



# **Documentation pour l'abonnement NetApp Keystone Flex**

Keystone

NetApp  
April 20, 2022

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/demo/index.html> on April 20, 2022. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Table des matières

Documentation pour l'abonnement NetApp Keystone Flex .....	1
Abonnement Flex .....	1
Les termes et descriptions du service de souscription Flex .....	3
Modèle opérationnel, rôles et responsabilités .....	13
Colocation et colocation dans Flex Subscription .....	15
Infrastructure d'abonnement Flex .....	17
Exigences du site .....	19
Opérations relatives aux services d'abonnement Flex .....	19
Qu'est-ce que les clients de l'abonnement Flex peuvent afficher dans Active IQ ? .....	20
Notes de version .....	22
Nouveautés de cette version des services d'abonnement NetApp Keystone Flex .....	22
Problèmes connus dans le moteur de service NetApp .....	28
FAQ NetApp Keystone .....	30
FAQ relative à l'abonnement NetApp Keystone Flex .....	31
Détails de l'offre de service de souscription Flex .....	33
Modèles opérationnels et responsabilités .....	35
Portail d'accès en libre-service/moteur de service NetApp .....	37
Interface Web du moteur de service NetApp .....	39
Comptes de facturation, abonnements, services et performances .....	40
Commencez .....	46
Afficher le tableau de bord des abonnements Flex .....	54
Afficher la facturation .....	55
Présentation .....	56
Présentation .....	66
Utilisation du stockage objet .....	75
Gestion des services cloud .....	80
Afficher les rapports .....	88
Sauvegarder les partages de fichiers et les disques .....	91
Gestion des abonnements .....	93
Gérer les demandes de service .....	95
Effectuer des tâches administratives .....	100
Définissez des configurations réseau pour les locataires et sous-locataires .....	104
Présentation des API des moteurs de service NetApp .....	106
Autorisation et authentification .....	107
API REST NetApp Service Engine .....	109
API grand public .....	109
API d'administration .....	170

# Documentation pour l'abonnement NetApp Keystone Flex

L'abonnement NetApp Keystone Flex fait partie de l'offre de service NetApp Keystone. NetApp Keystone propose un portefeuille d'alternatives de dépenses d'investissement (CapEx) sur site pour une transition vers le cloud qui inclut les services NetApp Keystone Flex Pay et NetApp Keystone Flex Subscription. NetApp Keystone assure une expérience fluide du cloud hybride avec des services de stockage qui s'étendent sur site et dans le cloud. Pour plus d'informations sur NetApp Keystone, voir ["NetApp Keystone"](#)

Pour plus d'informations sur l'abonnement NetApp Keystone Flex, reportez-vous à la section ["Abonnement Keystone Flex"](#)

Flex Subscription est une offre de stockage en tant que service qui offre une expérience similaire à celle du cloud sur vos systèmes locaux avec la connectivité au cloud, disponible à votre rythme. \* \* NetApp Keystone Flex Pay\* - NetApp Keystone Flex Pay (Flex Pay) est un portefeuille d'options financières flexibles incluant le financement traditionnel, le crédit-bail et des options fixes/variables pour répondre aux besoins de votre client en matière de flux de trésorerie. \* **Abonnement NetApp Keystone Flex** - abonnement NetApp Keystone Flex (abonnement Flex) : service d'abonnement payant à l'utilisation, basé sur les résultats, qui offre une expérience cloud sur site.



## Abonnement Flex

Vous bénéficiez d'un abonnement Flex avec paiement à l'utilisation pour les services basés sur un abonnement, qui offre une expérience de cloud hybride transparente pour les modèles de consommation d'exploitation, lesquels préférant faire l'acquisition de CapEx en amont ou la location. Il permet aux clients d'accélérer le retour sur investissement en réduisant les obstacles liés à la gestion de la croissance imprévisible de la capacité et à la complexité des cycles d'approvisionnement. L'abonnement Flex permet aux clients d'aligner les aspects économiques et opérationnels sur leurs priorités commerciales.



**Prefer 100% opex**  
(no asset ownership)



**Single orchestration**



**Monitor, manage, & optimize usage**



**Flexible terms**  
(choice of term & capacity)



**Cloud economics on premises**

Flex Subscription est une offre de service basée sur un abonnement qui fournit une capacité de stockage, avec des niveaux de service de performance prédéfinis, pour les types de données de bloc, fichier et objet pouvant être déployés sur site et qui peut être exploitée par NetApp, un partenaire ou le client. En plus du service de base offert par Flex Subscription, les services complémentaires peuvent être choisis moyennant des frais supplémentaires. Ces services sont décrits dans la figure ci-dessous.

- **Le service Data protection Basic** fournit les fonctionnalités NetApp SnapMirror et NetApp SnapVault avec des paramètres par défaut.
- **Data protection Advanced** fournit un service avec des contrats de niveau de service RPO=0 en exploitant les fonctionnalités NetApp MetroCluster.



Flex Subscription exploite la technologie SnapVault pour les opérations de sauvegarde et SnapMirror pour la reprise après incident afin de répliquer les données à distance. Le basculement et la restauration des applications ne sont pas automatiques.



**Base package**

All Flex Subscription services include:

- FlexVol®, FlexGroup®, protocols, clone, and encryption capabilities by default
- Snapshot™ default: 4 hours, 7 days retention
- Free SnapMirror® for initial ingest, provided Premium Bundle on source system



**DP Basic\***  
(for additional fee)

Data protection Basic Services subscription

- Includes SnapVault® and SnapMirror
- Requires additional storage subscription to store replicated data at the target; target can be already purchased and owned NetApp storage
- Disaster recovery snapshot every hour; replicated every 4 hours; retained 7 days
- Backup with SnapVault (snapshot every 4 hours; replicated every 24 hours; retained 7 days)



**DP Adv.\***  
(for additional fee)

Data protection Advanced Services subscription

- MetroCluster™ / RPO 0 Service
- Pre-requisite – data protection Basic

\* Available only for file and block data services.

