



# Utilisation de Cloud Volumes Service pour AWS

## Cloud Volumes Service for AWS

NetApp  
November 17, 2022

# Table des matières

- Utilisation de Cloud Volumes Service pour AWS ..... 1
  - Gestion d'Cloud Volumes Service pour AWS..... 1
  - Gestion des copies Snapshot de Cloud volumes..... 10

# Utilisation de Cloud Volumes Service pour AWS

## Gestion d'Cloud Volumes Service pour AWS

BlueXP vous permet de créer des volumes cloud basés sur votre "[Cloud Volumes Service pour AWS](#)" abonnement. Vous pouvez également découvrir les volumes cloud que vous avez déjà créés à partir de l'interface Cloud Volumes Service et les ajouter à un environnement de travail.



Avec le lancement de "[Amazon FSX pour ONTAP](#)", Vous ne pouvez plus créer de nouveaux environnements de travail CVS pour AWS dans BlueXP. Cependant, si vous aviez déjà ajouté CVS pour les environnements de travail AWS à BlueXP, vous pouvez continuer à créer et à gérer des volumes.

### Création de volumes cloud

Pour les configurations dans lesquelles des volumes existent déjà dans l'environnement de travail Cloud Volumes Service, vous pouvez utiliser ces étapes pour ajouter de nouveaux volumes.

Pour les configurations où aucun volume n'existe, vous pouvez créer votre premier volume directement depuis BlueXP après avoir configuré votre abonnement Cloud Volumes Service pour AWS. Auparavant, le premier volume devait être créé directement dans l'interface utilisateur de Cloud Volumes Service.

#### Avant de commencer

- Si vous souhaitez utiliser SMB dans AWS, vous devez avoir configuré DNS et Active Directory.
- Lorsque vous prévoyez de créer un volume SMB, vous devez disposer d'un serveur Windows Active Directory disponible auquel vous pouvez vous connecter. Vous entrez ces informations lors de la création du volume. Assurez-vous également que l'utilisateur administrateur peut créer un compte machine dans le chemin d'unité organisationnelle spécifié.
- Vous aurez besoin de ces informations lors de la création du premier volume dans une nouvelle région/environnement de travail :
  - ID de compte AWS : identifiant de compte Amazon à 12 chiffres sans tirets. Pour connaître votre ID de compte, reportez-vous à ce document "[Rubrique AWS](#)".
  - Blocage de routage inter-domaines (CIDR) sans classe : un bloc CIDR IPv4 non utilisé. Le préfixe réseau doit être compris entre /16 et /28 et doit également se trouver dans les plages réservées aux réseaux privés (RFC 1918). Ne choisissez pas un réseau qui chevauche vos allocations VPC CIDR.

#### Étapes

1. Sélectionnez un environnement de travail CVS pour AWS et cliquez sur **Ajouter un nouveau volume**.



2. Si vous ajoutez le premier volume à l'environnement de travail de la région, vous devez ajouter les informations de mise en réseau AWS.
  - a. Saisissez la plage IPv4 (CIDR) pour la région.
  - b. Entrez l'ID de compte AWS à 12 chiffres (sans tiret) pour connecter votre compte Cloud volumes à votre compte AWS.
  - c. Cliquez sur **Continuer**.

The screenshot shows the 'Network Setup' page. At the top, there is a message: 'Your Cloud Volumes Service account isn't connected to your AWS account yet. Enter information about your AWS networking to connect the accounts. For details, see the [Cloud Volumes Service for AWS Account Setup document](#).' Below this message, there are two input fields. The first is labeled 'CIDR (IPv4)' and contains the text '192.168.0.0/28'. The second is labeled 'AWS Account ID' and contains the text '123456789012345'.

3. La page accepter les interfaces virtuelles décrit certaines étapes que vous devrez effectuer après avoir ajouté le volume pour que vous soyez prêt à effectuer cette étape. Cliquez à nouveau sur **Continuer**.
4. Dans la page Détails et étiquettes, entrez les détails du volume :
  - a. Entrez un nom pour le volume.
  - b. Spécifiez une taille comprise entre 100 Gio et 90,000 Gio (équivalent à 88 Tibs).

["En savoir plus sur la capacité allouée"](#).
  - c. Spécifier un niveau de service : standard, Premium ou Extreme.

