activation de la hiérarchisation.

- b. **Réseau de cluster** : Sélectionnez l'espace IP ONTAP doit utiliser pour se connecter au stockage d'objets, puis sélectionnez **Continuer**.

Le choix de l'espace IP approprié garantit que Cloud Tiering peut établir une connexion entre ONTAP et le stockage d'objets de votre fournisseur de cloud.

Le magasin d'objets est créé.

Vous pouvez désormais connecter le magasin d'objets à un agrégat de votre cluster.

## Ajoutez un deuxième magasin d'objets à un agrégat pour la mise en miroir.

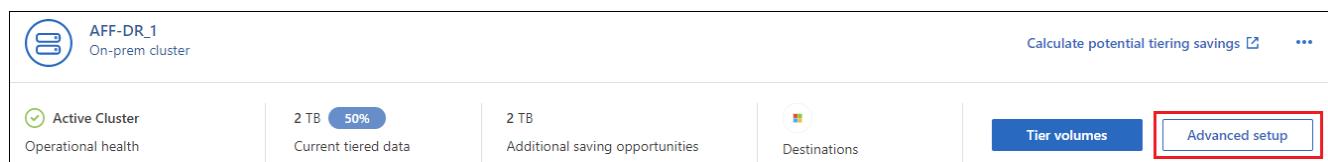
Vous pouvez connecter un deuxième magasin d'objets à un agrégat pour créer un miroir FabricPool afin de répartir les données de manière synchrone entre deux magasins d'objets. Vous devez avoir un magasin d'objets déjà connecté à l'agrégat. ["Découvrez-en plus sur les miroirs FabricPool"](#).

Lorsque vous utilisez une configuration MetroCluster, il est recommandé d'utiliser des stockages d'objets dans le cloud public situés dans des zones de disponibilité différentes. ["Pour en savoir plus sur les exigences de MetroCluster, consultez la documentation ONTAP."](#) Au sein d'un MetroCluster, il est déconseillé d'utiliser des agrégats non mis en miroir, car cela générera un message d'erreur.

Lorsque vous utilisez StorageGRID comme système de stockage d'objets dans une configuration MetroCluster, les deux systèmes ONTAP peuvent effectuer une hiérarchisation FabricPool vers un seul système StorageGRID. Chaque système ONTAP doit répartir les données dans différents compartiments.