## Avantages de l'abonnement Flex

L'abonnement Flex offre les avantages suivants :

- Libérez vos équipes IT des tâches complexes liées au stockage et peuvent ainsi se concentrer sur la gestion des applications
- Réduit l'investissement initial

- Permet aux clients de répondre aux besoins sans surprovisionnement
- Alignement des coûts du stockage de données avec les besoins/activités de l'entreprise
- Simplifie le provisionnement de l'infrastructure en contournant les procédures d'approvisionnement complexes
- Sécurise les données sur site
- Permet un contrôle approprié de la conformité, des performances et de la sécurité



#### **Align costs and usage**

Reduce upfront cash and pay only for what you use, avoiding overbuying and overprovisioning



#### **Free IT staff**

Free up IT to focus more on innovation and business priorities and less on typical storage tasks



#### **Unlock the best of both clouds**

Scale across clouds easily and leverage the public cloud for bursting, data migrations, DR, backup, and tiering



#### **Meet regulatory requirements**

Gain improved performance, data protection, compliance, and security with certified and field-proven deployments and services

## **Les termes et descriptions du service de souscription Flex**

- L'abonnement NetApp Keystone Flex (abonnement Flex) est disponible pendant au moins un an et jusqu'à trois ans. Après la période initiale, le service est renouvelable sur une base annuelle. La capacité peut être augmentée par incréments de 1 Tio.
- La capacité minimale est de 100 Tio par site et chaque site peut disposer d'un ou de plusieurs clusters pour répondre aux besoins de capacité minimale. Dans le cas d'un modèle opéré par les partenaires, les abonnements aux ressources minimales flexibles sont créés pour un client, par site et selon les niveaux de service.
- La capacité de 100 Tio peut être un niveau de performance unique ou une combinaison de niveaux.
- Les abonnements aux locataires sont limités aux niveaux de service auxquels les partenaires sont abonnés.
- 20 % de la capacité en rafale est disponible sur chaque site. toute utilisation en rafale est facturée uniquement pour la période de facturation en question. Si vous avez besoin d'augmenter la capacité de rafale de plus de 20 %, contactez le service de support.
- Les niveaux de capacité ou de performance engagés ne peuvent pas être modifiés pendant une durée contractuelle.
- Il est interdit d'augmenter la capacité ou de passer à un niveau de performance plus élevé dans le cadre de ce terme. Toutefois, le passage d'un niveau de performance plus élevé à un niveau inférieur n'est pas autorisé.
- Toute demande de changement au cours des 90 derniers jours de la période nécessite que le client renouvelle le service pour un an minimum.

### **Définitions de la capacité du service Flex Subscription**

Les capacités du service NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) comprennent :

## Capacité logique

Il s'agit des données placées dans l'infrastructure Flex Subscription par un client. Toutes les capacités d'abonnement Flex font référence à une capacité logique. Par exemple, si un fichier de 1 To est stocké sur l'infrastructure Flex Subscription, vous devez acheter au moins 1 Tio de capacité.

## De la capacité

La capacité logique minimale facturée chaque mois pendant la durée de la période :

- La capacité s'engage à chaque niveau de performances.
- La capacité engagée ne peut pas être réduite pendant la période de validité.
- Il est possible d'ajouter de la capacité dédiée et des niveaux de performances supplémentaires pendant la période de validité.

## Modifications de la capacité engagée

Pendant la durée d'un abonnement, vous pouvez modifier les capacités engagées. Toutefois, il existe certaines conditions préalables :

- La capacité engagée ne peut pas être réduite
- La capacité engagée ne peut pas être augmentée 90 jours avant l'expiration de votre abonnement, à moins que l'abonnement ne soit renouvelé pour une durée supplémentaire de 12 mois.
- Vous pouvez demander des modifications de la capacité engagée à l'aide de l'interface du moteur de services NetApp ou de Keystone Success Manager. Pour plus d'informations sur la demande de modifications, reportez-vous à la section "[Demander un service](#)".

## Capacité en rafale

Il s'agit de la capacité logique qui a dépassé la capacité engagée. Notez les points suivants :

- Le service d'abonnement Flex offre une capacité supérieure de 20 % à la capacité engagée.
- En effet, la capacité en rafale peut être consommée selon une base élastique et elle est facturée sur la base quotidienne de la moyenne consommée.
- La capacité en rafale peut atteindre 20 % à la même vitesse que la capacité engagée.
- La capacité en rafale supérieure à 20 % de la demande est facturée à un tarif élevé. Contactez l'assistance pour toute autre demande de rafale supérieure à 20 %.

## Capacité consommée/provisionnée

La capacité consommée fait référence à la capacité en Tio de stockage actuellement consommée sur le service. Le service Flex Subscription prend en compte la somme des tailles provisionnées (et non la capacité logique ou physique utilisée) de tous les volumes d'un niveau de service Performance donné afin d'être considérée comme la capacité consommée pour ce niveau de service Performance. Les points suivants sont notamment :

- Capacité provisionnée via la création, la modification, la suppression ou la croissance automatique potentielle des volumes.
- Copies et clones Snapshot



La quantité de données stockées dans la capacité provisionnée, ou le volume de données réellement écrites sur le disque n'est pas pris en compte.

## Capacité facturée

Facture mensuelle = (capacité de production [Tio] \* taux d'engagement [\$/Tio]) + (capacité moyenne approvisionnée par jour [Tio] \* taux de bursting [\$/Tio]). La facture mensuelle contient un montant minimal en fonction de la capacité engagée.

La facture mensuelle varie au-delà de la charge minimale, en fonction de la consommation moyenne quotidienne de capacité en rafale. Pour plus d'informations sur la facturation, voir "[Facturation de l'abonnement Flex](#)".

## Niveaux de services de performances

L'abonnement NetApp Keystone Flex (abonnement Flex) offre la capacité selon des niveaux de performances prédéfinis.

Chaque niveau de service de performance est défini par sa densité d'E/S, qui correspond au rapport de performance (opérations d'entrée/sortie par seconde [IOPS]) et de stockage utilisé (Tio de données stockées), correspondant aux IOPS/Tio.

Chaque volume géré par les services Flex Subscription est associé à un niveau de service de performance. Toutes les opérations d'E/S et tous les stockages utilisés sur le volume respectif sont pris en compte dans le calcul de la densité d'E/S du volume.

Le tableau ci-dessous définit les niveaux de service de performance.

### Des niveaux de services de performance adaptés aux différents types de stockage

Les niveaux de service pour le stockage fichier, bloc et objet sont répertoriés ici.

Les calculs de densité des E/S au niveau du volume sont rapportés pour indiquer le pic de densité des E/S au cours de la semaine précédente. Les performances maximales sont déterminées sur un intervalle horaire. Les rapports de densité d'E/S par volume sont générés tous les mois pour évaluer le respect des niveaux de service respectifs.

### Service de fichiers

**Protocoles pris en charge** : NFS, CIFS, iSCSI et FC

Niveau de service	Extrême	Premium	Standard	Valeur
Type de charge de travail	Analytique, bases de données	VDI, applications de virtualisation, développement logiciel	Partages de fichiers, serveurs web	Sauvegarde
IOPS cibles/Tio	6,144	2,048	128	S/O
IOPS max./Tio	12,288	4,096	512	S/O
Débit max. Mbit/s (32 Ko/IOP)	384	128	16	S/O

* Latence*	<1 ms	<2 ms	<17 ms	S/O
<b>Capacité minimale</b> <sup>1,2</sup>	100 Tio <sup>1</sup>			
	15 Tio <sup>2</sup>	25 Tio <sup>2</sup>	50 Tio <sup>2</sup>	50 Tio <sup>2</sup>



<sup>1</sup> capacité minimale de 100 Tio pour une combinaison de tous les niveaux de partage de fichiers et de services de performances en mode bloc pour les opportunités directes de NetApp. <sup>2</sup> durée minimale d'un an et capacité minimale déclarée par niveau de service sélectionné pour les opportunités de canal.