["En savoir plus sur les niveaux de service"](#).
  - d. Entrez un ou plusieurs noms d'étiquettes pour classer le volume si vous le souhaitez.
  - e. Cliquez sur **Continuer**.

The screenshot shows the 'Details & Tags' page. It is divided into two main sections: 'Details' and 'Tags (Optional)'. In the 'Details' section, there are three input fields: 'Volume Name' with the text 'vol1', 'Size (GiB)' with the text '5000', and 'Service Level' with a dropdown menu showing 'Standard - capacity'. In the 'Tags (Optional)' section, there is a 'Tag Name' input field with the text 'Name' and a button labeled '+ Add More Tags'.

5. Sur la page Protocol, sélectionnez NFS, SMB ou Dual Protocol, puis définissez les détails. Les entrées requises pour NFS et SMB sont répertoriées dans les sections ci-après.

6. Dans le champ chemin du volume, indiquez le nom de l'exportation de volume que vous verrez lors du montage du volume.
7. Si vous sélectionnez Protocole double, vous pouvez sélectionner le style de sécurité en sélectionnant NTFS ou UNIX. Les styles de sécurité affectent le type d'autorisation de fichier utilisé et la manière dont les autorisations peuvent être modifiées.
  - UNIX utilise les bits du mode NFSv3 et seuls les clients NFS peuvent modifier les autorisations.
  - NTFS utilise les listes de contrôle d'accès NTFS et seuls les clients SMB peuvent modifier les autorisations.
8. Pour NFS :
  - a. Dans le champ version NFS, sélectionnez NFS v3, NFS v4.1 ou les deux en fonction de vos exigences.
  - b. Vous pouvez également créer une export-policy pour identifier les clients pouvant accéder au volume. Spécifiez :
    - Clients autorisés à l'aide d'une adresse IP ou d'un routage inter-domaines sans classe (CIDR).
    - Droits d'accès en lecture et écriture ou lecture seule.
    - Protocole d'accès (ou protocoles si le volume autorise l'accès NFS v3 et NFS v4.1) utilisé pour les utilisateurs.
    - Cliquez sur **+ Ajouter règle de stratégie d'exportation** si vous souhaitez définir des règles de stratégie d'exportation supplémentaires.

L'image suivante montre la page Volume remplie pour le protocole NFS :

**Protocol**

Select the volume's protocol: ☒ **NFS Protocol** ☐ SMB Protocol ☐ Dual Protocol

**Volume Path** ⓘ

vol1

Select NFS Version:

☒ NFSv3 ☒ NFSv4.1

**Export Policy**

**Allowed Client & Access** ⓘ

192.168.1.2/24 ☒ Read & Write ☐ Read Only

Select NFS Version: ☒ NFSv3 ☐ NFSv4.1

192.168.1.22/24 ☒ Read & Write ☐ Read Only

Select NFS Version: ☐ NFSv3 ☒ NFSv4.1

9. Pour SMB :
  - a. Vous pouvez activer le chiffrement de session SMB en cochant la case SMB Protocol Encryption.

- b. Vous pouvez intégrer le volume à un serveur Windows Active Directory existant en remplissant les champs de la section Active Directory :

Champ	Description
Adresse IP principale DNS	Les adresses IP des serveurs DNS qui fournissent une résolution de nom pour le serveur SMB. Utilisez une virgule pour séparer les adresses IP lorsque vous faites référence à plusieurs serveurs, par exemple 172.31.25.223, 172.31.2.74.
Domaine Active Directory à rejoindre	Le FQDN du domaine Active Directory (AD) que vous souhaitez que le serveur SMB rejoigne. Si vous utilisez AWS Managed Microsoft AD, utilisez la valeur du champ « Directory DNS name ».
Nom NetBIOS du serveur SMB	Nom NetBIOS du serveur SMB qui sera créé.
Informations d'identification autorisées à rejoindre le domaine	Nom et mot de passe d'un compte Windows disposant de privilèges suffisants pour ajouter des ordinateurs à l'unité d'organisation spécifiée dans le domaine AD.
Unité organisationnelle	Unité organisationnelle au sein du domaine AD à associer au serveur SMB. La valeur par défaut est CN=Computers pour les connexions à votre propre serveur Windows Active Directory. Si vous configurez AWS Managed Microsoft AD en tant que serveur AD pour Cloud Volumes Service, vous devez entrer <b>ou=ordinateurs,ou=corp</b> dans ce champ.

