



Mise en cache des volumes

Volume caching

NetApp

October 13, 2025

Sommaire

Mise en cache des volumes	1
Notes de version	2
Quoi de neuf dans la mise en cache des volumes	2
06 octobre 2025	2
4 juin 2023	2
Limitations connues de la mise en cache des volumes	2
Limitation de la copie des règles de politique d'exportation du cache	2
La création du cache échoue pour les machines virtuelles de stockage portant le même nom	3
Retard dans l'affichage des politiques d'exportation nouvelles ou récemment modifiées	3
La création du cache échoue lorsque la destination a uniquement le protocole CIFS activé	3
Commencer	4
En savoir plus sur la mise en cache des volumes	4
NetApp Console	4
Qu'est-ce qu'un cache ?	4
Avantages de la mise en cache des volumes	5
Ce que vous pouvez faire avec la mise en cache des volumes	5
Coût	5
Licences	5
Comment fonctionne la mise en cache des volumes	5
Conditions préalables à la mise en cache des volumes	5
Démarrage rapide pour la mise en cache des volumes	6
Configurer la mise en cache du volume	6
Créer un agent de console dans la NetApp Console	7
Créer des systèmes	7
Mise en cache du volume d'accès	7
Questions fréquemment posées sur la mise en cache des volumes	8
Utiliser la mise en cache du volume	9
Présentation de l'utilisation de la mise en cache des volumes	9
Créer un cache à l'aide de la mise en cache de volume	9
Étapes à suivre pour accéder à la page d'accueil de la mise en cache des volumes	9
Étapes à suivre depuis la page Systèmes de la NetApp Console	11
Gérer un cache	13
Afficher les détails du cache	13
Modifier un cache	14
Attribuer une politique d'exportation de cache différente	14
Redimensionner un cache	14
Supprimer un cache	15
Surveiller les tâches de mise en cache des volumes sur la page Audit	15
Connaissances et soutien	16
Inscrivez-vous pour obtenir de l'aide	16
Présentation de l'enregistrement de l'assistance	16
Enregistrez BlueXP pour le support NetApp	16
Associer les informations d'identification NSS pour la prise en charge de Cloud Volumes ONTAP	19

Obtenir de l'aide	20
Obtenir de l'aide pour un service de fichiers d'un fournisseur cloud	20
Utiliser les options d'auto-assistance	21
Créer un dossier auprès du support NetApp	21
Gérez vos demandes d'assistance (Aperçu)	23
Mentions légales	26
Copyright	26
Marques de commerce	26
Brevets	26
Politique de confidentialité	26
Open source	26

Mise en cache des volumes

Notes de version

Quoi de neuf dans la mise en cache des volumes

Découvrez les nouveautés en matière de mise en cache de volumes.

06 octobre 2025

La BlueXP volume caching est désormais une mise en cache du volume

La BlueXP volume caching a été renommée en mise en cache de volume.

Vous pouvez y accéder à partir de la barre de navigation de gauche de la NetApp Console en sélectionnant **Mobilité > Mise en cache des volumes**.

BlueXP est désormais NetApp Console

La NetApp Console, construite sur la base BlueXP améliorée et restructurée, fournit une gestion centralisée du stockage NetApp et des NetApp Data Services dans les environnements sur site et cloud à l'échelle de l'entreprise, offrant des informations en temps réel, des flux de travail plus rapides et une administration simplifiée, hautement sécurisée et conforme.

Pour plus de détails sur ce qui a changé, consultez le "["Notes de version de la NetApp Console"](#) .

4 juin 2023

BlueXP volume caching

La BlueXP volume caching, une fonctionnalité du logiciel ONTAP 9, est une capacité de mise en cache à distance qui simplifie la distribution de fichiers, réduit la latence WAN en rapprochant les ressources de l'endroit où se trouvent vos utilisateurs et vos ressources de calcul, et réduit les coûts de bande passante WAN. La mise en cache de volume fournit un volume persistant et inscriptible dans un emplacement distant. Vous pouvez utiliser la BlueXP volume caching pour accélérer l'accès aux données ou pour décharger le trafic des volumes fortement consultés. Les volumes de cache sont idéaux pour les charges de travail à lecture intensive, en particulier lorsque les clients doivent accéder aux mêmes données de manière répétée.

Avec la BlueXP volume caching, vous disposez de capacités de mise en cache pour le cloud, en particulier pour Amazon FSx for NetApp ONTAP, Cloud Volumes ONTAP et sur site comme environnements de travail.

["En savoir plus sur la mise en cache des volumes"](#) .

Limitations connues de la mise en cache des volumes

Les limitations connues identifient les plates-formes, les appareils ou les fonctions qui ne sont pas pris en charge par cette version du service ou qui n'interagissent pas correctement avec elle.

Limitation de la copie des règles de politique d'exportation du cache

Les règles de politique d'exportation de cache ne sont pas copiées sur le volume de cache dans les situations suivantes :

- Lorsque le système du volume source est Amazon FSx for NetApp ONTAP ou Cloud Volumes ONTAP et que le volume de cache est ONTAP 9.10.1 ou une version antérieure.
- Lorsque le système du volume source est une version d' ONTAP et que le volume de cache est ONTAP 9.10.1 ou une version antérieure.

Solution de contournement : vous devez créer manuellement les règles pour le volume de cache.

La création du cache échoue pour les machines virtuelles de stockage portant le même nom

Si les clusters source et de destination utilisent des machines virtuelles de stockage portant le même nom, le cache n'est pas créé.

Solution de contournement : utilisez des noms différents pour les machines virtuelles de stockage source et de destination.

Retard dans l'affichage des politiques d'exportation nouvelles ou récemment modifiées

Lors de la création d'un cache, il se peut que vous ne puissiez pas voir une politique d'exportation récemment créée ou modifiée dans la liste.

Solution de contournement : réessayez dans quelques minutes.

La création du cache échoue lorsque la destination a uniquement le protocole CIFS activé

La création du cache échoue si le cluster source ou de destination dispose ONTAP 9.10.1 ou d'une version antérieure et que seul le protocole CIFS est activé sur le cluster de destination.

Solution de contournement : utilisez un cluster de destination exécutant ONTAP 9.11.1 ou une version ultérieure, ou avec les protocoles CIFS et NFS configurés.

Commencer

En savoir plus sur la mise en cache des volumes

La mise en cache de volume, une fonctionnalité du logiciel ONTAP 9, est une capacité de mise en cache à distance qui simplifie la distribution de fichiers, réduit la latence WAN en rapprochant les ressources de l'endroit où se trouvent vos utilisateurs et vos ressources de calcul, et réduit les coûts de bande passante WAN. La mise en cache de volume fournit un volume persistant et inscriptible dans un emplacement distant. Vous pouvez utiliser la mise en cache de volume pour accélérer l'accès aux données ou pour décharger le trafic des volumes fortement sollicités. Les volumes de cache sont idéaux pour les charges de travail à lecture intensive, en particulier lorsque les clients doivent accéder aux mêmes données de manière répétée.

Avec la mise en cache de volume, vous disposez de capacités de mise en cache pour le cloud, en particulier pour Amazon FSx for NetApp ONTAP, Cloud Volumes ONTAP et sur site comme environnements de travail.

La mise en cache des volumes permet également aux succursales d'accéder aux ensembles de données de l'entreprise. En diffusant des *données chaudes*, des données auxquelles il faut accéder fréquemment à partir de plusieurs contrôleurs d'un cluster, vous pouvez augmenter les performances fournies aux applications clés. De plus, en mettant en cache les données sensibles locales pour les utilisateurs situés à plusieurs endroits dans le monde, vous pouvez améliorer leur collaboration en permettant un accès simultané à des ensembles de données centralisés tout en réduisant le temps de réponse qu'ils reçoivent lors de l'accès aux données sensibles.