#### Stockage basé sur des blocs

#### Protocoles pris en charge : FC et iSCSI

Niveau de service	Extrême	Premium	Standard
Type de charge de travail	HPC	Vidéosurveillance	Sauvegarde
IOPS cibles/Tio	S/O		
IOPS max./Tio	5.500	4,000	S/O
Débit max. Mbit/s (32 Ko/IOP)	43	31	S/O
* Latence*	<0.5 ms	<0.5 ms	S/O
<b>Capacité minimale</b> <sup>1,2</sup>	100 Tio <sup>3</sup>	100 Tio <sup>3</sup>	300 Tio <sup>3</sup>



<sup>1</sup> capacité minimale de 100 Tio pour une combinaison de tous les niveaux de partage de fichiers et de services de performances en mode bloc pour les opportunités directes de NetApp. <sup>2</sup> durée minimale d'un an et capacité minimale déclarée par niveau de service sélectionnée pour les opportunités de canal. <sup>3</sup> durée minimale d'un an et capacité minimale déclarée par niveau de service sélectionnée pour l'un ou l'autre type d'opportunité.

#### Stockage objet

#### Protocole pris en charge : S3

Niveau de service	Objet
Type de charge de travail	Référentiel multimédia, archivage
IOPS cibles/Tio	S/O
IOPS max./Tio	S/O
Débit max. Mbit/s (32 Ko/IOP)	S/O
* Latence*	S/O
<b>Capacité minimale</b> <sup>1,2</sup>	500 Tio <sup>3</sup>





<sup>1</sup> capacité minimale de 100 Tio pour une combinaison de tous les niveaux de partage de fichiers et de services de performances en mode bloc pour les opportunités directes de NetApp. <sup>2</sup> durée minimale d'un an et capacité minimale déclarée par niveau de service sélectionnée pour les opportunités de canal. <sup>3</sup> durée minimale d'un an et capacité minimale déclarée par niveau de service sélectionnée pour l'un ou l'autre type d'opportunité.

## Définitions et metrics des niveaux de service

Les termes et définitions suivants sont utilisés dans le service NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) :

- **Gio, Tio et Pio.** mesures de la capacité de stockage de données utilisant la base de 1024 (1 Gio = 1024<sup>3</sup> octets, 1 Tio = 1024<sup>4</sup> octets et 1 Pio = 1024<sup>5</sup> octets).
- **IOPS/Tio** opérations de protocole par seconde demandées par l'application, divisées par la taille logique allouée du volume.
- **La disponibilité** est mesurée en pourcentage du nombre de demandes d'E/S auxquelles le service a répondu avec succès, divisé par le nombre total de demandes d'E/S faites par le service, mesuré à la démarcation du service, dans un mois donné, sans inclure les temps d'arrêt prévus du service ou l'indisponibilité des installations requises, réseau ou autres services fournis par le client.
- **La durabilité** est le pourcentage de données accessibles sans perte de fidélité, à l'exclusion de la suppression ou de la corruption causées par le client.
- **IOPS cibles par Tio.** les IOPS garanties pour toutes les demandes d'E/S envoyées à un volume avant que le seuil d'IOPS par Tio cible soit atteint. La performance du volume est plafonnée à la quantité d'IOPS sélectionnée par Tio.



La mesure de performance des IOPS cibles par Tio est calculée sur la base de la capacité logique consommée en Tio.

- **Latence.** temps de traitement d'une demande d'E/S reçue d'un client, mesuré à la ligne de démarcation du service (port E/S du contrôleur de stockage).

## Facturation de l'abonnement Flex

L'abonnement NetApp Keystone Flex (abonnement Flex) offre des tarifs prévisibles et initiaux pour votre abonnement au stockage.

Si vous préférez le modèle de consommation des dépenses opérationnelles (OpEx) aux dépenses d'investissement (CapEx) ou à la location, vous pouvez opter pour le modèle de paiement d'abonnement flexible à l'utilisation pour vos besoins flexibles et évolutifs.

L'abonnement Flex vous offre les fonctions de facturation suivantes :

- Vous pouvez payer en fonction des IOPS et de la capacité qui est dédiée à la latence pour répondre aux différents besoins des charges de travail. Les différents tiers de service de performance : Extreme, Premium, Standard et Value vous permettent de gérer votre stockage en fonction du niveau de service acheté pour votre abonnement Flex.
- Il présente une facturation prévisible de la capacité engagée et du paiement à l'utilisation pour l'utilisation variable (en rafale).
- Vous pouvez sélectionner un prix de bundle pour le matériel, le système d'exploitation de base et le

support pour un prix unitaire. Vous disposez d'une seule facture pour chaque type de stockage, service de fichier, bloc, objet ou service de stockage cloud.

- Choisissez une durée flexible pour les services et le paiement : vous pouvez opter pour 12 mois, 100 Tio ou plus par site. Vous pouvez ensuite procéder au renouvellement automatique pendant 12 mois ou vous rendre d'un mois à l'autre.

La facturation de l'abonnement Flex dépend de la capacité engagée et de la consommation en rafale variable.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la capacité engagée et en rafale, reportez-vous à la section ["Définitions de la capacité du service Flex Subscription"](#).

Pour plus d'informations sur l'affichage des détails de facturation, reportez-vous à la section ["Afficher la facturation"](#).

### **Facturation en fonction de la capacité engagement**

Les capacités engagées désignent les capacités des différents services dans un seul abonnement, convenues par les parties concernées (NetApp/partenaire et client). Cette capacité est indiquée sur chaque commande d'abonnement Flex et est facturée, quelle que soit la consommation réelle.

Dans le cadre du déploiement de service Flex Subscription, NetApp contrôle et mesure en permanence la consommation de ce service. Toutes les cinq minutes, un enregistrement de consommation est généré par le système, en détaillant la capacité actuelle consommée pour l'abonnement. Ces enregistrements sont agrégés au cours de la période de facturation afin de générer des factures et des rapports d'utilisation.

### **Facturation en fonction de la consommation en rafale**

Lorsque la capacité consommée est supérieure à la capacité requise pour un niveau de services de performance donné, la consommation en rafale est enregistrée et des frais sont appliqués en conséquence. Ce processus se produit pour chaque enregistrement de consommation généré. La consommation en rafale reflète donc à la fois le montant et la durée de vos capacités surconsommées en plus de vos capacités engagées.