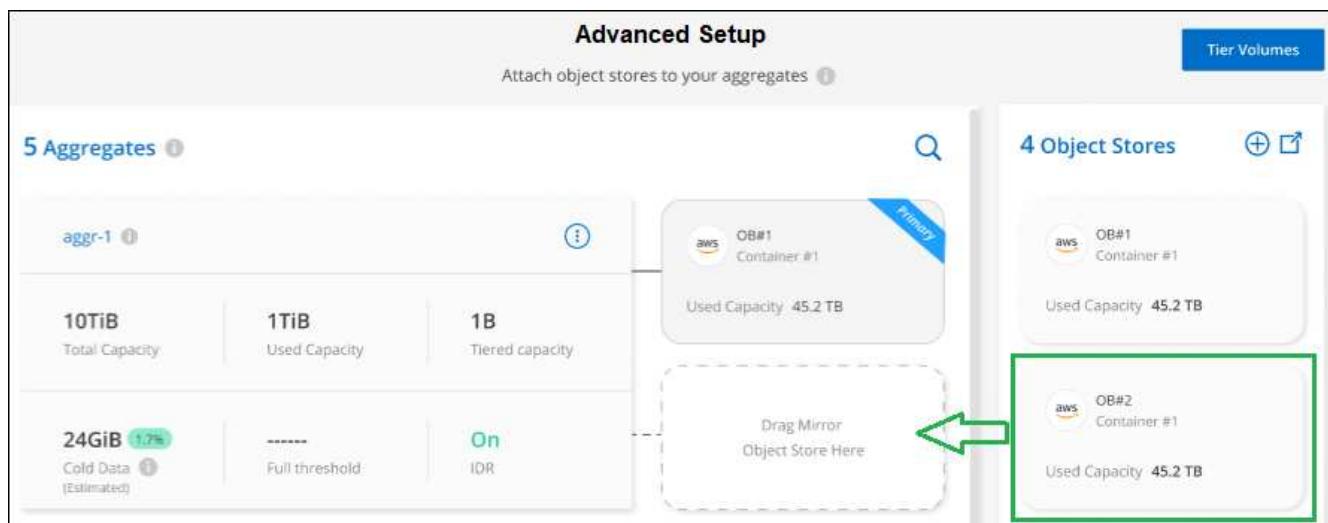
### Étapes

1. Sur la page **Clusters**, sélectionnez **Configuration avancée** pour le cluster sélectionné.



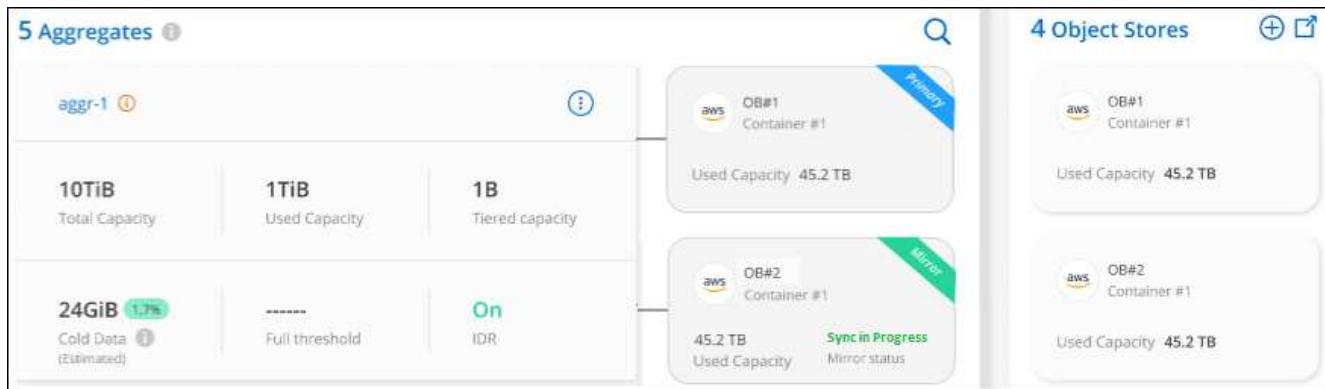
The screenshot shows the ONTAP Cluster page. At the top, it displays the cluster name 'AFF-DR\_1' and its status as an 'On-prem cluster'. Below this, there are several sections: 'Active Cluster' (with a green checkmark), 'Operational health' (with a green checkmark), 'Current tiered data' (2 TB, 50%), 'Additional saving opportunities' (2 TB), and 'Destinations' (with a small icon). At the bottom right, there are two buttons: 'Tier volumes' and 'Advanced setup', with 'Advanced setup' highlighted by a red box.

2. Depuis la page Configuration avancée, faites glisser le magasin d'objets que vous souhaitez utiliser vers l'emplacement du magasin d'objets miroir.



The screenshot shows the 'Advanced Setup' page. At the top, it says 'Attach object stores to your aggregates'. On the left, there is a section for '5 Aggregates' with one aggregate named 'aggr-1'. This aggregate has a total capacity of 10TiB, used capacity of 1TiB, and tiered capacity of 1B. It also shows 24GiB of cold data (estimated). On the right, there is a section for '4 Object Stores' with two stores: 'OB#1' and 'OB#2'. 'OB#1' is highlighted with a green box. A green arrow points from the 'OB#2' box to a dashed box labeled 'Drag Mirror Object Store Here', indicating where to move the object store to create a mirror.

3. Dans la boîte de dialogue Attacher un magasin d'objets, sélectionnez **Attacher** et le deuxième magasin d'objets est attaché à l'agrégat.