NetApp Console

La mise en cache des volumes est accessible via la NetApp Console.

La NetApp Console fournit une gestion centralisée des services de stockage et de données NetApp dans les environnements sur site et cloud à l'échelle de l'entreprise. La console est requise pour accéder aux services de données NetApp et les utiliser. En tant qu'interface de gestion, il vous permet de gérer de nombreuses ressources de stockage à partir d'une seule interface. Les administrateurs de console peuvent contrôler l'accès au stockage et aux services pour tous les systèmes de l'entreprise.

Vous n'avez pas besoin de licence ni d'abonnement pour commencer à utiliser NetApp Console et vous n'encourez des frais que lorsque vous devez déployer des agents de console dans votre cloud pour garantir la connectivité à vos systèmes de stockage ou à vos services de données NetApp. Cependant, certains services de données NetApp accessibles depuis la console sont sous licence ou basés sur un abonnement.

En savoir plus sur le "[NetApp Console](#)" .

Qu'est-ce qu'un cache ?

Un cache est un emplacement de stockage temporaire qui réside entre un hôte et la source de données. L'objectif d'un cache est de stocker les parties fréquemment consultées des données sources d'une manière qui permet aux données d'être servies plus rapidement qu'elles ne le seraient en récupérant les données à partir de la source. Les caches sont particulièrement utiles dans les environnements à lecture intensive où les données sont consultées plusieurs fois et partagées par plusieurs hôtes. Un système de cache est plus rapide que le système avec source de données, ce qui est obtenu grâce à un système de stockage plus rapide et à la proximité de l'espace de stockage du cache avec l'hôte.

Avantages de la mise en cache des volumes

La mise en cache des volumes offre les avantages suivants :

- Accélérez les performances dans une infrastructure de cloud hybride
- Supprimez les silos cloud en mettant en cache les données d'un fournisseur cloud vers un autre
- Des coûts de stockage réduits
- Collaborer à travers des emplacements géographiques
- Capacité à s'adapter plus rapidement aux environnements informatiques changeants
- Mise en cache de volume à la demande ou par abonnement hébergée dans le cloud

Ce que vous pouvez faire avec la mise en cache des volumes

La mise en cache des volumes vous permet d'utiliser pleinement plusieurs technologies NetApp pour atteindre les objectifs suivants :

- Mettre en cache les données d'un fournisseur de cloud vers un autre
- Afficher et modifier une politique d'exportation de cache
- Redimensionner un cache existant
- Supprimer un cache

Coût

NetApp ne vous facture pas la mise en cache des volumes, mais vous devrez vérifier auprès de votre fournisseur de cloud les frais d'entrée et de sortie de données applicables.

Licences

Aucune licence ONTAP spéciale n'est nécessaire pour la mise en cache des volumes.

Comment fonctionne la mise en cache des volumes

Un volume de cache est un volume peu peuplé qui est sauvegardé par un volume source. Le volume de cache peut se trouver sur le même cluster ou sur un cluster différent de celui du volume source.

Le volume de cache permet d'accéder aux données du volume source sans nécessiter que toutes les données se trouvent dans le volume de cache. Le stockage des données dans le volume de mise en cache est géré efficacement en conservant uniquement les données chaudes (données de travail ou récemment utilisées).

La mise en cache du volume lit les requêtes si le volume de cache contient les données demandées par le client. Dans le cas contraire, le service de mise en cache du volume demande les données du volume source et stocke les données avant de répondre à la demande du client. Les demandes ultérieures de données sont ensuite traitées directement à partir du volume de cache. Cela améliore les performances lorsque les mêmes données sont consultées de manière répétée, car après la première demande, les données n'ont plus besoin de transiter par le réseau ni d'être servies par un système surchargé.

Conditions préalables à la mise en cache des volumes

Commencez par vérifier l'état de préparation de votre environnement opérationnel, de

de votre connexion, de votre accès réseau et de votre navigateur Web.

Pour utiliser la mise en cache de volume, vous devez vous assurer que votre environnement répond à toutes les exigences.

- ONTAP 9.8 et versions ultérieures
 - Autorisations d'administrateur de cluster ONTAP
 - LIF intercluster sur les clusters
- Dans la NetApp Console:
 - L'agent de console doit être configuré dans la NetApp Console. Tous les clusters source et cible doivent se trouver sur le même agent de console. Se référer à la "["Démarrage rapide de BlueXP"](#)" et "["En savoir plus sur les agents de console"](#)" .
 - L'environnement de travail doit être aménagé.
 - Les clusters doivent être ajoutés dans l'environnement de travail cible et dans un état ON ou dégradé.
 - Configuration requise pour la NetApp Console standard. Se référer à "["Configuration requise NetApp Console"](#)" .

Démarrage rapide pour la mise en cache des volumes

Voici un aperçu des étapes nécessaires pour démarrer avec la mise en cache de volumes. Les liens à l'intérieur de chaque étape vous mènent à une page qui fournit plus de détails.

1

Réviser les prérequis

["Assurez-vous que votre environnement répond à ces exigences"](#) .

2

Configurer la mise en cache du volume

["Configurer la mise en cache de volume"](#) .

3

Quelle est la prochaine étape ?

Voici ce que vous pourriez faire ensuite.

- "["Créer un cache"](#) .
- "["Gérer un cache, modifier un cache, redimensionner un cache ou supprimer un cache"](#) .
- "["Surveiller les opérations de mise en cache des volumes"](#) .

Configurer la mise en cache du volume

Pour utiliser la mise en cache de volume, effectuez quelques étapes pour la configurer.

- Revoir "["prérequis"](#)" pour garantir que votre environnement est prêt.
- Créer un agent de console.

- Créez des systèmes capables de prendre en charge la mise en cache des volumes.

Créer un agent de console dans la NetApp Console

L'étape suivante consiste à créer un agent de console dans la NetApp Console.

Pour créer un agent de console avant d'utiliser la mise en cache de volume, reportez-vous à la documentation de la NetApp Console qui décrit "[Comment créer un agent de console](#)" .

Créer des systèmes

Si vous ne l'avez pas déjà fait, vous devez créer les systèmes pour la source et la cible.

- "[Créer un système Amazon FSx pour ONTAP](#)"
- "[Lancer Cloud Volumes ONTAP dans AWS](#)"
- "[Lancer Cloud Volumes ONTAP dans Azure](#)"
- "[Lancer Cloud Volumes ONTAP dans GCP](#)"
- "[Ajouter des systèmes Cloud Volumes ONTAP existants](#)"
- "[Découvrez les clusters ONTAP](#)"

Mise en cache du volume d'accès

Vous utilisez la NetApp Console pour accéder à l'option de mise en cache du volume.

Pour vous connecter à la NetApp Console, vous pouvez utiliser vos informations d'identification du site de support NetApp . ["En savoir plus sur la connexion"](#) .

Étapes

1. Ouvrez un navigateur Web et accédez à la "[Console NetApp](#)" .

La page de connexion à la NetApp Console s'affiche.

2. Connectez-vous à la console.
3. Dans la navigation de gauche de la console, sélectionnez **Mobilité > Mise en cache du volume**.

Le tableau de bord de mise en cache du volume apparaît.

FlexCache volume caching

Cache volumes from one ONTAP working environment to others - in the cloud or on-premises

Using FlexCache, volume caching simplifies file distribution, reduces WAN latency, and lowers WAN bandwidth costs. Accelerate distributed product development across multiple sites, supercharge branch office access to corporate datasets, and facilitate cloud bursting & hybrid cloud caching with volume caching in BlueXP.

Add a cache

Fast
Create a dozens of caches with just a few clicks.

Efficient
Create a caches in bulk and adopt the settings of their origin volumes

Unified
View all of the caches across your data estate in a single, unified place.