### **Calendriers de facturation**

Les services d'abonnement Flex sont facturés tous les mois et tous les ans.

Les factures sont envoyées chaque mois. Pour le mois au cours duquel les services sont disponibles, une facture est envoyée le mois suivant. Par exemple, la facture des services que vous avez utilisés en janvier est livrée au début de février. Cette facture comprend les frais liés à la capacité engagée et, le cas échéant, à l'utilisation en rafale.

Une facture est générée au début de chaque année d'abonnement pour le paiement minimum de la capacité engagée. Il est généré à la date de début de l'abonnement. Une autre facture est envoyée à la fin d'un trimestre d'abonnement, qui comprend les frais applicables relatifs à toute utilisation en rafale accumulée au cours de ce trimestre. Si la capacité engagée est modifiée au cours d'un abonnement, une facture est envoyée le même jour que la modification de la capacité engagée, pour les paiements minimums au prorata pour le reste de l'année d'abonnement.

### **Scénarios divers pour la facturation de l'abonnement Flex**

Il existe plusieurs scénarios pour la facturation de l'abonnement Flex et vous devez vous familiariser avec ces scénarios.

## **Facturation des volumes clonés**

Si les volumes sont clonés dans ONTAP et que vous les utilisez pour la sauvegarde et la restauration de vos données, vous pouvez continuer à utiliser ces clones sans paiements supplémentaires. Toutefois, les volumes clonés utilisés à d'autres fins dans votre entreprise pendant une durée étendue sont facturés.

Notez ce qui suit :

- La consommation des volumes clonés n'est pas prise en compte au cours des 24 premières heures de la création des clones. Aucun frais n'est engagé au cours de cette période.
- Les volumes clonés avec les niveaux de service Standard et Value Performance ne sont pas pris en compte pour la consommation, si de nouvelles données ne sont pas écrites sur le volume. Par exemple, dans le cas d'une sauvegarde ou d'une restauration, la sauvegarde ou la restauration des données à partir d'un volume cloné ne modifie pas les données du volume cloné lui-même et n'est pas considérée comme une consommation.

## **Facturation pour MetroCluster**

La protection avancée des données utilise NetApp MetroCluster pour mettre en miroir les données entre deux clusters physiquement séparés. Sur les agrégats MetroCluster en miroir, les données sont écrites deux fois, une fois sur chaque cluster. Le service d'abonnement Flex facture la consommation de chaque côté de manière indépendante, ce qui permet de créer deux enregistrements de consommation identiques. Si vous contrôlez vos clusters via ONTAP System Manager (System Manager) ou Active IQ Unified Manager (Unified Manager), vous risquez de ne pas concorder avec le taux de consommation signalé sur ces outils et sur Flex Subscription. System Manager et Unified Manager ne signalent pas de volumes sur le cluster (distant) en miroir et, ce faisant, indiquent la moitié des mesures de consommation que le service Flex Subscription signale.

Par exemple : les sites A et B sont configurés dans une configuration MetroCluster. Lorsqu'un utilisateur crée un volume de 10 To sur le site A, un volume identique de 10 To est créé sur le site B. L'abonnement Flex établit la distinction entre les volumes et les enregistrements d'une consommation supplémentaire de 10 To sur chaque site, pour une augmentation totale de 20 To. System Manager et Unified Manager créent un volume de 10 To créé sur le site A.

## **Facturation des volumes temporaires**

Il arrive que des volumes temporaires soient créés par ONTAP lors du déplacement de volumes. Ces volumes temporaires sont de courte durée, et la consommation sur ces volumes n'est pas mesurée pour la facturation.

## **Facturation et règles de QoS adaptatives**

L'abonnement Flex mesure la consommation en fonction des niveaux de service de performance. Chaque niveau de service de performance est associé à une règle de qualité de service (QoS) adaptative spécifique. Au cours du déploiement, vous serez informé des détails de chaque politique de QoS pour vos services de souscription Flex souscrits. Lors des opérations de gestion du stockage, assurez-vous que vos volumes disposent des règles de QoS appropriées attribuées aux niveaux de service de performance que vous avez souscrits pour éviter la facturation inattendue. Pour plus d'informations sur les règles de QoS dans ONTAP, reportez-vous à ["Débit garanti avec les QoS"](#).

## **Facturation des destinations SnapMirror**

Le prix du volume de destination SnapMirror est régi par la règle de QoS du niveau de service (Performance Service Level) attribué à la source. Toutefois, si la source n'a pas de règle de QoS associée, la destination est facturée en fonction du niveau de service le plus bas disponible.

## Facturation pour FlexGroups

Les FlexGroup sont facturées en fonction de la politique de QoS adaptative du FlexGroup. Les politiques de QoS de ses composants ne sont pas prises en compte.

## Facturation des LUN

Pour les LUN, il s'agit généralement du même modèle de facturation que pour les volumes régis par les règles de QoS. Si des règles de QoS distinctes sont définies sur les LUN, alors :

- La taille de la LUN est comptabilisée pour consommation en fonction du niveau de service associé à cette LUN.
- Le reste de l'espace du volume, le cas échéant, est facturé conformément à la politique de QoS définie au niveau de service du volume.

## Volumes racine et système

Les volumes système et racine sont contrôlés dans le cadre de la surveillance globale du service Flex Subscription, mais ne sont ni comptabilisés ni facturés. La consommation sur ces volumes est exemptée de la facturation.

## La protection des données

Le service de protection des données NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) peut sauvegarder vos données et les récupérer si nécessaire. Les services de protection des données disponibles sont les suivants :

- Snapshots de disques et partages
- Sauvegardes de disques et partages (service de protection des données requis dans le cadre de l'abonnement)
- Reprise sur incident pour les disques et les partages (service de protection des données requis dans le cadre de l'abonnement)



Les services de sauvegarde et de reprise après incident sont disponibles en tant que services d'extension, tandis que Snapshot est disponible dans le service de stockage de base.