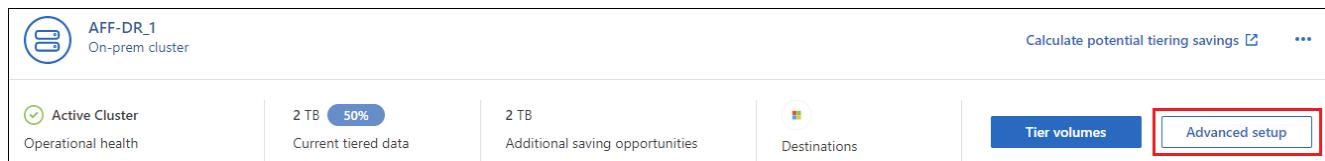
L'état du miroir affichera « Synchronisation en cours » pendant la synchronisation des deux magasins d'objets. Le statut passera à « Synchronisé » une fois la synchronisation terminée.

## Échangez le magasin d'objets principal et le magasin d'objets miroir

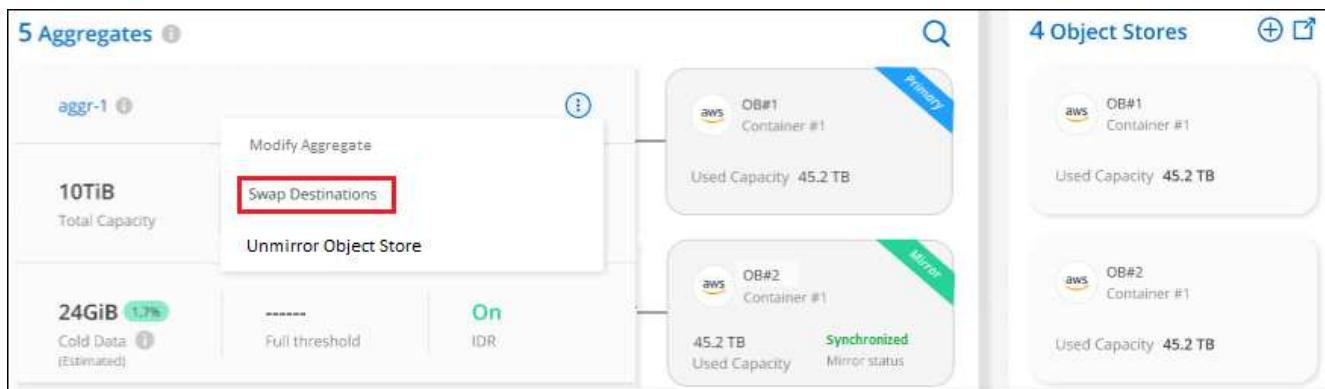
Vous pouvez remplacer le magasin d'objets principal et le magasin d'objets miroir par un agrégat. Le miroir du magasin d'objets devient le miroir primaire, et le miroir primaire d'origine devient le miroir.

### Étapes

1. Sur la page **Clusters**, sélectionnez **Configuration avancée** pour le cluster sélectionné.



2. Depuis la page Configuration avancée, sélectionnez l'icône de menu de l'agrégat et sélectionnez **Inverser les destinations**.



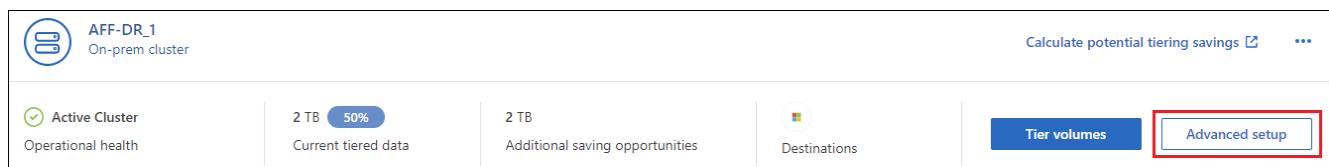
3. Approuvez l'action dans la boîte de dialogue et les magasins d'objets principal et miroir seront échangés.

## Supprimer un magasin d'objets miroir d'un agrégat

Vous pouvez supprimer un miroir FabricPool si vous n'avez plus besoin de répliquer vers un stockage d'objets supplémentaire.