Si aucun agent de console n'est configuré, l'option **Ajouter un agent de console** apparaît. ["Configurer la mise en cache du volume"](#).

Questions fréquemment posées sur la mise en cache des volumes

Cette FAQ peut vous aider si vous cherchez simplement une réponse rapide à une question.

Quelle est l'URL de mise en cache du volume ? Pour l'URL, dans un navigateur, saisissez : ["https://console.netapp.com/"](https://console.netapp.com/) pour accéder à la console BlueXP .

Avez-vous besoin d'une licence pour utiliser la mise en cache de volume ? Un fichier de licence NetApp (NLF) n'est pas requis.

Comment activer la mise en cache du volume ? La mise en cache des volumes ne nécessite aucune activation. L'option de mise en cache du volume apparaît automatiquement dans la navigation de gauche de la NetApp Console .

Utiliser la mise en cache du volume

Présentation de l'utilisation de la mise en cache des volumes

En utilisant la mise en cache de volume, vous pouvez atteindre les objectifs suivants :

- "Créer un cache" .
- "Afficher les détails du cache" .
- "Modifier la politique d'exportation et redimensionner un cache" .
- "Supprimer un cache" .
- "Surveiller les opérations de mise en cache des volumes" sur la page Audit de la NetApp Console .

Créer un cache à l'aide de la mise en cache de volume

La mise en cache de volume fournit un volume persistant et inscriptible dans un emplacement distant. Vous pouvez utiliser la mise en cache de volume pour accélérer l'accès aux données ou pour décharger le trafic des volumes fortement sollicités. Les volumes mis en cache sont idéaux pour les charges de travail à lecture intensive, en particulier lorsque les clients doivent accéder aux mêmes données de manière répétée. Vous pouvez créer une mise en cache de volume entre Amazon FSx for ONTAP, Cloud Volumes ONTAP et ONTAP sur site avec un ou plusieurs volumes sources du système source comme source de cache. Vous choisissez ensuite la machine virtuelle de stockage pour les volumes de cache.

Le volume mis en cache peut se trouver sur le même cluster ou sur un cluster différent de celui du volume source. Les volumes que vous sélectionnez pour la mise en cache doivent appartenir à la même machine virtuelle de stockage et les machines virtuelles de stockage doivent utiliser les mêmes protocoles.



Si les volumes ne sont pas éligibles à la mise en cache, ils sont grisés afin que vous ne puissiez pas les sélectionner.

Vous pouvez saisir la taille des volumes mis en cache sous forme de pourcentage de la taille du volume source.



L'espace IPS utilisé par le volume mis en cache dépend de l'espace IPS utilisé par la machine virtuelle de stockage source.

Le nom du volume mis en cache utilise un suffixe de `_cache` ajouté au nom du volume d'origine.

Étapes à suivre pour accéder à la page d'accueil de la mise en cache des volumes

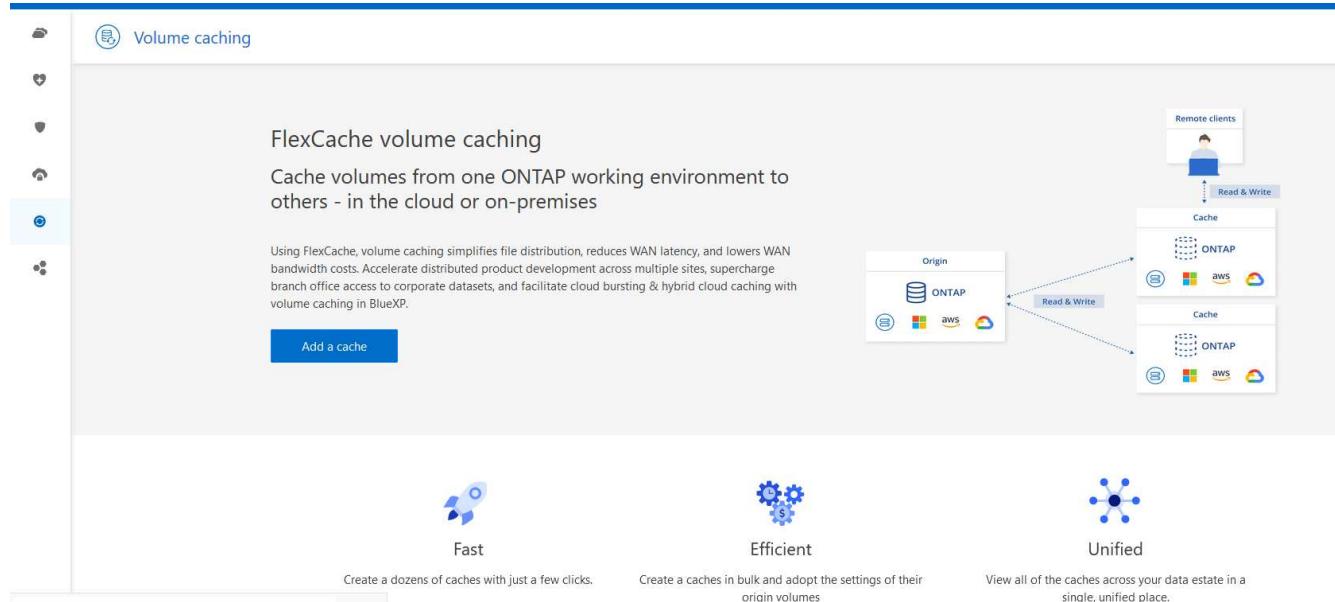
1. Connectez-vous à la NetApp Console.
2. Sélectionnez **Mobilité > Mise en cache du volume** dans la navigation de gauche.

Vous atterrirez sur la page du tableau de bord de mise en cache des volumes. Lorsque vous démarrez

pour la première fois avec l'option de mise en cache du volume, vous devez ajouter les informations de cache. Plus tard, le tableau de bord apparaît à la place et affiche des données sur les caches.



Si vous n'avez pas encore configuré d'agent de NetApp Console, l'option **Ajouter un agent de console** apparaît à la place de **Ajouter un cache**. Dans ce cas, vous devez d'abord configurer l'agent de console. Reportez-vous à la "["Démarrage rapide de la NetApp Console"](#)



3. Sélectionnez **Ajouter un cache**.

4. Dans la page Données du cache, sélectionnez le cache source et cible du système et sélectionnez **Démarrer l'assistant de mise en cache**.

5. Dans la page Configurer vos caches, sélectionnez le ou les volumes que vous souhaitez mettre en cache.



Vous pouvez sélectionner jusqu'à 50 volumes.

6. Faites défiler la page pour apporter des modifications supplémentaires aux détails de la machine virtuelle ou à la taille du volume.

7. Saisissez la taille des volumes de cache sous forme de pourcentage de la taille du volume source.



Une bonne règle empirique est que la taille du volume de cache doit être d'environ 15 % de la taille du volume source.

8. Cochez la case **Accès au cache** pour répliquer les règles de stratégie d'exportation NFS et la configuration de partage SMB/CIFS du volume source vers le volume de cache cible.

Ensuite, les règles de politique d'exportation NFS et le partage SMB/CIFS dans le volume source seront répliqués sur le volume de cache. Si le protocole SMB/CIFS n'est pas activé sur la machine virtuelle de stockage de cache, le partage SMB/CIFS ne sera pas répliqué.