L'image suivante montre la page Volume remplie pour le protocole SMB :

↑ SMB Connectivity Setup

DNS Primary IP Address: 127.0.0.1

User Name: administrator

Active Directory Domain to Join: yourdomain.com up to 107 characters

Password:

SMB Server NetBIOS Name: WEName

Organizational Unit: CN=Computers



Suivez les recommandations relatives aux paramètres des groupes de sécurité AWS pour permettre l'intégration correcte des volumes cloud avec les serveurs Windows Active Directory. Voir "[Paramètres des groupes de sécurité AWS pour les serveurs Windows AD](#)" pour en savoir plus.

10. Sur la page Volume à partir de Snapshot, si vous souhaitez créer ce volume en fonction d'un snapshot d'un volume existant, sélectionnez l'instantané dans la liste déroulante Nom de l'instantané.
11. Sur la page règle Snapshot, vous pouvez activer Cloud Volumes Service pour créer des copies snapshot de vos volumes selon un planning. Vous pouvez le faire maintenant ou le modifier ultérieurement pour

définir la stratégie de snapshot.

Voir "[Création d'une règle Snapshot](#)" pour plus d'informations sur la fonctionnalité de snapshot.

## 12. Cliquez sur **Ajouter un volume**.

Le nouveau volume est ajouté à l'environnement de travail.

S'il s'agit du premier volume créé dans cet abonnement AWS, vous devez lancer la console de gestion AWS pour accepter les deux interfaces virtuelles qui seront utilisées dans cette région AWS pour connecter l'ensemble de vos volumes cloud. Voir la "[Guide de configuration de compte NetApp Cloud Volumes Service pour AWS](#)" pour plus d'informations.

Vous devez accepter les interfaces dans les 10 minutes après avoir cliqué sur le bouton **Ajouter un volume** pour que le système se déchaîne. Dans ce cas, envoyez un e-mail à [cvs-support@netapp.com](mailto:cvs-support@netapp.com) avec votre ID client AWS et votre numéro de série NetApp. Le support corrigera le problème et vous pourrez redémarrer le processus d'intégration.

Puis continuer avec "[Montage du volume cloud](#)".

## Montez le volume cloud

Vous pouvez monter un volume cloud sur votre instance AWS. Les volumes cloud prennent actuellement en charge NFSv3 et NFSv4.1 pour les clients Linux et UNIX, ainsi que SMB 3.0 et 3.1.1 pour les clients Windows.

**Remarque :** Veuillez utiliser le protocole/dialecte mis en évidence pris en charge par votre client.

### Étapes

1. Ouvrir l'environnement de travail.
2. Placez le pointeur de la souris sur le volume et cliquez sur **montez le volume**.

Les volumes NFS et SMB affichent des instructions de montage pour ce protocole. Les volumes à double protocole fournissent ces deux ensembles d'instructions.

3. Placez le pointeur de la souris sur les commandes et copiez-les dans le presse-papiers pour faciliter ce processus. Ajoutez simplement le répertoire de destination/point de montage à la fin de la commande.

### Exemple NFS:

## Mount the volume - testk

### Setting up your instance

1. Open an SSH client and connect to your instance.
2. Install the nfs client on your instance.

On Red Hat Enterprise Linux or SuSE Linux instance:

```
$ sudo yum install -y nfs-utils
```

On an Ubuntu or Debian instance:

```
$ sudo apt-get install nfs-common
```

### Mounting your volume

1. Create a new directory on your instance:

```
$ sudo mkdir /dir
```

2. Mount your NFSv3 volume using the command below:

```
sudo mount -t nfs -o rw,hard,rsize=65536,wsiz=65536,vers=3,tc...
```