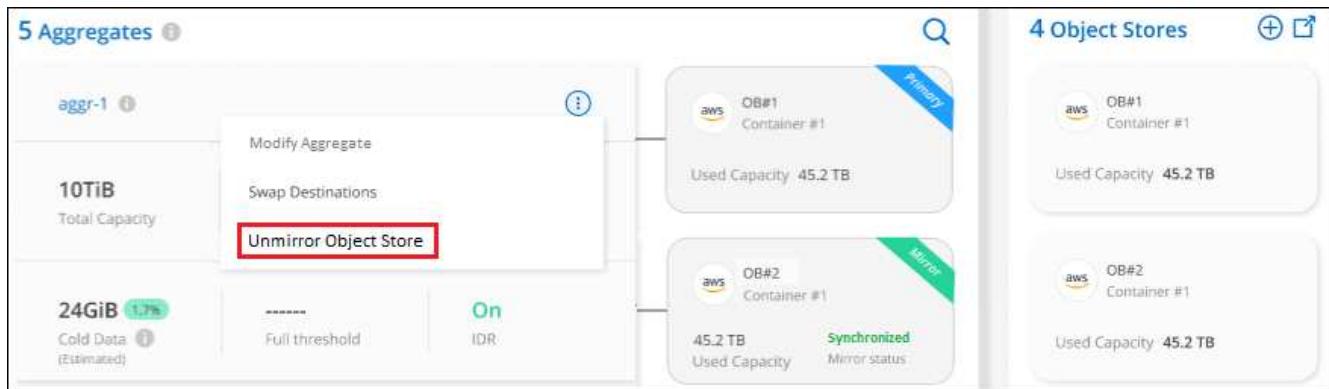
## Étapes

1. Sur la page **Clusters**, sélectionnez **Configuration avancée** pour le cluster sélectionné.



The screenshot shows the 'Clusters' page in the NetApp Cloud Tiering interface. At the top, there is a cluster summary for 'AFF-DR.1' (On-prem cluster). Below it, there are sections for 'Active Cluster' (with a green checkmark), 'Operational health' (2 TB, 50% tiered), 'Current tiered data' (2 TB), 'Additional saving opportunities', 'Destinations' (Destinations icon), 'Tier volumes' (button), and 'Advanced setup' (button, highlighted with a red box). A 'Calculate potential tiering savings' button and a '...' button are also present.

2. Sur la page Configuration avancée, sélectionnez l'icône de menu de l'agrégat et sélectionnez **Désupprimer le magasin d'objets**.



The screenshot shows the 'Advanced setup' page for an aggregate named 'aggr-1'. On the left, there is a summary of '10TiB Total Capacity' and '24GiB Cold Data (Estimated)'. In the center, there are buttons for 'Modify Aggregate', 'Swap Destinations', and 'Unmirror Object Store' (highlighted with a red box). On the right, there are two sections: '5 Aggregates' and '4 Object Stores'. The '5 Aggregates' section shows 'aggr-1' with a 'Used Capacity 45.2 TB'. The '4 Object Stores' section shows two objects: 'OB#1' (Primary, Container #1, Used Capacity 45.2 TB) and 'OB#2' (Mirror, Container #1, Used Capacity 45.2 TB, Synchronized). A 'Synchronized' status is also indicated between the two objects.

Le magasin d'objets miroir est supprimé de l'agrégat et les données hiérarchisées ne sont plus répliquées.



Lorsque vous supprimez le magasin d'objets miroir d'une configuration MetroCluster, un message vous demandera si vous souhaitez également supprimer le magasin d'objets principal. Vous pouvez choisir de conserver le magasin d'objets principal associé à l'agrégat, ou de le supprimer.

## Migrez vos données hiérarchisées vers un autre fournisseur de cloud.

Le Cloud Tiering vous permet de migrer facilement vos données hiérarchisées vers un autre fournisseur de cloud. Par exemple, si vous souhaitez migrer d'Amazon S3 vers Azure Blob, vous pouvez suivre les étapes ci-dessus dans cet ordre :

1. Ajouter un stockage d'objets Blob Azure.
2. Attachez ce nouveau magasin d'objets comme miroir de l'agrégat existant.
3. Inverser les magasins d'objets principal et miroir.
4. Supprimez la mise en miroir du stockage d'objets Amazon S3.