9. Si vous le souhaitez, entrez le préfixe du nom du cache.

Le suffixe de `_cache` est ajouté au nom au format : `<user-specified prefix>_<source volume name>_cache`

10. Sélectionnez **Créer des caches**.

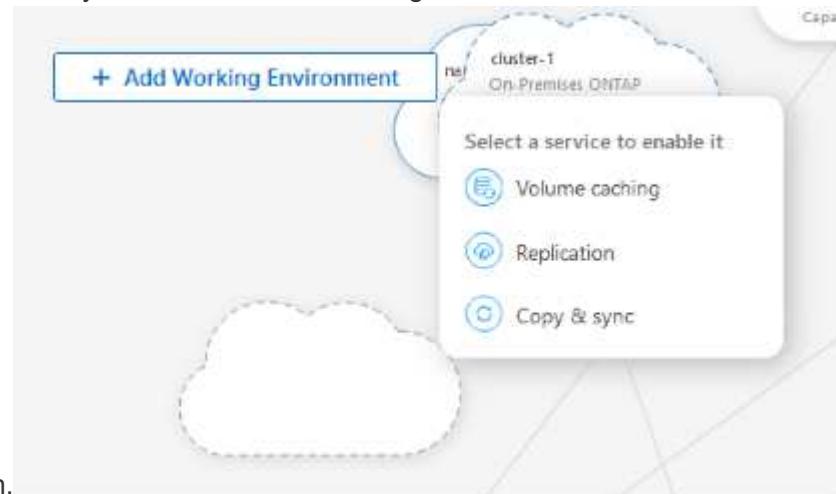
Le nouveau cache apparaît dans la liste de mise en cache. Le nom du volume de cache s'affichera _cache comme suffixe au nom du volume source.

11. Pour voir la progression de l'opération, dans le menu de la NetApp Console , sélectionnez **Administration > Audit**.

Étapes à suivre depuis la page Systèmes de la NetApp Console

1. À partir de la page Systèmes de NetApp Console , sélectionnez l'environnement de travail.

2. Sélectionnez le système source et faites-le glisser vers la



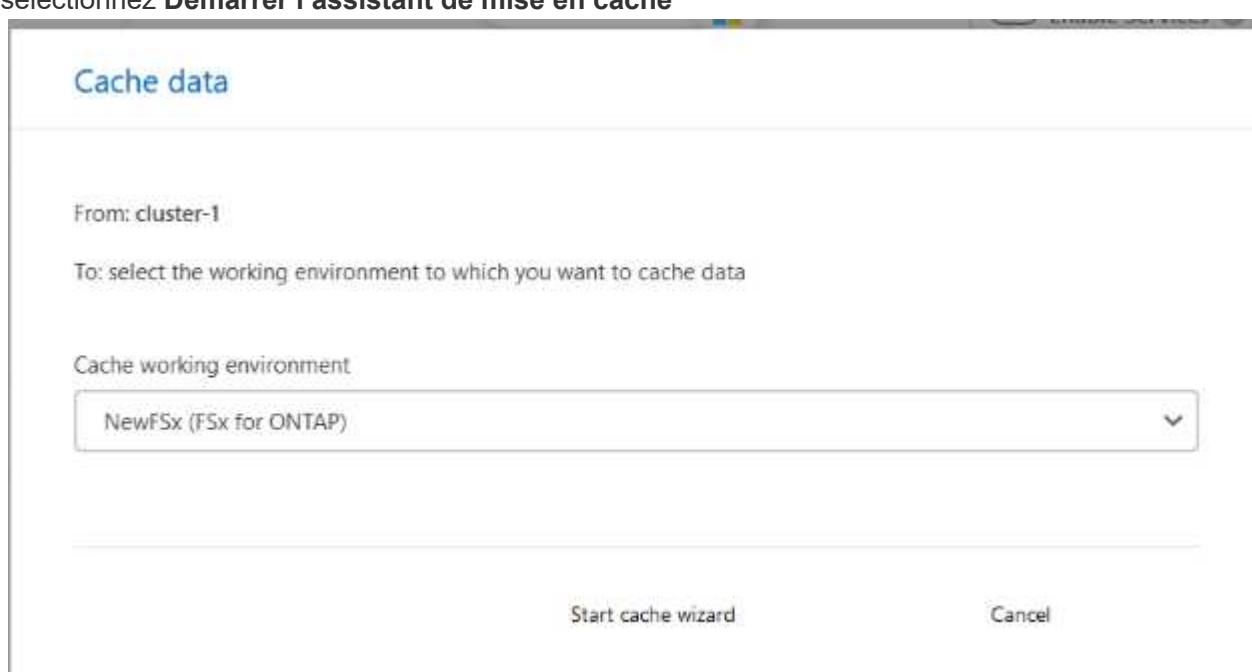
destination.

3. Sélectionnez **Mise en cache du volume**.

Cela crée un volume de cache de la source vers la destination.

4. Dans le volet de droite, dans la case d'option **Mise en cache**, sélectionnez **Ajouter**.

5. Dans la page **Données du cache**, sélectionnez le système que vous souhaitez mettre en cache et sélectionnez **Démarrer l'assistant de mise en cache**



6. Dans la page Configurer vos caches, sélectionnez le ou les volumes que vous souhaitez mettre en cache.



Vous pouvez sélectionner jusqu'à 50 volumes.

7. Faites défiler la page pour apporter des modifications supplémentaires aux détails de la machine virtuelle ou à la taille du volume.

8. Saisissez la taille des volumes de cache sous forme de pourcentage de la taille du volume source.



Une bonne règle empirique est que la taille du volume de cache doit être d'environ 15 % de la taille du volume source.

The screenshot shows the 'Configure Caches' page. At the top, there is a table with columns: 'Volume name', 'Storage VM', and 'Used/total'. The table lists four volumes:

Volume name	Storage VM	Used/total
FSX_3052023_volume	svm_NewFSx	620 KiB / 1 GiB
A_v3152023_volume	svm_NewFSx	57.5 MiB / 1 GiB
FV_volume	svm_NewFSx	616 KiB / 1 GiB
Firstvol	svm_NewFSx	57.6 MiB / 1 GiB

Below the table, the 'Cache storage and access' section is expanded. It contains the 'Storage details' and 'Cache access' sections. In 'Storage details', the 'Cache volume size' is set to 15% of the origin volume size. In 'Cache access', the checkbox 'Use the same NFS export policy rule(s) and SMB/CIFS share configuration as the origin volume' is checked. The 'Naming' section shows 'Cache naming' with 'Cache volume name prefix (Optional)' and 'Cache volume name suffix (Optional)' fields, and 'Cache volume name format' with the value '<<origin volume name>>_cache'. At the bottom are 'Create caches' and 'Cancel' buttons.

9. Cochez la case **Accès au cache** pour répliquer les règles de stratégie d'exportation NFS et la

configuration de partage SMB/CIFS du volume source vers le volume de cache cible.

Ensuite, les règles de politique d'exportation NFS et le partage SMB/CIFS dans le volume source seront répliqués sur le volume de cache. Si le protocole SMB/CIFS n'est pas activé sur la machine virtuelle de stockage de cache, le partage SMB/CIFS ne sera pas répliqué.

10. Si vous le souhaitez, entrez le préfixe du nom du cache.

Le suffixe de `_cache` est ajouté au nom au format : `<user-specified prefix>_<source volume name>_cache`

11. Sélectionnez **Créer des caches**.

Le nouveau cache apparaît dans la liste de mise en cache. Le nom du volume de cache s'affichera `_cache` comme suffixe au nom du volume source.

12. Pour voir la progression de l'opération, dans le menu de la NetApp Console , sélectionnez **Administration > Audit**.

Gérer un cache

Vous pouvez modifier un cache, modifier la politique d'exportation, redimensionner un cache et supprimer un cache.

Avec la mise en cache des volumes, vous pouvez atteindre ces objectifs :

- Afficher les détails du cache.
- Affecter une politique d'exportation différente à un cache.
- Modifiez la mise en cache d'un volume et changez sa taille, etc. L'édition aura la possibilité d'afficher et de modifier d'autres propriétés, et davantage de propriétés seront ajoutées dans l'édition dans les prochaines versions.
- Redimensionner un cache existant en fonction d'un pourcentage de la taille du volume d'origine.
- Supprimer un cache.