	<b>Snapshots d'une seule région (disponibles dans le cadre du service de stockage de base)</b>	<b>Sauvegarde dans plusieurs régions (extension de protection des données)</b>	<b>Reprise après incident dans plusieurs régions (extension de protection des données)</b>
Cas d'utilisation	Limitez les risques de suppression ou de corruption des données des utilisateurs ou des applications, et non de perte ou de défaillance de l'infrastructure	Limitez le risque de perte totale de données sur le volume primaire en raison de la perte ou de la défaillance de l'infrastructure	Limitez le risque de perte complète de données sur le volume principal due à une perte ou une défaillance de l'infrastructure avec un objectif de délai de restauration

	<b>Snapshots d'une seule région (disponibles dans le cadre du service de stockage de base)</b>	<b>Sauvegarde dans plusieurs régions (extension de protection des données)</b>	<b>Reprise après incident dans plusieurs régions (extension de protection des données)</b>
Politique	Toutes les heures, tous les jours, toutes les semaines et tous les mois	Nombre de sauvegardes à conserver selon les copies Snapshot toutes les heures, tous les jours, toutes les semaines et tous les mois	1 heure, 4 heures et tous les jours
Topologie	Source uniquement	Sauvegarde	Cible de réplication asynchrone
Niveau de service de réplication cible <sup>1</sup>	s/o	Standard	Identique au primaire

<sup>1</sup>capacité de stockage supplémentaire à inscrire



L'abonnement à un service d'abonnement Flex de base ne sauvegarde pas automatiquement vos données. Vous devez vous abonner à des services supplémentaires de protection des données et configurer votre système pour les services de sauvegarde de données et de reprise sur incident. Si votre système de stockage n'est pas géré par les services Flex Subscription, NetApp peut toujours prendre en charge la protection des données de votre système de stockage et vous aider à le connecter à vos services Flex Subscription. Toutefois, NetApp n'est pas responsable des défaillances des sauvegardes.

## Tiering

Le service NetApp Keystone Flex Subscription comprend une fonctionnalité de hiérarchisation qui identifie les données les moins utilisées et les transfère vers un stockage à froid qui est détenu, déployé et géré par NetApp.

La fonctionnalité de Tiering exploite la technologie NetApp FabricPool qui permet le Tiering automatisé des données vers des tiers de stockage objet à faible coût, sur site ou hors site. Les données rarement utilisées sont ainsi automatiquement transférées vers un stockage à moindre coût sur site ou dans le cloud, en fonction des services convenus.

Les partenaires et les locataires peuvent profiter de cette fonctionnalité facilement en optant pour deux niveaux de service préconfigurés, à savoir le Tiering extrême et le Tiering Premium, tout en provisionnant leur stockage. Le Tiering extrême dispose des mêmes règles de QoS que les niveaux de services Standard, Extreme et Premium.

La fonctionnalité de Tiering complémentaire est disponible uniquement avec les tiers de service Extreme et Premium. NetApp suppose que 25 % des données sont actives et que 75 % d'entre elles sont moins utilisées et que vous pouvez passer à un stockage à froid. La facturation est déterminée en fonction de la durée par volume de chaque niveau de service.

Les fonctions suivantes sont activées :

- Vous pouvez créer des rapports sur les données inactives de vos disques et partages de fichiers et décider de modifier le niveau de service. Lors de l'déplacement ou de la modification de la règle de Tiering, la latence peut être plus élevée si les données sont accessibles depuis le Tier froid.

- Vous pouvez modifier le niveau de service des volumes Extreme et Premium respectivement en tiers Extreme et en hiérarchisation Premium, à condition que le Tiering de destination soit activé sur le cluster.
- De la même manière, il est possible de modifier les niveaux de service de Tiering en non-Tiering pour vos volumes.
- Activer et désactiver les sauvegardes d'un volume au niveau du service de Tiering.
- Activer et désactiver la reprise après incident pour un volume au niveau des services de Tiering.

## **Offre de disque non retournable**

Dans le cadre de l'abonnement NetApp Keystone Flex (Flex Subscription), NetApp étend l'offre NRD (non-returnable Disk).

Si vous achetez l'offre NRD pour souscrire un abonnement Flex, NetApp ne récupère pas le support de stockage physique utilisé pendant l'ensemble de la durée du service en raison des activités de support et de maintenance, ou à la fin du service lorsque NetApp récupère sinon toutes ses ressources physiques utilisées pour la prestation du service.

Si vous avez acheté ce service, notez ce qui suit :

- Même si vous achetez ce service, vous pouvez choisir de restaurer le support de stockage physique par NetApp.
- Si NetApp n'est pas responsable de la récupération du support, vous avez le droit de détruire le ou les disques de stockage utilisés pour la livraison du service d'abonnement Flex à la fin de la durée du service.
- Vous pouvez ajouter, modifier ou mettre fin à l'offre NRD au cours du renouvellement de l'abonnement et non au milieu de la durée.
- Coût associé aux modifications de l'offre NRD en fonction de la capacité engagée de l'abonnement. En d'autres termes, si vous optez pour augmenter votre capacité engagée au milieu de la période d'abonnement, le coût de la solution NRD est révisé de la même façon. L'augmentation est proportionnelle à l'augmentation de la capacité engagée.
- Vous pouvez conserver uniquement le support de stockage physique utilisé dans votre service. Contrôleurs, tiroirs, câbles, commutateurs, cartes réseau, Et tout autre équipement détenu par NetApp sera restauré par NetApp.

## **Support US Citizen (USCS)**

NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) offre un contrôle et un support continus au service USCS (États-Unis) via le centre GSSC (Global Services and support Center) de NetApp.

GSSC est une équipe géographiquement distribuée qui dessert de nombreux clients NetApp. L'offre USCS pour l'abonnement Flex garantit que la surveillance et l'assistance du service Flex Subscription sont assurées par des citoyens américains situés aux États-Unis. Le support et la résolution de problèmes sur site, si nécessaire à la maintenance des systèmes, sont également inclus.

## **Abonnement Flex optimisé par Equinix**

NetApp s'est associé à Equinix pour héberger NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) dans un data Center Equinix afin de fournir une solution unifiée à votre intention.

L'abonnement Flex optimisé par Equinix n'est pas le même que l'offre d'abonnement Flex standard.

En plus de l'offre d'abonnement Flex standard, vous devrez sélectionner un data Center Equinix pour héberger votre équipement Flex Subscription.

## Modèle opérationnel, rôles et responsabilités

L'abonnement NetApp Keystone Flex (abonnement Flex) repose sur le modèle de location.

L'abonnement Flex offre trois modèles opérationnels pour la prestation de services.