3. Mount your NFSv4.1 volume using the command below:

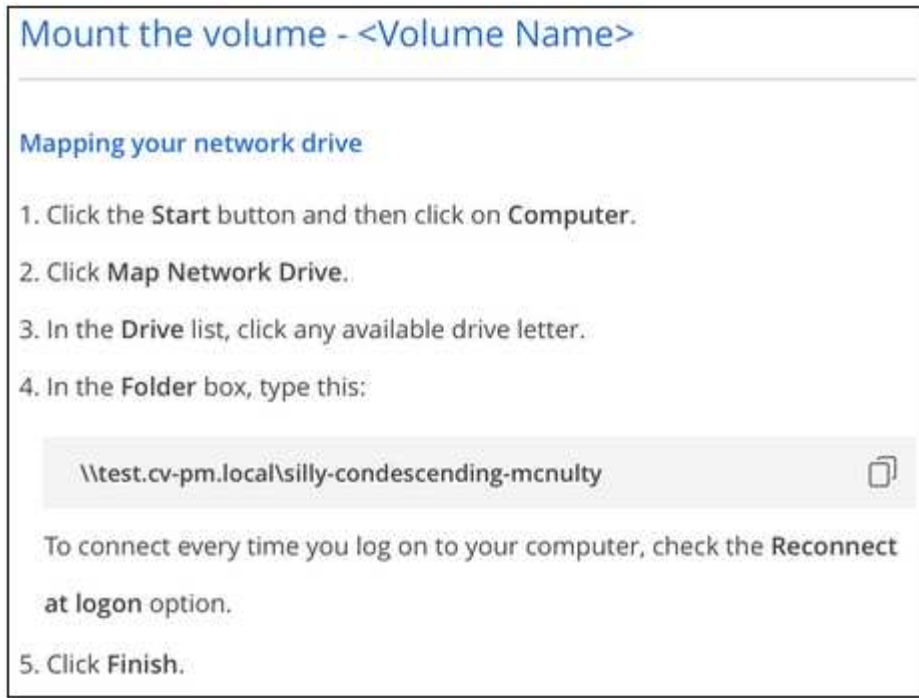
```
sudo mount -t nfs -o rw,hard,rsize=65536,wsiz=65536,vers=4.1,t...
```

La taille d'E/S maximale définie par le `rsiz` et `wsiz` les options sont 1048576. cependant, la version 65536 est la valeur par défaut recommandée pour la plupart des cas d'utilisation.

Notez que les clients Linux seront par défaut sur NFSv4.1 à moins que la version soit spécifiée avec `vers=<nfs_version>` option.

### Exemple SMB:





4. Connectez-vous à votre instance Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) à l'aide d'un client SSH ou RDP, puis suivez les instructions de montage pour votre instance.

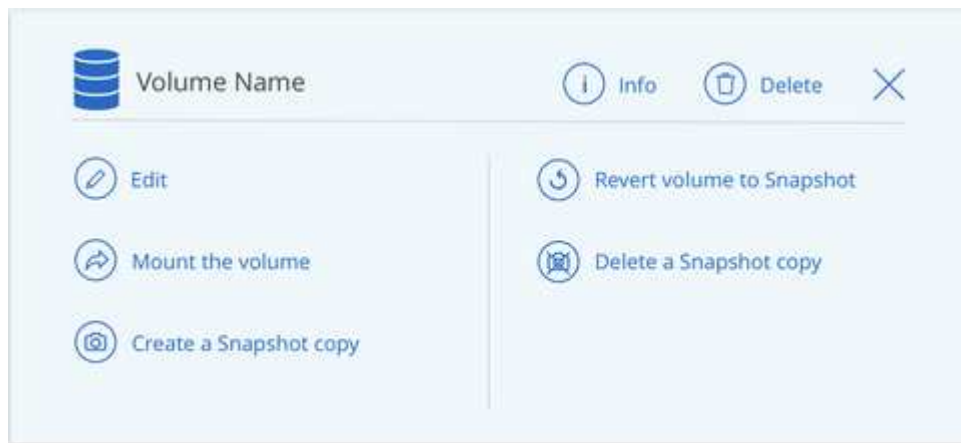
Après avoir terminé les étapes des instructions de montage, vous avez correctement monté le volume cloud sur votre instance AWS.

## Gestion des volumes existants

Vous pouvez gérer les volumes existants à mesure que vos besoins de stockage changent. Vous pouvez afficher, modifier, restaurer et supprimer des volumes.