## Mesurer la latence réseau et les performances de débit dans NetApp Cloud Tiering

Exécutez un test de performance cloud pour mesurer la latence réseau et les performances de débit d'un cluster ONTAP vers un stockage d'objets avant et après la configuration de la hiérarchisation des données dans NetApp Cloud Tiering. Le test permet également d'identifier les éventuelles défaillances survenues.

Voici des exemples de résultats de performance :

Your cluster performance results			
Node: aff-02	object-store-1	Last check: 03/28/2023 01:30 pm	 Recheck performance
Operation	Size	Avg.Latency (ms)	Throughput
PUT	4 MB	502	408.06 MB
GET	4 KB	79	15.05 MB
GET	8 KB	197	28.35 MB
GET	32 KB	291	109.71 MB
GET	256 KB	361	714.39 MB

**Notice:** We recommend that you run this check when the cluster is under 50% CPU utilization.

## Avant de commencer

Il est préférable d'exécuter cette vérification lorsque le taux d'utilisation du processeur du cluster est inférieur à 50 %.

### Étapes pour un cluster qui n'a pas été configuré pour la hiérarchisation

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Mobilité > Hiérarchisation cloud**.
2. Depuis la page **Clusters**, sélectionnez l'icône de menu d'un cluster et sélectionnez **Test de performance du cloud**.
3. Vérifiez les détails et sélectionnez **Continuer**.
4. Suivez les instructions pour fournir les informations requises.

Les informations que vous devez fournir sont les mêmes que si vous configureriez la hiérarchisation sur le cluster.

5. Vous pouvez également poursuivre avec l'assistant de configuration des volumes hiérarchisés pour terminer la configuration.

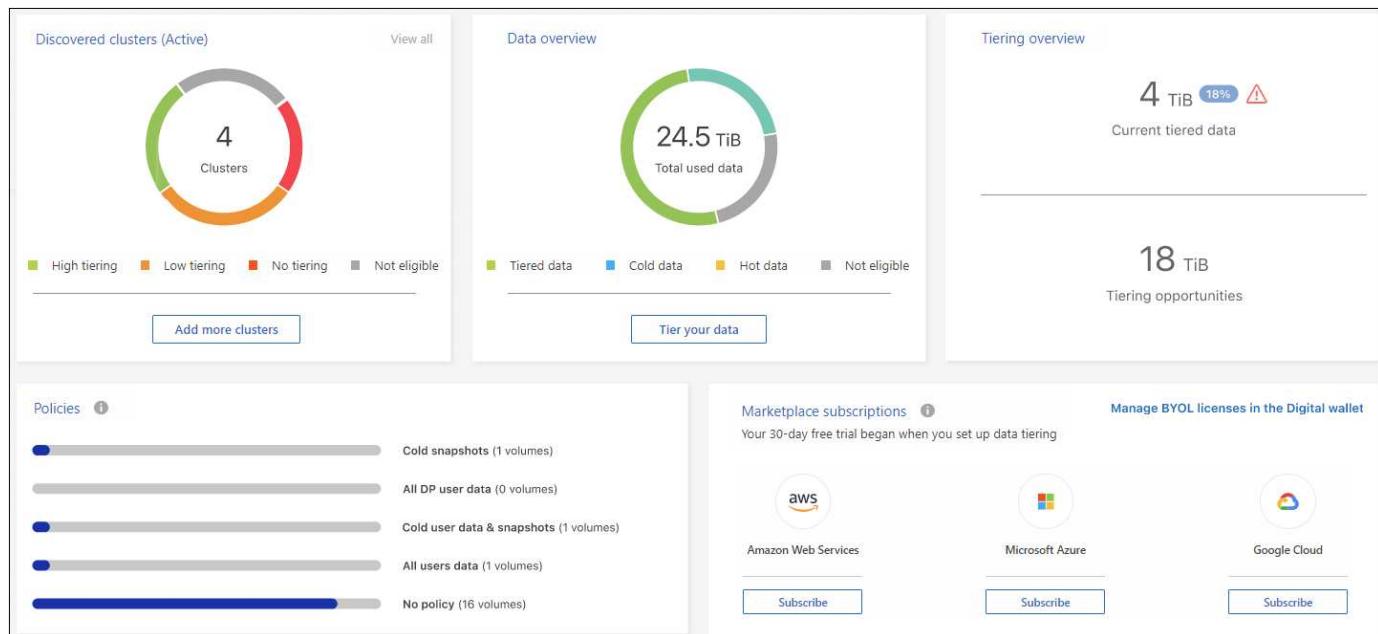
### Étapes pour un cluster configuré pour la hiérarchisation