- **Le modèle exploité par NetApp** permet au client de souscrire aux services proposés (selon les tiers de performance et les types de service de stockage sélectionnés) et de sélectionner l'option gérée par NetApp à un coût supplémentaire. NetApp définit l'architecture et les produits, installe les installations sur site du client et gère les opérations quotidiennes de gestion de l'infrastructure à l'aide des ressources informatiques et du stockage NetApp. Les types de services de stockage disponibles sont les suivants : fichier, bloc et objet. Les abonnements au stockage basés sur Cloud Volumes Service pour GCP et AWS peuvent également être gérés via votre instance NetApp Keystone.
- **Modèle \* exploité par nos partenaires\*** est similaire au modèle opéré par NetApp, mais avec les partenaires qui exploitent le service pour leurs clients finaux. Dans ce modèle, le partenaire est la partie sous contrat référencée. Les locataires sont des clients de partenaires ou de fournisseurs de services et n'ont aucune relation de facturation avec NetApp. Un modèle opéré par le partenaire se compose généralement d'un environnement mutualisé, où les locataires et clients finaux/sous-locataires disposent de leurs propres abonnements facturés par le fournisseur de services/partenaire. L'administrateur partenaire effectue les tâches administratives de tous les locataires. Les fonctions qu'un administrateur peut exécuter sur un modèle géré par des partenaires sont différentes de celles d'un administrateur sur un modèle géré par NetApp.
- **Exploité par le client model** permet au client de souscrire à un service offert, selon les niveaux de performance et les types de service de stockage choisis. NetApp définit l'architecture, les produits et les installations sur site du client et permet aux clients de gérer l'infrastructure à l'aide de leurs ressources de stockage et IT. Les clients peuvent être liés à NetApp ou à un partenaire/fournisseur de services. Selon cela, les demandes de service peuvent être formulées et adressées à NetApp ou au fournisseur de services. Un administrateur client peut effectuer les tâches administratives dans un environnement géré par le client. Ces tâches sont liées aux locataires et sous-locataires du client spécifique.

Les caractéristiques et options de l'offre varient en fonction des modèles. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section ["Rôles et opérations des fournisseurs de services et des clients"](#)

## Rôles et responsabilités tout au long du cycle de vie des services

- **Modèle opéré par NetApp** : NetApp se charge de la gestion de bout en bout de l'installation, du déploiement, des opérations, de la surveillance, de l'optimisation et du support.
- **Modèle géré par un partenaire** : la part des rôles et responsabilités dépend du SLA entre vous et le fournisseur de services ou le partenaire. Contactez votre fournisseur de services pour plus d'informations.
- **Modèle géré par le client** : le tableau suivant résume le modèle global de cycle de vie du service ainsi que les rôles et responsabilités qui leur sont associés dans un environnement géré par le client.

Tâche	NetApp	Client
Installation et tâches associées <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer</li> <li>• Configurer</li> <li>• Déployez</li> <li>• Intégration</li> </ul>	✓	Aucune
Administration et contrôle <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superviser</li> <li>• Rapport</li> <li>• Effectuer des tâches administratives</li> <li>• Alerte</li> </ul>	Aucune	✓
Opérations et optimisation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de la capacité</li> <li>• Gestion des performances</li> <li>• Gestion du niveau de service</li> </ul>	Aucune	✓
Assistance <ul style="list-style-type: none"> <li>• Client de support</li> <li>• Réparation du remplacement du matériel</li> <li>• Support logiciel</li> <li>• Mises à niveau et correctifs</li> </ul>	✓	Aucune

## Résumé des rôles et des responsabilités

La liste suivante résume les rôles et les responsabilités de NetApp :

- NetApp fournit, installe, configure et active le service concerné (y compris la version applicable du moteur de services NetApp dans un data Center ou une colocation). NetApp est responsable de la désinstallation à la fin de la période du contrat ou si le client décide de mettre un terme au contrat plus rapidement.
- Lors d'une liaison avec d'autres fournisseurs DE services IT, NetApp coopère avec les fournisseurs de services IT du client ou avec leur équipe technique.
- Les performances des services gérés par NetApp sont incluses, avec l'hypothèse que des responsabilités partagées sont applicables à l'environnement pris en charge.



# Colocation et colocation dans Flex Subscription

L'abonnement NetApp Keystone Flex (Flex Subscription) utilise les concepts de **tenant** et **Subtenant** comme entités hiérarchiques qui possèdent des ressources de stockage logique. Le concept de colocation est également pris en charge, dans lequel plusieurs locataires sont liés à un partenaire ou à un fournisseur de services. Les entités partenaire et fournisseur de services sont utilisées de manière interchangeable dans ce document.



Dans le cadre de Flex Subscription, une location unique est un modèle géré par NetApp, tandis que la colocation est un modèle géré par nos partenaires.

Un locataire est l'entité de facturation principale définie dans Flex Subscription. Chaque client qui est intégré dans l'abonnement Flex et qui détient un abonnement aux services existe en tant que locataire Flex Subscription. Le client fournit à NetApp un nom de client et/ou un identifiant à des fins d'intégration et de suivi des dates d'abonnement et des conditions d'engagement.

Dans le cadre d'une colocation, le partenaire est un locataire/client de NetApp dans un environnement Flex Subscription. Le partenaire peut, à son tour, prendre en charge plusieurs locataires ou clients liés à des clients finaux/sous-locataires. Dans ce modèle, les locataires/sous-locataires sont les clients des fournisseurs de services et n'ont aucune relation de facturation avec NetApp.

Les sous-locataires Flex Subscription existent entièrement au sein d'un locataire parent avec une relation plusieurs-à-un. Les sous-locataires fournissent une séparation des ressources logiques au sein d'une location et servent de base au reporting à la démonstration. Toutes les ressources de stockage (c'est-à-dire les services de fichiers, le stockage bloc et le stockage objet) appartiennent à un sous-locataire.



## Modèle d'abonnement à un environnement géré par NetApp (location unique)

- Un abonnement est créé par un administrateur NetApp ou GSSC pour un locataire et une zone.
- Les noms d'abonnement sont dérivés de l'entité de facturation pour laquelle le locataire est abonné.
- Dans l'abonnement, la date de début et la durée du contrat sont configurées.

- Il ne peut y avoir qu'un seul abonnement actif pour chaque zone de locataire
- Un abonnement peut avoir plusieurs forfaits et chaque abonnement correspond à un niveau de service.
- Chaque plan tarifaire dispose d'une capacité engagée par niveau de service.
- Les niveaux de service peuvent inclure :
  - Extrême
  - Hiérarchisation extrême
  - Performance
  - Tiering des performances
  - Valeur
  - Protection des données pour chaque niveau de service
  - Protection avancée des données pour des performances, une valeur extrêmes
  - Objets de stockage