Afficher les détails du cache

Pour chaque mise en cache, vous pouvez voir le volume d'origine, l'environnement de travail, le volume de cache, etc.

Étapes

1. Dans la navigation de gauche de la NetApp Console , sélectionnez **Mobilité > Mise en cache des volumes**.

Vous pouvez afficher la liste des volumes de cache créés sur le système de destination. La liste des caches affiche les détails du cache.

2. Pour filtrer la liste, sélectionnez l'option **Filtrer par +**.
3. Sélectionnez une ligne et sélectionnez l'option **Actions...** sur la droite.
4. Sélectionnez **Afficher et modifier les détails**.
5. Passez en revue les détails.

Modifier un cache

Vous pouvez modifier le nom, la taille du volume et la politique d'exportation d'un cache.

Étapes

1. Dans la navigation de gauche de la NetApp Console , sélectionnez **Mobilité > Mise en cache des volumes**.
2. Sélectionnez une ligne et sélectionnez l'option **Actions...** sur la droite.
3. Sélectionnez **Afficher et modifier les détails**.
4. Dans l'onglet Configuration de base, vous pouvez éventuellement modifier le nom du cache et la taille du volume du cache.
5. Vous pouvez également développer l'onglet Accès au cache et modifier ces valeurs :
 - a. Le chemin de montage.
 - b. Une politique d'exportation différente de celle existante.
6. Pour modifier les détails du partage SMB/CIFS ou les règles de stratégie d'exportation, cliquez sur l'option permettant d'accéder à NetApp System Manager.
7. Sélectionnez **Enregistrer**.

Attribuer une politique d'exportation de cache différente

Vous pouvez attribuer une politique d'exportation différente à un cache.

Les règles de politique d'exportation source doivent être appliquées au cluster cible.



Vous pouvez attribuer une politique d'exportation existante à un cache. Vous ne pouvez pas modifier les règles de la politique d'exportation. Si vous devez modifier les politiques d'exportation, vous pouvez utiliser NetApp System Manager.

Étapes

1. Dans la navigation de gauche de la NetApp Console , sélectionnez **Mobilité > Mise en cache des volumes**.
2. Sélectionnez une ligne et sélectionnez l'option **Actions...** sur la droite.
3. Sélectionnez **Modifier la politique d'exportation**.
4. Sélectionnez la politique d'exportation que vous souhaitez attribuer au cache.
5. Sélectionnez **Enregistrer**.

Redimensionner un cache

Vous pouvez modifier la taille du volume de cache en fonction d'un pourcentage du volume source.

Étapes

1. Dans la navigation de gauche de la NetApp Console , sélectionnez **Mobilité > Mise en cache des volumes**.
2. Sélectionnez une ligne et sélectionnez l'option **Actions...** sur la droite.
3. Sélectionnez **Redimensionner**.
4. Entrez un nouveau pourcentage de la taille du volume d'origine.

Le volume du cache sera redimensionné selon le nouveau pourcentage.

5. Sélectionnez **Enregistrer**.

Supprimer un cache

Si vous n'avez plus besoin du cache, vous pouvez le supprimer. Cela supprime la relation de mise en cache du volume et supprime le cache du volume cible.

Étapes

1. Dans la navigation de gauche de la NetApp Console , sélectionnez **Mobilité > Mise en cache des volumes**.
2. Sélectionnez une ligne et sélectionnez l'option **Actions...** sur la droite.
3. Sélectionnez **Supprimer**.
4. Cochez la case.
5. Sélectionnez **Supprimer**.

Surveiller les tâches de mise en cache des volumes sur la page Audit

Vous pouvez surveiller toutes les tâches de mise en cache de volume et déterminer leur progression à l'aide de la page Audit de la NetApp Console .

Étapes

1. Dans le menu de la NetApp Console , sélectionnez **Administration > Audit**.
2. Vous pouvez également filtrer par heure, service, action, agent, ressource, utilisateur ou statut.
3. Explorez toutes les caches et les opérations.

Connaissances et soutien

Inscrivez-vous pour obtenir de l'aide

L'enregistrement du support est requis pour recevoir un support technique spécifique à BlueXP et à ses solutions et services de stockage. L'enregistrement du support est également requis pour activer les flux de travail clés pour les systèmes Cloud Volumes ONTAP .

L'inscription au support n'active pas la prise en charge NetApp pour un service de fichiers de fournisseur cloud. Pour obtenir une assistance technique relative à un service de fichiers de fournisseur cloud, à son infrastructure ou à toute solution utilisant le service, reportez-vous à « Obtenir de l'aide » dans la documentation BlueXP de ce produit.

- ["Amazon FSx pour ONTAP"](#)
- ["Azure NetApp Files"](#)
- ["Google Cloud NetApp Volumes"](#)

Présentation de l'enregistrement de l'assistance

Il existe deux formes d'inscription pour activer le droit au support :

- Enregistrement du numéro de série de votre compte BlueXP (votre numéro de série à 20 chiffres 960xxxxxxxxx situé sur la page Ressources d'assistance dans BlueXP).
Il s'agit de votre identifiant d'abonnement d'assistance unique pour tout service au sein de BlueXP. Chaque abonnement d'assistance au niveau du compte BlueXP doit être enregistré.
- Enregistrement des numéros de série Cloud Volumes ONTAP associés à un abonnement sur la place de marché de votre fournisseur de cloud (il s'agit de numéros de série 909201xxxxxxxx à 20 chiffres).

Ces numéros de série sont communément appelés *numéros de série PAYGO* et sont générés par BlueXP au moment du déploiement de Cloud Volumes ONTAP .

L'enregistrement des deux types de numéros de série permet des fonctionnalités telles que l'ouverture de tickets d'assistance et la génération automatique de dossiers. L'enregistrement est terminé en ajoutant des comptes NetApp Support Site (NSS) à BlueXP comme décrit ci-dessous.

Enregistrez BlueXP pour le support NetApp

Pour vous inscrire au support et activer le droit de support, un utilisateur de votre organisation (ou compte) BlueXP doit associer un compte de site de support NetApp à sa connexion BlueXP . La manière dont vous vous inscrivez au support NetApp dépend du fait que vous possédez déjà ou non un compte NetApp Support Site (NSS).

Client existant avec un compte NSS

Si vous êtes un client NetApp avec un compte NSS, il vous suffit de vous inscrire pour bénéficier du support via BlueXP.

Étapes

1. En haut à droite de la console BlueXP , sélectionnez l'icône Paramètres, puis sélectionnez **Informations d'identification**.
2. Sélectionnez **Informations d'identification de l'utilisateur**.
3. Sélectionnez **Ajouter des informations d'identification NSS** et suivez l'invite d'authentification du site de support NetApp (NSS).
4. Pour confirmer que le processus d'inscription a réussi, sélectionnez l'icône Aide, puis sélectionnez **Assistance**.

La page **Ressources** devrait indiquer que votre organisation BlueXP est enregistrée pour bénéficier du support.



Notez que les autres utilisateurs BlueXP ne verront pas ce même statut d'enregistrement de support s'ils n'ont pas associé un compte de site de support NetApp à leur connexion BlueXP . Cependant, cela ne signifie pas que votre organisation BlueXP n'est pas enregistrée pour bénéficier du support. Tant qu'un utilisateur de l'organisation a suivi ces étapes, votre organisation a été enregistrée.

Client existant mais pas de compte NSS

Si vous êtes un client NetApp existant avec des licences et des numéros de série existants mais pas de compte NSS, vous devez créer un compte NSS et l'associer à votre connexion BlueXP .

