



Gestion des volumes pour FabricPool

ONTAP 9

NetApp
February 13, 2026

Sommaire

Gestion des volumes pour FabricPool	1
Créez un volume sur un niveau local ONTAP compatible FabricPool	1
Déplacez un volume vers un niveau local ONTAP compatible FabricPool	3
Niveau local de destination	3
Déplacement optimisé des volumes	3
Activez les volumes ONTAP dans FabricPool pour écrire directement dans le cloud	5
Activez l'écriture directement dans le cloud lors de la création du volume	5
Activez l'écriture directement dans le cloud sur un volume existant	6
Désactivez l'écriture directement dans le cloud sur un volume	6
Activez les volumes ONTAP dans FabricPool pour obtenir des têtes de lecture agressives	6
Activer le mode de lecture anticipée agressif pendant la création du volume	7
Désactiver le mode de lecture anticipée agressif	7
Affichez un mode de lecture anticipée agressif sur un volume	8

Gestion des volumes pour FabricPool

Créez un volume sur un niveau local ONTAP compatible FabricPool

Vous pouvez ajouter des volumes à FabricPool en créant de nouveaux volumes directement dans le niveau local compatible FabricPool ou en déplaçant des volumes existants d'un autre niveau local vers le niveau local compatible FabricPool.



Avant ONTAP 9.7, System Manager utilise le terme *aggregate* pour décrire un niveau *local*. Quelle que soit votre version de ONTAP, l'interface de ligne de commandes de ONTAP utilise le terme *aggregate*. Pour en savoir plus sur les niveaux locaux, voir ["Disques et niveaux locaux"](#).

Lorsque vous créez un volume pour FabricPool, vous pouvez spécifier une règle de Tiering. Si aucune règle de Tiering n'est spécifiée, le volume créé utilise la valeur par défaut `snapshot-only` règle de hiérarchisation. Pour un volume avec `snapshot-only` ou `auto` vous pouvez également spécifier la période de tiering minimum de refroidissement.

Avant de commencer

- Réglage d'un volume pour utiliser le `auto` Le Tiering ou la définition de la période de refroidissement minimale de Tiering requiert la version ONTAP 9.4 ou ultérieure.
- L'utilisation des volumes FlexGroup requiert ONTAP 9.5 ou version ultérieure.
- Réglage d'un volume pour utiliser le `all` La règle de Tiering nécessite ONTAP 9.6 ou une version ultérieure.
- Réglage d'un volume pour utiliser le `-cloud-retrieval-policy` Paramètre nécessite ONTAP 9.8 ou version ultérieure.

Étapes

1. Créez un volume pour FabricPool en utilisant le `volume create` commande.
 - Le `-tiering-policy` le paramètre facultatif vous permet de spécifier la règle de tiering du volume.

Vous pouvez spécifier l'une des règles de hiérarchisation suivantes :

- `snapshot-only` (valeur par défaut)
- `auto`
- `all`
- `backup` (obsolète)
- `none`

["Types de règles de Tiering FabricPool"](#)

- Le `-cloud-retrieval-policy` paramètre facultatif permet aux administrateurs du cluster disposant du niveau de privilège avancé de remplacer le comportement de migration ou de récupération du cloud par défaut contrôlé par la règle de tiering.

Vous pouvez définir l'une des règles de récupération cloud suivantes :

- `default`

La règle de Tiering détermine les données qui sont récupérées, donc aucune modification n'est apportée à la récupération des données du cloud `default` stratégie de récupération cloud. Le comportement est donc identique à celui des versions antérieures à ONTAP 9.8 :

- Si la règle de hiérarchisation est `none` ou `snapshot-only`, « par conséquent » signifie que toutes les données lues par les clients sont extraites du tier cloud vers le tier de performance.
- Si la règle de hiérarchisation est `auto`, les lectures aléatoires basées sur le client sont alors extraites, mais pas les lectures séquentielles.
- Si la règle de hiérarchisation est `all` alors, aucune donnée axée sur les clients n'est extraite du tier cloud.

- `on-read`

Toutes les lectures de données basées sur client sont transférées du Tier cloud vers le Tier de performance.