## **Modèle d'abonnement dans un environnement mutualisé**

- Les fournisseurs de services sont des clients Flex Subscription et ont des abonnements en tant que locataires. Les abonnements se basent sur :
  - Engagement par niveau et zone de service
  - Facturation sur la capacité allouée de 100 Tio au minimum
  - Des frais de rafale s'appliquent à 100 à 120 % de la capacité engagée
- Tous les mois, NetApp facture les fournisseurs dans le cadre de leurs conditions de location habituelles.
- Pour qu'un niveau de service soit disponible pour les locataires, le fournisseur de services ou le partenaire doit au préalable disposer d'un abonnement Flex pour le niveau de service.
- Le fournisseur de services crée des abonnements aux locataires par niveau de service, par zone et par minimum flexible.
- Les Service Providers peuvent vendre plus de capacité à leurs locataires qu'ils n'ont acheté de NetApp (sursouscription). Par conséquent, la capacité utilisée par les locataires n'est pas limitée par la capacité à laquelle le fournisseur de services est abonné.
- Les locataires peuvent utiliser la capacité de stockage sur le montant souscrit, indiqué dans les rapports d'utilisation.
- Les rapports d'utilisation des locataires sont consultables tous les jours ou tous les mois.
- Les locataires peuvent créer des abonnements pour une plus longue durée par rapport à l'abonnement Flex correspondant, mais un message d'avertissement s'affiche au client final pendant cette activité.
- L'abonnement Flex pour un partenaire est configuré par les administrateurs NetApp ou GSSC. La gestion des abonnements Flex Subscription et tenant est effectuée par un utilisateur disposant du rôle d'administrateur partenaire.
- Les utilisateurs disposant des rôles d'administrateur de tenant peuvent uniquement afficher l'abonnement au locataire (pas l'abonnement Flex du partenaire). Ils peuvent mettre à jour l'abonnement donné pour modifier la capacité et le niveau de service. Ils peuvent émettre des demandes de service pour des abonnements supplémentaires.
- L'administrateur partenaire peut créer un autre abonnement lorsque l'abonnement existant a expiré ou pour une date ultérieure lorsque l'abonnement existant n'est plus valide. La date de début d'un nouvel abonnement doit être supérieure ou égale à la date de fin actuelle.

# Infrastructure d'abonnement Flex

Cette section décrit l'architecture d'infrastructure NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) et l'application de gestion pour les environnements NetApp et clients.

L'architecture, le design, le choix de technologies et de composants de l'infrastructure d'abonnement Flex appartiennent exclusivement à NetApp. NetApp se réserve le droit de prendre les mesures suivantes :

- Sélectionnez, remplacez ou requalifiez des produits.
- Actualisez les produits avec une nouvelle technologie lorsque cela est approprié.
- Augmenter ou diminuer la capacité des produits afin de répondre aux exigences en matière de service.
- Modification de l'architecture, de la technologie et/ou des produits pour répondre aux exigences en matière de services

L'infrastructure Flex Subscription comprend plusieurs composants :

- Interface utilisateur (portail Web) du moteur de service NetApp.
- API du moteur de service NetApp pour l'intégration.
- L'infrastructure Flex Subscription qui inclut des contrôleurs de stockage
- Outils de gestion et d'utilisation du service tels que OpsRamp, Active IQ et Active IQ Unified Manager.

Pour plus d'informations sur l'intégration de NetApp Keystone à Active IQ, reportez-vous à la section ["Documentation Active IQ sur le conseiller digital"](#)

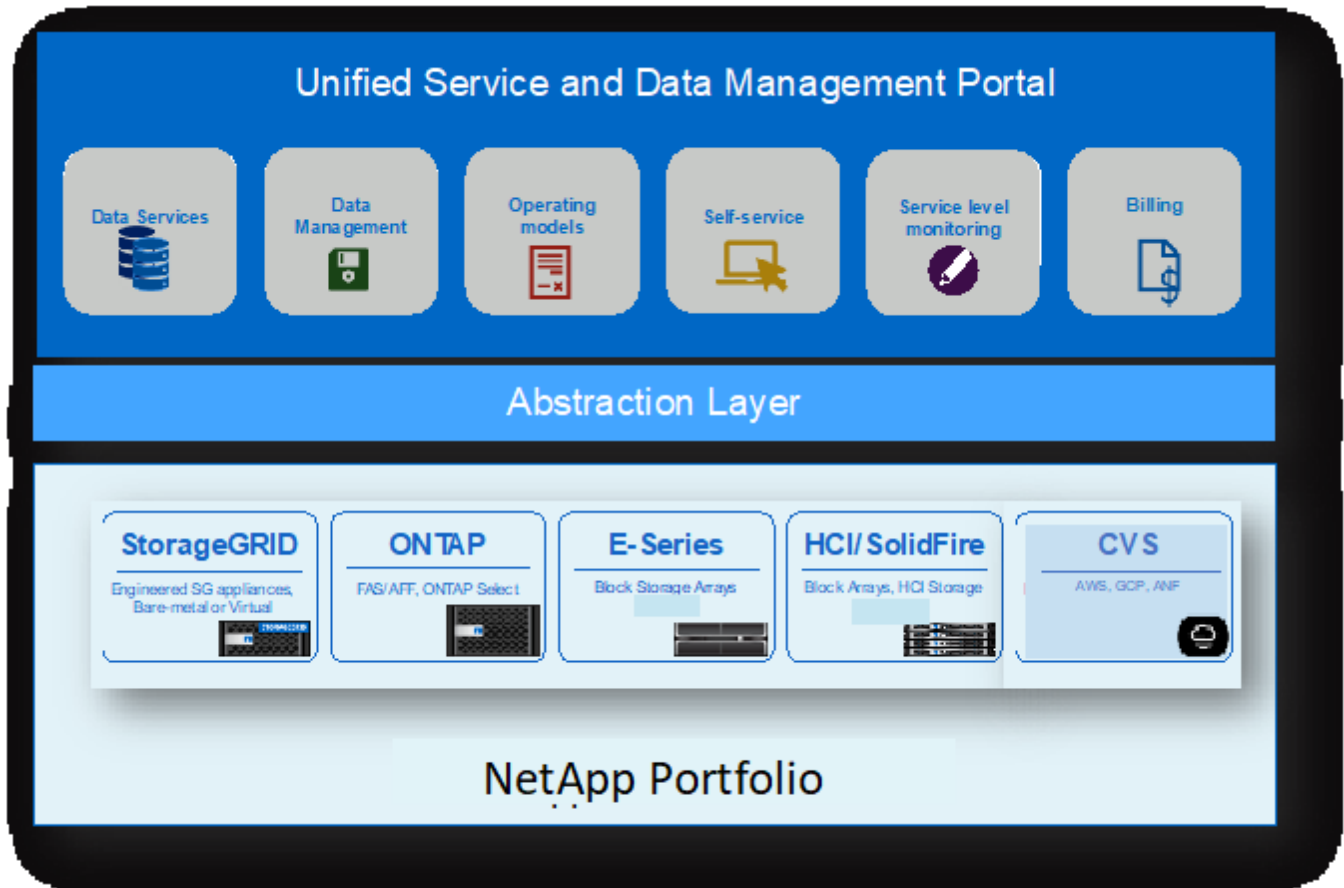


## Moteur de service NetApp

Vous pouvez utiliser le portail Web Service Engine de NetApp pour gérer et contrôler votre service d'abonnement Flex sur un modèle NetApp, partenaire ou client. Le portail se compose des fonctionnalités suivantes :

- Une interface graphique (interface web NetApp Service Engine) qui prend en charge la surveillance et le provisionnement simple du stockage.