Étapes

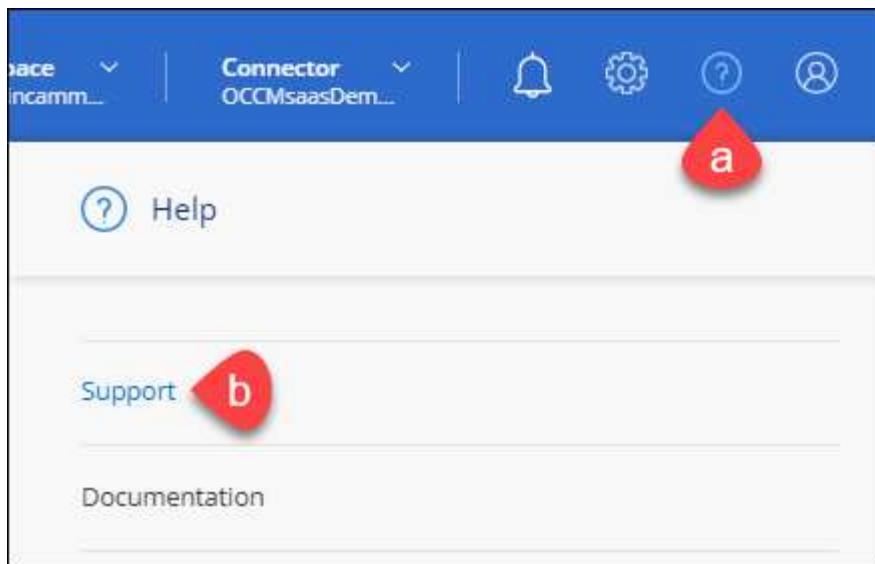
1. Créez un compte sur le site de support NetApp en remplissant le "[Formulaire d'inscription des utilisateurs du site de support NetApp](#)"
 - a. Assurez-vous de sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement * Client/Utilisateur final NetApp *.
 - b. Assurez-vous de copier le numéro de série du compte BlueXP (960xxxx) utilisé ci-dessus pour le champ du numéro de série. Cela accélérera le traitement du compte.
2. Associez votre nouveau compte NSS à votre connexion BlueXP en suivant les étapes ci-dessous [Client existant avec un compte NSS](#) .

Tout nouveau chez NetApp

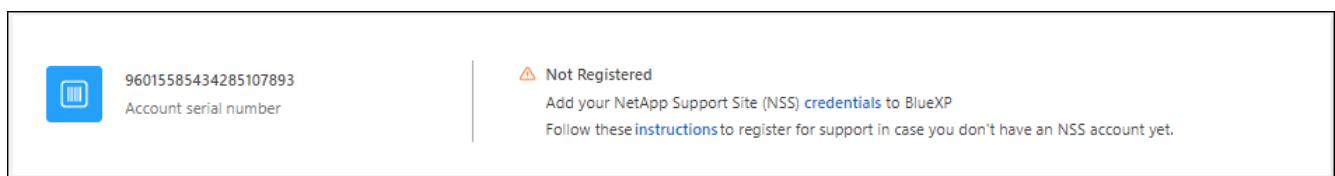
Si vous êtes nouveau sur NetApp et que vous n'avez pas de compte NSS, suivez chaque étape ci-dessous.

Étapes

1. Dans le coin supérieur droit de la console BlueXP , sélectionnez l'icône Aide, puis sélectionnez **Support**.



2. Recherchez le numéro de série de votre identifiant de compte sur la page d'inscription au support.



3. Accéder à "[Site d'inscription au support de NetApp](#)" et sélectionnez **Je ne suis pas un client NetApp enregistré**.
4. Remplissez les champs obligatoires (ceux avec des astérisques rouges).
5. Dans le champ **Gamme de produits**, sélectionnez **Cloud Manager**, puis sélectionnez votre fournisseur de facturation applicable.
6. Copiez le numéro de série de votre compte à l'étape 2 ci-dessus, effectuez la vérification de sécurité, puis confirmez que vous avez lu la politique de confidentialité des données mondiales de NetApp.

Un email est immédiatement envoyé à la boîte mail prévue à cet effet pour finaliser cette transaction sécurisée. Assurez-vous de vérifier vos dossiers spam si l'e-mail de validation n'arrive pas dans quelques minutes.

7. Confirmez l'action depuis l'e-mail.

La confirmation soumet votre demande à NetApp et vous recommande de créer un compte sur le site de support NetApp .

8. Créez un compte sur le site de support NetApp en remplissant le "[Formulaire d'inscription des utilisateurs du site de support NetApp](#)"
 - Assurez-vous de sélectionner le niveau d'utilisateur approprié, qui est généralement * Client/Utilisateur final NetApp *.
 - Assurez-vous de copier le numéro de série du compte (960xxxx) utilisé ci-dessus pour le champ du numéro de série. Cela accélérera le traitement.

Après avoir terminé

NetApp devrait vous contacter au cours de ce processus. Il s'agit d'un exercice d'intégration unique pour les nouveaux utilisateurs.

Une fois que vous avez votre compte de site de support NetApp , associez le compte à votre connexion BlueXP en suivant les étapes ci-dessous [Client existant avec un compte NSS](#) .

Associer les informations d'identification NSS pour la prise en charge de Cloud Volumes ONTAP

L'association des informations d'identification du site de support NetApp à votre organisation BlueXP est requise pour activer les workflows clés suivants pour Cloud Volumes ONTAP:

- Enregistrement des systèmes Cloud Volumes ONTAP prépayés pour le support

Fournir votre compte NSS est nécessaire pour activer le support de votre système et pour accéder aux ressources de support technique NetApp .

- Déploiement de Cloud Volumes ONTAP lorsque vous apportez votre propre licence (BYOL)

Il est nécessaire de fournir votre compte NSS pour que BlueXP puisse télécharger votre clé de licence et activer l'abonnement pour la durée que vous avez achetée. Cela inclut les mises à jour automatiques pour les renouvellements de mandat.

- Mise à niveau du logiciel Cloud Volumes ONTAP vers la dernière version

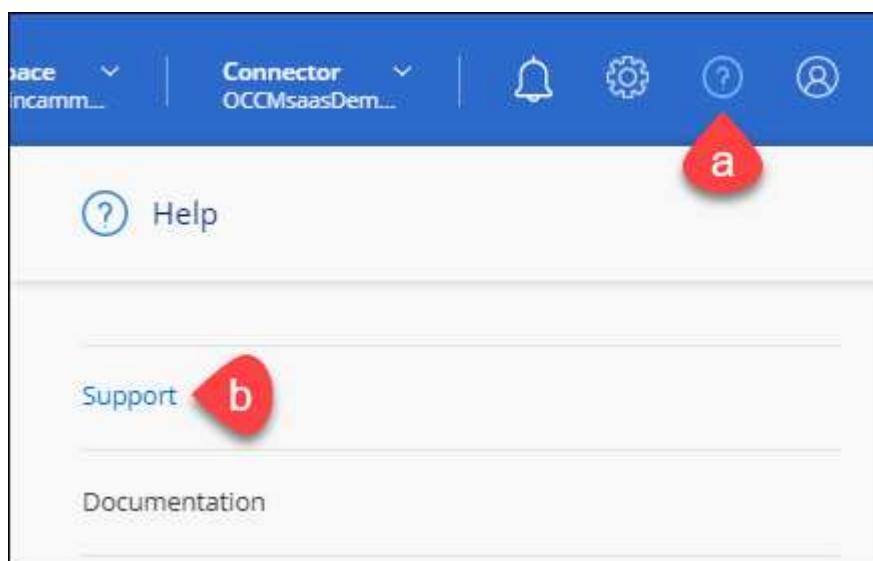
L'association des informations d'identification NSS à votre organisation BlueXP est différente du compte NSS associé à une connexion utilisateur BlueXP .