- `never`

Aucune donnée client n'est tirée du Tier cloud vers le Tier de performance

- `promote`

- De la règle de Tiering `none`, toutes les données du cloud sont extraites du tier cloud jusqu'au tier de performance
- De la règle de Tiering `snapshot-only`, toutes les données de système de fichiers actives sont extraites du tier cloud vers le tier de performance.

- Le `-tiering-minimum-cooling-days` le paramètre facultatif du niveau de privilège avancé vous permet de spécifier la période de refroidissement minimum du tiering pour un volume qui utilise le `snapshot-only` ou `auto` règle de hiérarchisation.

Depuis la version ONTAP 9.8, vous pouvez spécifier une valeur entre 2 et 183 pour les jours de refroidissement minimum par Tiering. Si vous utilisez une version de ONTAP antérieure à la version 9.8, vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 2 et 63 pour les jours de refroidissement minimum par Tiering.

Exemple de création de volume pour FabricPool

L'exemple suivant crée un volume appelé « myvol1 » dans le Tier local FabricPool « myFabricPool ». La règle de Tiering est définie sur `auto` et la période de refroidissement minimale de Tiering est définie sur 45 jours :

```
cluster1::*> volume create -vserver myVS -aggregate myFabricPool
-volume myvol1 -tiering-policy auto -tiering-minimum-cooling-days 45
```

Informations associées

"Gestion des volumes FlexGroup"

Déplacez un volume vers un niveau local ONTAP compatible FabricPool

A "[déplacement de volumes](#)" permet à ONTAP de déplacer un volume d'un niveau local (source) vers un autre (destination) sans interruption. Les déplacements de volumes peuvent être effectués pour diverses raisons, mais les principales raisons sont la gestion du cycle de vie matériel, l'extension des clusters et l'équilibrage de la charge.

Il est important de comprendre le fonctionnement de la migration de volumes avec FabricPool, car les modifications qui ont lieu à la fois au niveau local et au niveau cloud associé, et au volume (règles de Tiering des volumes) peuvent avoir un impact majeur sur la fonctionnalité.



Avant ONTAP 9.7, System Manager utilise le terme *aggregate* pour décrire un niveau *local*. Quelle que soit votre version de ONTAP, l'interface de ligne de commandes de ONTAP utilise le terme *aggregate*. Pour en savoir plus sur les niveaux locaux, voir "[Disques et niveaux locaux](#)".

Niveau local de destination

Si le Tier local de destination d'un déplacement de volume n'est associé à aucun Tier cloud, les données du volume source stocké sur le Tier cloud sont écrites sur le Tier local du Tier local de destination.

À partir de ONTAP 9.8, lorsqu'un volume est "[reporting des données inactives](#)" activé, FabricPool utilise la carte thermique du volume pour mettre immédiatement en file d'attente les données inactives afin de commencer le Tiering dès qu'elles sont écrites sur le Tier local de destination.

Avant ONTAP 9.8, le déplacement d'un volume vers un autre niveau local réinitialise la période d'inactivité des blocs sur le niveau local. Par exemple, un volume utilisant la règle de Tiering automatique du volume avec des données sur le Tier local qui ont été inactives pendant 20 jours, mais n'avaient pas encore été hiérarchisées, la température des données est réinitialisée à 0 jours après un déplacement de volume.

Déplacement optimisé des volumes

À partir de ONTAP 9.6, si le Tier local de destination du déplacement de volume utilise le même compartiment que le Tier local source, les données du volume source stocké dans le compartiment ne reviennent pas au niveau local. Les données hiérarchisées restent au repos et seules les données actives doivent être déplacées d'un Tier local à un autre. Cette migration de volume optimisée se traduit par une efficacité réseau considérable.

Par exemple, un déplacement de volume optimisé de 300 To signifie que même si 300 To de données froides sont déplacées d'un niveau local à un autre, cela ne déclenchera pas 300 To de lectures et 300 To d'écritures dans le magasin d'objets.

Les déplacements de volumes non optimisés génèrent un trafic réseau et de calcul supplémentaire (lectures/écritures/écritures/écritures), ce qui augmente les demandes sur le cluster ONTAP et le magasin d'objets, ce qui peut entraîner une augmentation des coûts lors du Tiering vers des magasins d'objets publics.