### Étapes

1. Ouvrir l'environnement de travail.
2. Placez le pointeur de la souris sur le volume.



3. Gérez vos volumes :

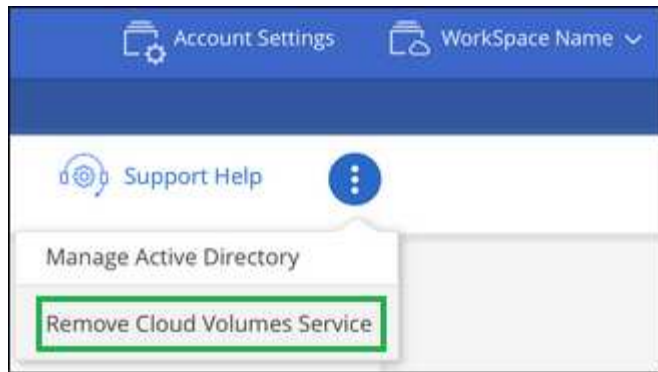
Tâche	Action
Afficher des informations sur un volume	Sélectionnez un volume, puis cliquez sur <b>Info</b> .
Modification d'un volume (y compris la règle Snapshot)	a. Sélectionnez un volume, puis cliquez sur <b>Modifier</b> . b. Modifiez les propriétés du volume, puis cliquez sur <b>mettre à jour</b> .
Procurez-vous la commande NFS ou SMB mount	a. Sélectionnez un volume, puis cliquez sur <b>Monter le volume</b> . b. Cliquez sur <b>Copier</b> pour copier la ou les commandes.
Créez une copie Snapshot à la demande	a. Sélectionnez un volume, puis cliquez sur <b>Créer une copie snapshot</b> . b. Modifiez le nom de l'instantané, si nécessaire, puis cliquez sur <b>Créer</b> .
Remplacez le volume par le contenu d'une copie Snapshot	a. Sélectionnez un volume, puis cliquez sur <b>revenir au snapshot</b> . b. Sélectionnez une copie Snapshot et cliquez sur <b>Revert</b> .
Supprimez une copie Snapshot	a. Sélectionnez un volume, puis cliquez sur <b>Supprimer une copie snapshot</b> . b. Sélectionnez la copie Snapshot à supprimer et cliquez sur <b>Supprimer</b> . c. Cliquez à nouveau sur <b>Supprimer</b> pour confirmer.
Supprimer un volume	a. Démonter le volume de tous les clients : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Sur les clients Linux, utilisez <code>umount</code> commande.</li> <li>◦ Sur les clients Windows, cliquez sur <b>déconnecter le lecteur réseau</b>.</li> </ul> b. Sélectionnez un volume, puis cliquez sur <b>Supprimer</b> . c. Cliquez à nouveau sur <b>Supprimer</b> pour confirmer.


## Retirez Cloud Volumes Service de BlueXP

Vous pouvez supprimer un abonnement Cloud Volumes Service pour AWS et tous les volumes existants de BlueXP. Les volumes ne sont pas supprimés, ils sont simplement supprimés de l'interface BlueXP.

### Étapes

1. Ouvrir l'environnement de travail.





2. Cliquez sur le bouton  En haut de la page, cliquez sur **Supprimer Cloud Volumes Service**.
3. Dans la boîte de dialogue de confirmation, cliquez sur **Supprimer**.

## Gérer la configuration d'Active Directory

Si vous modifiez vos serveurs DNS ou votre domaine Active Directory, vous devez modifier le serveur SMB dans Cloud volumes Services afin qu'il puisse continuer à fournir du stockage aux clients.

Vous pouvez également supprimer le lien vers un Active Directory si vous n'en avez plus besoin.

### Étapes

1. Ouvrir l'environnement de travail.
2. Cliquez sur le bouton  En haut de la page, cliquez sur **gérer Active Directory**.
3. Si aucun Active Directory n'est configuré, vous pouvez en ajouter un maintenant. Si l'un d'eux est configuré, vous pouvez modifier les paramètres ou le supprimer à l'aide du  bouton.
4. Spécifiez les paramètres de l'Active Directory que vous souhaitez joindre :

Champ	Description
Adresse IP principale DNS	Les adresses IP des serveurs DNS qui fournissent une résolution de nom pour le serveur SMB. Utilisez une virgule pour séparer les adresses IP lorsque vous faites référence à plusieurs serveurs, par exemple 172.31.25.223, 172.31.2.74.
Domaine Active Directory à rejoindre	Le FQDN du domaine Active Directory (AD) que vous souhaitez que le serveur SMB rejoigne. Si vous utilisez AWS Managed Microsoft AD, utilisez la valeur du champ « Directory DNS name ».
Nom NetBIOS du serveur SMB	Nom NetBIOS du serveur SMB qui sera créé.
Informations d'identification autorisées à rejoindre le domaine	Nom et mot de passe d'un compte Windows disposant de privilèges suffisants pour ajouter des ordinateurs à l'unité d'organisation spécifiée dans le domaine AD.
Unité organisationnelle	Unité organisationnelle au sein du domaine AD à associer au serveur SMB. La valeur par défaut est CN=Computers pour les connexions à votre propre serveur Windows Active Directory. Si vous configurez AWS Managed Microsoft AD en tant que serveur AD pour Cloud Volumes Service, vous devez entrer <b>ou=ordinateurs,ou=corp</b> dans ce champ.

5. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer vos paramètres.

## Gestion des copies Snapshot de Cloud volumes

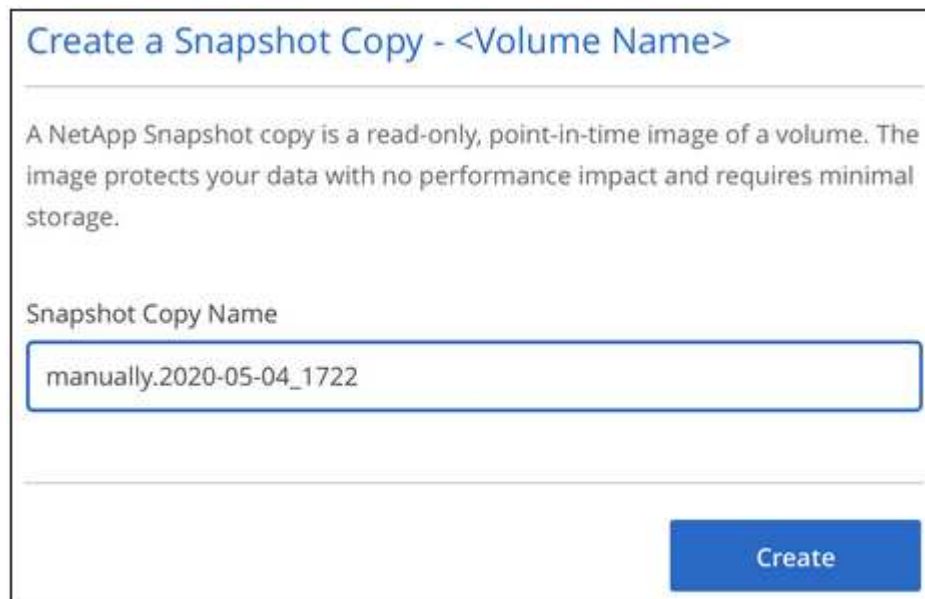
Vous pouvez créer une règle Snapshot pour chaque volume, de sorte que vous puissiez récupérer ou restaurer l'intégralité du contenu d'un volume à partir d'une version antérieure. Vous pouvez également créer un snapshot à la demande d'un volume cloud, si nécessaire.

### Créer un snapshot à la demande

Vous pouvez créer un snapshot à la demande d'un volume cloud si vous souhaitez créer un snapshot avec l'état actuel du volume.

#### Étapes

1. Ouvrir l'environnement de travail.
2. Placez le pointeur de la souris sur le volume et cliquez sur **Créer une copie snapshot**.
3. Entrez un nom pour le snapshot ou utilisez le nom généré automatiquement, puis cliquez sur **Créer**.



Create a Snapshot Copy - <Volume Name>

A NetApp Snapshot copy is a read-only, point-in-time image of a volume. The image protects your data with no performance impact and requires minimal storage.

Snapshot Copy Name

manually.2020-05-04\_1722

Create

### Créez ou modifiez une policy de snapshots

Vous pouvez créer ou modifier une règle Snapshot si nécessaire pour un volume cloud. Vous définissez la stratégie de snapshot à partir de l'onglet *Snapshot Policy* lors de la création d'un volume ou lors de la modification d'un volume.

#### Étapes

1. Ouvrir l'environnement de travail.
2. Placez le pointeur de la souris sur le volume et cliquez sur **Modifier**.
3. Dans l'onglet *Snapshot Policy*, déplacez le curseur activer les snapshots vers la droite.
4. Définir la planification des snapshots :

- Sélectionnez la fréquence : **horaire**, **quotidien**, **hebdomadaire** ou **mensuel**
- Sélectionnez le nombre de snapshots que vous souhaitez conserver.
- Sélectionnez le jour, l'heure et la minute où l'instantané doit être pris.