Ces informations d'identification NSS sont associées à votre ID d'organisation BlueXP spécifique. Les utilisateurs appartenant à l'organisation BlueXP peuvent accéder à ces informations d'identification depuis **Support > Gestion NSS**.

- Si vous disposez d'un compte client, vous pouvez ajouter un ou plusieurs comptes NSS.
- Si vous disposez d'un compte partenaire ou revendeur, vous pouvez ajouter un ou plusieurs comptes NSS, mais ils ne peuvent pas être ajoutés aux côtés des comptes de niveau client.

Étapes

1. Dans le coin supérieur droit de la console BlueXP , sélectionnez l'icône Aide, puis sélectionnez **Support**.



2. Sélectionnez **Gestion NSS > Ajouter un compte NSS**.
3. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez **Continuer** pour être redirigé vers une page de connexion Microsoft.

NetApp utilise Microsoft Entra ID comme fournisseur d'identité pour les services d'authentification spécifiques au support et aux licences.

4. Sur la page de connexion, indiquez votre adresse e-mail et votre mot de passe enregistrés sur le site de support NetApp pour effectuer le processus d'authentification.

Ces actions permettent à BlueXP d'utiliser votre compte NSS pour des tâches telles que les téléchargements de licences, la vérification des mises à niveau de logiciels et les futures inscriptions au support.

Notez ce qui suit :

- Le compte NSS doit être un compte de niveau client (pas un compte invité ou temporaire). Vous pouvez avoir plusieurs comptes NSS au niveau client.
- Il ne peut y avoir qu'un seul compte NSS si ce compte est un compte de niveau partenaire. Si vous essayez d'ajouter des comptes NSS au niveau client et qu'un compte au niveau partenaire existe, vous obtiendrez le message d'erreur suivant :

« Le type de client NSS n'est pas autorisé pour ce compte car il existe déjà des utilisateurs NSS de types différents. »

Il en va de même si vous disposez de comptes NSS préexistants au niveau client et que vous essayez d'ajouter un compte au niveau partenaire.

- Une fois la connexion réussie, NetApp stockera le nom d'utilisateur NSS.

Il s'agit d'un identifiant généré par le système qui correspond à votre e-mail. Sur la page **Gestion NSS**, vous pouvez afficher votre e-mail à partir du **...** menu.

- Si vous avez besoin d'actualiser vos jetons d'identification de connexion, il existe également une option **Mettre à jour les informations d'identification** dans le **...** menu.

L'utilisation de cette option vous invite à vous reconnecter. Notez que le jeton de ces comptes expire après 90 jours. Une notification sera publiée pour vous en informer.

Obtenir de l'aide

NetApp propose une assistance pour BlueXP et ses services cloud de différentes manières. De nombreuses options d'auto-assistance gratuites sont disponibles 24h/24 et 7j/7, telles que des articles de la base de connaissances et un forum communautaire. Votre inscription au support inclut une assistance technique à distance via un ticket web.

Obtenir de l'aide pour un service de fichiers d'un fournisseur cloud

Pour obtenir une assistance technique relative à un service de fichiers de fournisseur cloud, à son infrastructure ou à toute solution utilisant le service, reportez-vous à « Obtenir de l'aide » dans la documentation BlueXP de ce produit.

- "[Amazon FSx pour ONTAP](#)"
- "[Azure NetApp Files](#)"
- "[Google Cloud NetApp Volumes](#)"

Pour recevoir une assistance technique spécifique à BlueXP et à ses solutions et services de stockage, utilisez les options d'assistance décrites ci-dessous.

Utiliser les options d'auto-assistance

Ces options sont disponibles gratuitement, 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 :

- Documentation

La documentation BlueXP que vous consultez actuellement.

- "[Base de connaissances](#)"

Recherchez dans la base de connaissances BlueXP pour trouver des articles utiles pour résoudre les problèmes.

- "[Communautés](#)"

Rejoignez la communauté BlueXP pour suivre les discussions en cours ou en créer de nouvelles.

Créer un dossier auprès du support NetApp

En plus des options d'auto-assistance ci-dessus, vous pouvez travailler avec un spécialiste du support NetApp pour résoudre tout problème après avoir activé le support.

Avant de commencer

- Pour utiliser la fonctionnalité **Créer un dossier**, vous devez d'abord associer vos informations d'identification du site de support NetApp à votre connexion BlueXP. ["Découvrez comment gérer les informations d'identification associées à votre connexion BlueXP"](#) .
- Si vous ouvrez un dossier pour un système ONTAP doté d'un numéro de série, votre compte NSS doit être associé au numéro de série de ce système.

Étapes

1. Dans BlueXP, sélectionnez **Aide > Support**.
 2. Sur la page **Ressources**, choisissez l'une des options disponibles sous Support technique :
 - a. Sélectionnez **Appelez-nous** si vous souhaitez parler à quelqu'un au téléphone. Vous serez redirigé vers une page sur netapp.com qui répertorie les numéros de téléphone que vous pouvez appeler.
 - b. Sélectionnez **Créer un dossier** pour ouvrir un ticket avec un spécialiste du support NetApp :
 - **Service** : sélectionnez le service auquel le problème est associé. Par exemple, BlueXP lorsqu'il est spécifique à un problème de support technique avec des flux de travail ou des fonctionnalités au sein du service.
 - **Environnement de travail** : Si applicable au stockage, sélectionnez * Cloud Volumes ONTAP* ou **Sur site**, puis l'environnement de travail associé.
- La liste des environnements de travail est comprise dans le champ d'application de l'organisation

BlueXP (ou du compte), du projet (ou de l'espace de travail) et du connecteur que vous avez sélectionnés dans la bannière supérieure du service.

- **Priorité du cas** : Choisissez la priorité du cas, qui peut être Faible, Moyenne, Élevée ou Critique.

Pour en savoir plus sur ces priorités, passez votre souris sur l'icône d'information à côté du nom du champ.

- **Description du problème** : Fournissez une description détaillée de votre problème, y compris tous les messages d'erreur applicables ou les étapes de dépannage que vous avez effectuées.
- **Adresses e-mail supplémentaires** : saisissez des adresses e-mail supplémentaires si vous souhaitez informer quelqu'un d'autre de ce problème.
- **Pièce jointe (facultatif)** : Téléchargez jusqu'à cinq pièces jointes, une à la fois.

Les pièces jointes sont limitées à 25 Mo par fichier. Les extensions de fichiers suivantes sont prises en charge : txt, log, pdf, jpg/jpeg, rtf, doc/docx, xls/xlsx et csv.

ntapitdemo

NetApp Support Site Account

Service

Working Environment

Case Priority

Low - General guidance

Issue Description

Provide detailed description of problem, applicable error messages and troubleshooting steps taken.

Additional Email Addresses (Optional)

Type here

Attachment (Optional)

No files selected

Après avoir terminé

Une fenêtre contextuelle apparaîtra avec votre numéro de dossier d'assistance. Un spécialiste du support

NetApp examinera votre cas et vous répondra dans les plus brefs délais.

Pour un historique de vos demandes d'assistance, vous pouvez sélectionner **Paramètres > Chronologie** et rechercher les actions nommées « créer une demande d'assistance ». Un bouton à l'extrême droite vous permet de développer l'action pour voir les détails.

Il est possible que vous rencontriez le message d'erreur suivant lorsque vous essayez de créer un dossier :

« Vous n'êtes pas autorisé à créer un dossier contre le service sélectionné »

Cette erreur peut signifier que le compte NSS et la société d'enregistrement à laquelle il est associé ne sont pas la même société d'enregistrement pour le numéro de série du compte BlueXP (c'est-à-dire. 960xxxx) ou le numéro de série de l'environnement de travail. Vous pouvez demander de l'aide en utilisant l'une des options suivantes :

- Utilisez le chat intégré au produit
- Soumettez un cas non technique à <https://mysupport.netapp.com/site/help>

Gérez vos demandes d'assistance (Aperçu)

Vous pouvez afficher et gérer les cas d'assistance actifs et résolus directement depuis BlueXP. Vous pouvez gérer les cas associés à votre compte NSS et à votre entreprise.