Certaines configurations sont incompatibles avec les déplacements de volumes optimisés :



- Modification de la règle de Tiering pendant le déplacement de volumes
- Les niveaux locaux source et de destination utilisent différentes clés de chiffrement
- Volumes FlexClone
- Volumes parents FlexClone
- MetroCluster (prise en charge des déplacements de volume optimisés dans ONTAP 9.8 et versions ultérieures)
- Compartiments miroir FabricPool non synchronisés

Si le Tier local de destination d'un déplacement de volume dispose d'un Tier cloud associé, les données du volume source stocké sur le Tier cloud sont d'abord écrites sur le Tier local du Tier local de destination. Elle est ensuite écrite sur le Tier cloud du Tier local de destination si cette approche est appropriée pour la règle de Tiering du volume.

L'écriture des données sur le niveau local améliore d'abord les performances du déplacement de volume et réduit le délai de mise en service. Si aucune règle de hiérarchisation de volume n'est spécifiée lors du déplacement de volume, le volume de destination utilise la règle de hiérarchisation du volume source.

Si une règle de hiérarchisation différente est spécifiée lors du déplacement de volume, le volume de destination est créé avec la règle de hiérarchisation spécifiée et le déplacement de volume n'est pas optimisé.

Métadonnées de volume

Qu'un déplacement de volume soit optimisé ou non, ONTAP stocke une quantité importante de métadonnées concernant l'emplacement, l'efficacité du stockage, les autorisations, les modes d'utilisation, etc., de toutes les données, locales et hiérarchisées. Les métadonnées restent toujours au niveau local et ne sont pas hiérarchisées. Lorsqu'un volume est déplacé d'un niveau local à un autre, ces informations doivent également être déplacées vers le niveau local de destination.

Durée

Les déplacements de volume prennent toujours du temps et il faut s'attendre à ce qu'un déplacement de volume optimisé prenne à peu près le même temps que le déplacement d'une quantité égale de données non hiérarchisées.

Il est important de comprendre que le « débit » rapporté par le `volume move show` la commande ne représente pas le débit en termes de données déplacées depuis le niveau cloud, mais les données de volume mises à jour localement.



Dans une relation de SVM DR, les volumes source et de destination doivent utiliser la même règle de Tiering.

Étapes

1. Utilisez `volume move start` la commande pour déplacer un volume d'un niveau local source vers un niveau local de destination.

Exemple de déplacement d'un volume

L'exemple suivant illustre la migration d'un volume nommé `myvol2 vs1 SVM` vers `dest_FabricPool`, un niveau local compatible FabricPool.

```
cluster1::> volume move start -vserver vs1 -volume myvol2  
-destination-aggregate dest_FabricPool
```

Activez les volumes ONTAP dans FabricPool pour écrire directement dans le cloud

Depuis ONTAP 9.14.1, vous pouvez activer et désactiver l'écriture directement dans le cloud sur un volume nouveau ou existant d'un FabricPool. Les clients NFS peuvent ainsi écrire des données directement dans le cloud sans attendre les analyses de Tiering. Les clients SMB écrivent toujours dans le Tier de performance dans un volume cloud compatible avec l'écriture. Le mode d'écriture dans le cloud est désactivé par défaut.

La possibilité d'écrire directement dans le cloud s'avère utile pour des cas tels que les migrations, par exemple lorsqu'un grand volume de données est transféré vers un cluster que le cluster ne peut prendre en charge sur le niveau local. Sans le mode d'écriture dans le cloud, lors d'une migration, de petites quantités de données sont transférées, puis hiérarchisées, puis transférées et de nouveau hiérarchisées jusqu'à la fin de la migration. Avec le mode d'écriture dans le cloud, ce type de gestion n'est plus nécessaire, car les données ne sont jamais transférées vers le Tier local.

Avant de commencer

- Vous devez être administrateur de cluster ou SVM.
- Vous devez avoir le niveau de privilège avancé.
- Le volume doit être de type lecture-écriture.
- Le volume doit disposer de la règle de hiérarchisation TOTALE.