1. Dans le menu de navigation de gauche, sélectionnez **Mobilité > Hiérarchisation cloud**.
2. Depuis la page **Clusters**, sélectionnez l'icône de menu d'un cluster et sélectionnez **Test de performance du cloud**.
3. Sélectionnez un nœud dans la liste déroulante.
4. Consultez les résultats ou vérifiez à nouveau les performances.

# Obtenez une vue d'ensemble de la hiérarchisation des données de vos clusters dans NetApp Cloud Tiering

NetApp Cloud Tiering offre une vue agrégée de la hiérarchisation des données de chacun de vos clusters sur site. Cet aperçu vous offre une vision claire de votre environnement et vous permet de prendre les mesures appropriées.

Sélectionnez **Cloud Tiering > Tableau de bord sur site** pour afficher les détails suivants concernant votre environnement.



## Clusters découverts

Le nombre de clusters sur site que Cloud Tiering a détectés. Le graphique donne un aperçu du niveau de hiérarchisation de ces groupes.

- Hiérarchisation élevée - Clusters hiérarchisant plus de 20 % de leurs données froides
- Faible hiérarchisation - Clusters hiérarchisant moins de 20 % de leurs données froides
- Pas de hiérarchisation - Clusters qui ne hiérarchisent aucune donnée
- Non éligibles - Clusters ne prenant pas en charge la hiérarchisation des données

## Aperçu des données

La quantité de données utilisées par tous les clusters découverts. Le graphique montre la quantité de données hiérarchisées pour ces clusters.

- Données hiérarchisées - L'ensemble des données froides est transféré vers le cloud.
- Données froides - Total des données froides non hiérarchisées
- Données actives - Total des données actives en cours d'utilisation
- Non éligible - Total des données non hiérarchisées car le cluster ou le volume ne prend pas en charge la hiérarchisation des données.

## Aperçu de la hiérarchisation

La quantité de données actuellement hiérarchisées et la quantité de données froides qui pourraient potentiellement l'être.

## Politiques

Le nombre de fois où chaque politique de hiérarchisation a été appliquée à un volume.

## Abonnements à la plateforme

Le nombre de clusters associés à chaque type d'abonnement Marketplace et une indication concernant l'état de votre abonnement.

# Surveillez l'état des alertes de hiérarchisation de NetApp Cloud Tiering

Vous pouvez consulter l'état des alertes de hiérarchisation de NetApp Cloud Tiering dans le Centre de notifications de la NetApp Console .

Le Centre de notifications suit l'évolution des incidents de niveau afin que vous puissiez vérifier s'ils ont été résolus ou non. Vous pouvez afficher les notifications en sélectionnant ( ) dans la barre de menu de la console.

À ce moment-là, un seul événement de mise à niveau apparaîtra sous forme de notification :

Des données supplémentaires sont transférées du cluster <nom> vers le stockage objet afin d'économiser de l'espace de stockage.

Cette notification est une « recommandation » visant à améliorer l'efficacité du système et à réduire les coûts de stockage. Cela indique qu'un cluster hiérarchise moins de 20 % de ses données froides, y compris les clusters qui ne hiérarchisent aucune donnée. Il fournit un lien vers le "["Calculateur du coût total de possession et des économies de Cloud Tiering"](#) pour vous aider à calculer vos économies.

La NetApp Console n'envoie pas d'e-mail pour cette notification.

["Apprenez-en davantage sur le Centre de notifications".](#)

## Informations sur le copyright

Copyright © 2025 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 JOUSSANCE, 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 DÉLICTUELLE (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.