La gestion des cas est disponible en aperçu. Nous prévoyons d'affiner cette expérience et d'ajouter des améliorations dans les prochaines versions. Veuillez nous envoyer vos commentaires en utilisant le chat intégré au produit.

Notez ce qui suit :

- Le tableau de bord de gestion des cas en haut de la page offre deux vues :
 - La vue de gauche montre le nombre total de dossiers ouverts au cours des 3 derniers mois par le compte utilisateur NSS que vous avez fourni.
 - La vue de droite affiche le nombre total de dossiers ouverts au cours des 3 derniers mois au niveau de votre entreprise en fonction de votre compte utilisateur NSS.

Les résultats du tableau reflètent les cas liés à la vue que vous avez sélectionnée.

- Vous pouvez ajouter ou supprimer des colonnes d'intérêt et filtrer le contenu des colonnes telles que Priorité et Statut. D'autres colonnes fournissent simplement des capacités de tri.

Consultez les étapes ci-dessous pour plus de détails.

- Au niveau de chaque cas, nous offrons la possibilité de mettre à jour les notes du cas ou de fermer un cas qui n'est pas déjà au statut Fermé ou En attente de fermeture.

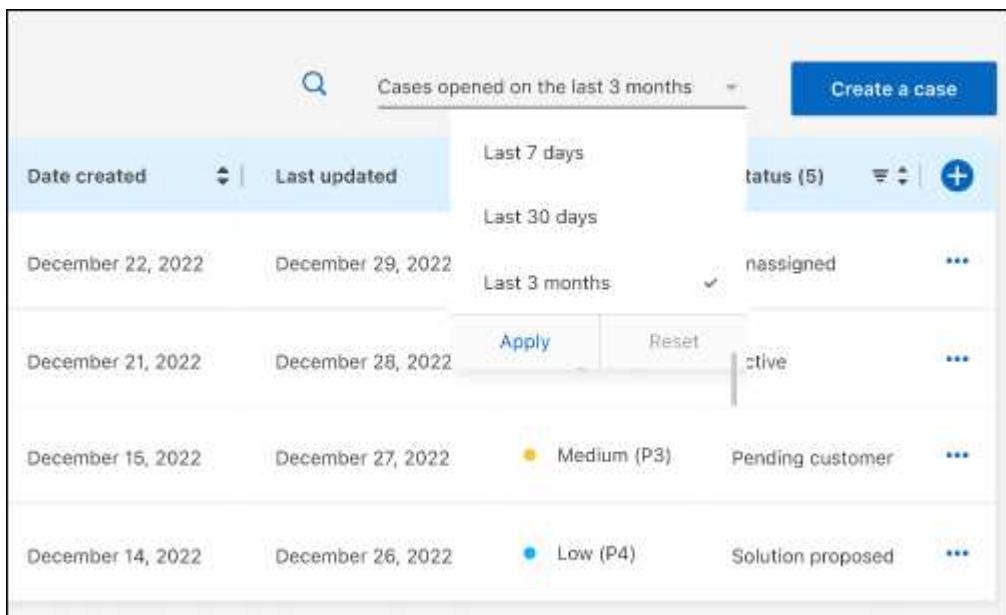
Étapes

1. Dans BlueXP, sélectionnez **Aide > Support**.
2. Sélectionnez **Gestion des cas** et si vous y êtes invité, ajoutez votre compte NSS à BlueXP.

La page **Gestion des cas** affiche les cas ouverts liés au compte NSS associé à votre compte utilisateur BlueXP . Il s'agit du même compte NSS qui apparaît en haut de la page **Gestion NSS**.

3. Modifiez éventuellement les informations qui s'affichent dans le tableau :

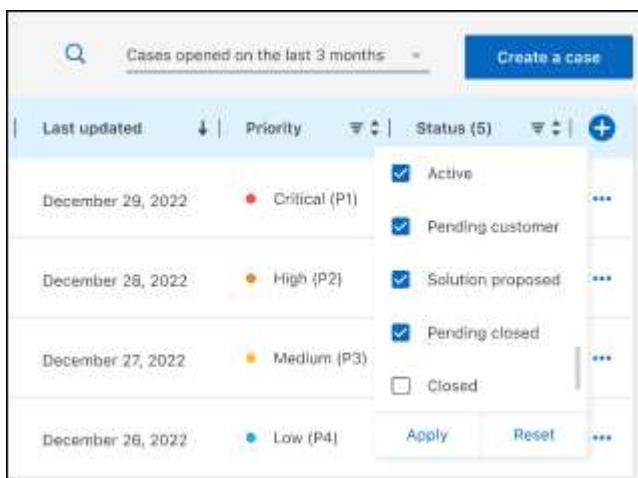
- Sous **Cas de l'organisation**, sélectionnez **Afficher** pour afficher tous les cas associés à votre entreprise.
- Modifiez la plage de dates en choisissant une plage de dates exacte ou en choisissant une période différente.



The screenshot shows a list of cases with the following filters applied:

- Date created:** December 22, 2022
- Last updated:** December 29, 2022
- Status:** Assigned
- Priority:** Medium (P3)
- Due date:** December 27, 2022
- Priority:** Low (P4)
- Due date:** December 26, 2022

- Filtrer le contenu des colonnes.



The screenshot shows the 'Status' filter expanded to show the following options:

- Active
- Pending customer
- Solution proposed
- Pending closed
- Closed

- Modifiez les colonnes qui apparaissent dans le tableau en sélectionnant **+** et ensuite choisir les colonnes que vous souhaitez afficher.

Search bar: Cases opened on the last 3 months

Search filters: Last updated, Priority, Status (5)

Results:

- December 29, 2022: Critical (P1)
- December 28, 2022: High (P2)
- December 27, 2022: Medium (P3)
- December 26, 2022: Low (P4)

Buttons: Apply, Reset

4. Gérer un dossier existant en sélectionnant **...** et en sélectionnant l'une des options disponibles :

- **Voir le cas** : Afficher tous les détails sur un cas spécifique.
- **Mettre à jour les notes du cas** : fournissez des détails supplémentaires sur votre problème ou sélectionnez **Télécharger des fichiers** pour joindre jusqu'à un maximum de cinq fichiers.

Les pièces jointes sont limitées à 25 Mo par fichier. Les extensions de fichiers suivantes sont prises en charge : txt, log, pdf, jpg/jpeg, rtf, doc/docx, xls/xlsx et csv.

- **Fermer le dossier** : Fournissez des détails sur les raisons pour lesquelles vous fermez le dossier et sélectionnez **Fermer le dossier**.

Search bar: Cases opened on the last 30 days

Search filters: Priority, Status

Results:

- Critical (P1)
- High (P2)
- Medium (P3)
- Low (P4)
- Low (P4)

Buttons: View case, Update case notes, Close case, Create a case, ...

Mentions légales

Les mentions légales donnent accès aux déclarations de droits d'auteur, aux marques déposées, aux brevets et bien plus encore.

Copyright

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

Marques de commerce

NETAPP, le logo NETAPP et les marques répertoriées sur la page Marques NetApp sont des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de sociétés et de produits peuvent être des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

Brevets

Une liste actuelle des brevets détenus par NetApp est disponible à l'adresse suivante :

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

Politique de confidentialité

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

Open source

Les fichiers d'avis fournissent des informations sur les droits d'auteur et les licences tiers utilisés dans les logiciels NetApp .

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.