**Schedule Snapshot Policies:**

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Hourly</b>	Number of Snapshot to Keep	Minute	
	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="30"/>	
<input type="checkbox"/> <b>Daily</b>	Number of Snapshot to Keep	Hour	Minute
	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Weekly</b>	Number of Snapshot to Keep	Days	Hour Minute
	<input type="text" value="3"/>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">Sunday x</div>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
<input type="checkbox"/> <b>Monthly</b>	Number of Snapshot to Keep		Hour Minute
	<input type="text" value="0"/>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;"> <input type="checkbox"/> Sunday  <input type="checkbox"/> Monday  <input type="checkbox"/> Tuesday       </div>	<input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>

5. Cliquez sur **Ajouter volume** ou **mettre à jour volume** pour enregistrer les paramètres de votre stratégie.

## Désactiver une règle Snapshot

Vous pouvez désactiver une stratégie de snapshot pour empêcher la création de snapshots pendant une courte période tout en conservant les paramètres de votre stratégie de snapshot.

### Étapes

- Ouvrir l'environnement de travail.
- Placez le pointeur de la souris sur le volume et cliquez sur **Modifier**.
- Dans l'onglet *Snapshot Policy*, déplacez le curseur activer les snapshots vers la gauche.

**Enable automatic Snapshot copies** ☐

When disabled, Cloud Volumes Service does not create Snapshot copies of your volumes.

- Cliquez sur **mettre à jour le volume**.

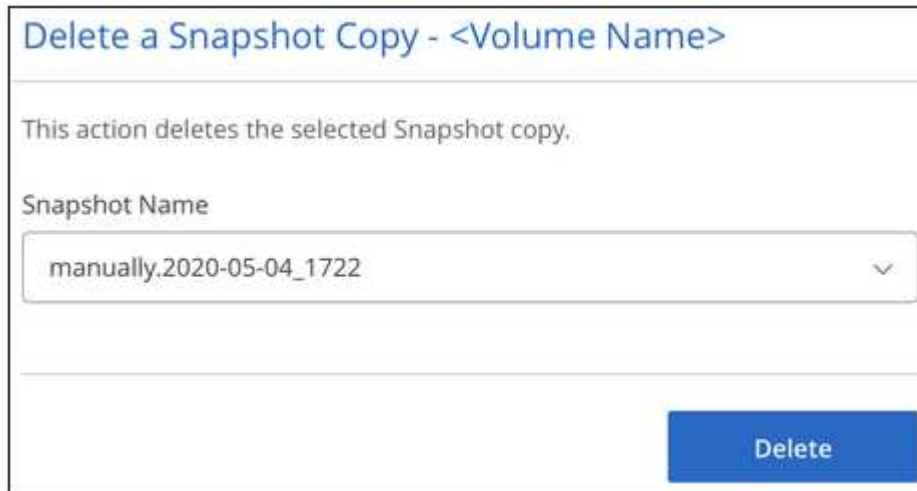
Lorsque vous souhaitez réactiver la stratégie de snapshot, déplacez le curseur d'activation des snapshots vers la droite et cliquez sur **mettre à jour le volume**.

## Supprime un snapshot

Vous pouvez supprimer un snapshot de la page volumes.

### Étapes

1. Ouvrir l'environnement de travail.
2. Placez le pointeur de la souris sur le volume et cliquez sur **Supprimer une copie snapshot**.
3. Sélectionnez l'instantané dans la liste déroulante et cliquez sur **Supprimer**.



4. Dans la boîte de dialogue de confirmation, cliquez sur **Supprimer**.

## Restaurez un volume à partir d'un snapshot

Vous pouvez restaurer un volume à un point antérieur à partir d'un snapshot existant.

Lorsque vous restaurez un volume, le contenu de l'instantané remplace la configuration de volume existante. Toute modification apportée aux données du volume après la création de la copie Snapshot est perdue.

Notez que les clients n'ont pas besoin de remonter le volume après la restauration.

### Étapes

1. Ouvrir l'environnement de travail.
2. Placez le pointeur de la souris sur le volume et cliquez sur **Revert volume to Snapshot**.
3. Sélectionnez le snapshot que vous souhaitez utiliser pour restaurer le volume existant dans la liste déroulante et cliquez sur **Revert**.

## Revert volume to Snapshot - <Volume Name>



This action reverts the volume to a previous state. Any data saved after the Snapshot copy was created will be lost. This action can't be reversed.

Snapshot Name

- Select a snapshot copy -



Revert

## Informations sur le copyright

Copyright © 2022 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.