Activez l'écriture directement dans le cloud lors de la création du volume

Étapes

1. Définissez le niveau de privilège sur avancé :

```
set -privilege advanced
```

2. Créer un volume et activer le mode d'écriture cloud :

```
volume create -vserver <svm name> -volume <volume name> -is-cloud-write  
-enabled <true|false> -aggregate <local tier name>
```

L'exemple suivant illustre la création d'un volume nommé vol1 avec l'écriture cloud activée sur le Tier local FabricPool (aggr1) :

```
volume create -vserver vs1 -volume vol1 -is-cloud-write-enabled true  
-aggregate aggr1
```

Activez l'écriture directement dans le cloud sur un volume existant

Étapes

1. Définissez le niveau de privilège sur avancé :

```
set -privilege advanced
```

2. Modifier un volume pour activer le mode d'écriture cloud :

```
volume modify -vserver <svm name> -volume <volume name> -is-cloud-write  
-enabled true
```

L'exemple suivant modifie le volume nommé vol1 pour activer l'écriture dans le cloud :

```
volume modify -vserver vs1 -volume vol1 -is-cloud-write-enabled true
```

Désactivez l'écriture directement dans le cloud sur un volume

Étapes

1. Définissez le niveau de privilège sur avancé :

```
set -privilege advanced
```

2. Désactiver le mode d'écriture cloud sur un volume :

```
volume modify -vserver <svm name> -volume <volume name> -is-cloud-write  
-enabled false
```

L'exemple suivant désactive le mode d'écriture cloud sur le volume nommé vol1 :

```
volume modify -vserver vs1 -volume vol1 -is-cloud-write-enabled false
```

Activez les volumes ONTAP dans FabricPool pour obtenir des têtes de lecture agressives

Depuis la version ONTAP 9.14.1, vous pouvez activer et désactiver le mode de lecture anticipée agressif sur les volumes dans FabricPools. Dans ONTAP 9.13.1, le mode de lecture anticipée agressive a été introduit uniquement sur les plateformes cloud. Depuis ONTAP 9.14.1, ce mode est disponible sur toutes les plateformes prises en charge par

FabricPool, y compris les plateformes sur site. La fonction est désactivée par défaut.

Lorsque la lecture anticipée agressive est *Disabled*, FabricPool lit uniquement les blocs de fichiers dont une application client a besoin ; il n'a pas besoin de lire le fichier entier. Cela peut réduire le trafic réseau, en particulier pour les fichiers volumineux de taille Go et To. *Enable* agressif read-Ahead sur un volume désactive cette fonctionnalité, et FabricPool lit de manière préventive l'intégralité du fichier de manière séquentielle à partir du magasin d'objets, ce qui augmente le débit GET et réduit la latence des lectures client sur le fichier. Par défaut, lorsque les données hiérarchisées sont lues séquentiellement, elles restent inactives et ne sont pas écrites sur le Tier local.

La lecture anticipée agressive fait gagner en efficacité sur le réseau pour améliorer les performances des données hiérarchisées.

Description de la tâche

Le `aggressive-readahead-mode` la commande a deux options :

- `none`: la lecture anticipée est désactivée.
- `file_prefetch`: le système lit l'intégralité du fichier en mémoire avant l'application client.

Avant de commencer

- Vous devez être administrateur de cluster ou SVM.
- Vous devez avoir le niveau de privilège avancé.

Activer le mode de lecture anticipée agressif pendant la création du volume

Étapes

1. Définissez le niveau de privilège sur avancé :

```
set -privilege advanced
```

2. Créer un volume et activer un mode de lecture anticipée agressif :

```
volume create -volume <volume name> -aggressive-readahead-mode  
<none|file_prefetch>
```

L'exemple suivant crée un volume nommé `vol1` avec la lecture anticipée agressive activée avec l'option `file_prefetch` :

```
volume create -volume vol1 -aggressive-readahead-mode file_prefetch
```

Désactiver le mode de lecture anticipée agressif

Étapes

1. Définissez le niveau de privilège sur avancé :

```
set -privilege advanced
```

2. Désactiver le mode de lecture anticipée agressif :

```
volume modify -volume <volume name> -aggressive-readahead-mode none
```

L'exemple suivant modifie un volume nommé vol1 pour désactiver le mode de lecture anticipée agressif :

```
volume modify -volume vol1 -aggressive-readahead-mode none
```

Affichez un mode de lecture anticipée agressif sur un volume

Étapes

1. Définissez le niveau de privilège sur avancé :

```
set -privilege advanced
```

2. Afficher le mode de lecture anticipée agressif :

```
volume show -fields aggressive-readahead-mode
```

Informations sur le copyright

Copyright © 2026 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.