- Un ensemble d'API REST NetApp Service Engine qui permettent des actions plus avancées dans la configuration et la gestion du stockage.



Le portail NetApp Service Engine est une interface unique qui permet aux clients d'effectuer les tâches suivantes :

- Tableau de bord des abonnements. Affichez l'état de la capacité souscrite et le nombre de ressources consommées.
- Provisionnement du stockage. Des workflows pour créer vos partages de fichiers NFS/CIFS, vos disques FC/iSCSI et un compartiment S3.
- Protection des données. Créez des snapshots et définissez une stratégie de sauvegarde ou une réplication des données sur le disque ou le partage de fichiers provisionné.
- Rapports. Affichage des partages de fichiers et des inventaires de disques, ainsi que des tendances en matière d'utilisation de la capacité par rapport à différents niveaux de service.
- Gestion de l'abonnement. Commandez de la capacité supplémentaire à un abonnement existant ou à un nouveau service via le portail.
- Soumettez des demandes de service ou des problèmes d'assistance et consultez leur état

Les fonctionnalités complètes du moteur de service NetApp sont disponibles uniquement sur le modèle opéré par NetApp. En cas de modèle client ou partenaire, les fonctionnalités du moteur de service NetApp se limitent à la création de rapports et à la gestion des abonnements.

# Exigences du site

L'activation des services d'abonnement NetApp Keystone Flex (Flex Subscription) dans votre environnement est très obligatoire, notamment en termes d'espace, de racks, de PDU, d'alimentation, et le refroidissement, avec des exigences supplémentaires en matière de réseau et de sécurité abordées plus loin.

## Espace

Espace au sol pour héberger l'équipement d'infrastructure Flex Subscription (à fournir par les clients). NetApp fournit les spécifications de poids en fonction de la configuration finale.

## Portoirs

Quatre porte-vêtements à poste dans l'offre gérée par le client (à fournir par les clients). Dans l'offre gérée par NetApp, NetApp ou le client peuvent fournir les racks, selon les besoins. NetApp fournit 42 racks complets.

## PDU

Vous devez fournir les unités de distribution de l'alimentation (PDU), connectées à deux circuits distincts protégés avec suffisamment de prises C13. Dans l'offre gérée par le client, dans certains cas, des points de vente C19 sont requis. Dans l'offre exploitée par NetApp, NetApp ou le client peuvent fournir les PDU, selon les exigences.

## Puissance

Vous devez fournir l'alimentation requise. NetApp fournit les spécifications relatives à la consommation électrique en fonction de la tension nominale de 200 V (typique A, Max A, typique W, Max W, type de cordon d'alimentation, et quantité), en fonction de la configuration finale. Tous les composants disposent d'une alimentation redondante. NetApp fournit les câbles d'alimentation de l'armoire.

## Refroidissement

NetApp peut fournir les spécifications relatives à la climatisation (BTU typique, BTU max.) en fonction de la configuration et des exigences finales.

## Mise en réseau

Selon les besoins du client et les contrôleurs de stockage utilisés, NetApp offre une connectivité de 10 Go, 40 Go et 100 Go sur le site du client.

NetApp fournit les émetteurs-récepteurs nécessaires uniquement pour les dispositifs d'infrastructure à abonnement Flex fournis par NetApp. Vous devez fournir les émetteurs-récepteurs requis pour les périphériques du client et le câblage aux périphériques d'infrastructure Flex Subscription fournis par NetApp.

# Opérations relatives aux services d'abonnement Flex

Les services d'abonnement NetApp Keystone Flex sont gérés en exploitant le centre de support et les services NetApp Global Services (GSSC), le responsable NetApp Keystone Success Manager et le responsable des prestations de services NetApp

Keystone.

## Centre de support et de services NetApp (GSSC)

NetApp propose des services d'exploitation à distance aux clients NetApp Keystone. Ces services englobent plusieurs disciplines opérationnelles pour la gestion du stockage, notamment la gestion des ressources et de la configuration, la gestion de la capacité et des performances, la gestion du changement, les événements, la gestion des incidents et des problèmes, l'exécution des demandes de services et la création de rapports. NetApp fournira un état de contrôle et des preuves justificatives selon les besoins.

## Informations supplémentaires et coordonnées de l'assistance

L'équipe du centre de support et des services NetApp (GSSC) prend principalement en charge les services destinés aux clients abonnés NetApp Keystone Flex.

Tickets directement à partir du portail NetApp Service Engine (**support > demandes de service**) contenant les informations appropriées sur le problème pour obtenir de l'aide.

Vous pouvez également utiliser les informations suivantes pour contacter l'équipe de support.

- Contacts Global Service : <https://www.netapp.com/us/contact-us/support.aspx>
- Pour un dossier ou un ticket ouvert devant être réaffecté de la manière suivante, envoyez un e-mail à l'une des adresses suivantes : [Keystone.services@netapp.com](mailto:Keystone.services@netapp.com) [Keystone.escalations@netapp.com](mailto:Keystone.escalations@netapp.com)
- NetApp utilise OpsRamp, une solution de passerelle distante basée dans le cloud pour surveiller de manière proactive l'environnement NetApp Keystone et vous connecter à des fins de dépannage. Pour plus d'informations sur OpsRamp, reportez-vous à la section <https://www.opsramp.com/#>.



Dans un modèle exploité par un partenaire, les demandes de service du locataire et du sous-locataire sont affectées au centre de service du partenaire. L'outil de support du partenaire pourrait être intégré aux applications OpsRamp et GSSC. Seuls les problèmes de niveau 3 sont transmis à NetApp via le GSSC.

Pour en savoir plus sur les informations données dans ce livre blanc, consultez ces documents et/ou sites web :

- NetApp Keystone <https://www.netapp.com/us/solutions/keystone/index.aspx>
- Documentation produit NetApp <https://docs.netapp.com/>

## Qu'est-ce que les clients de l'abonnement Flex peuvent afficher dans Active IQ ?

Si vous vous êtes abonné aux services NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription), vous pouvez consulter vos rapports d'utilisation et graphiques sur le tableau de bord du conseiller numérique Active IQ.

Pour plus d'informations sur le conseiller numérique Active IQ, reportez-vous à la section "[Documentation du conseiller digital Active IQ](#)"

Si le moteur de service NetApp est installé par défaut sur votre site, vous pouvez afficher les tableaux de

consommation via l'interface du moteur de service NetApp en plus du conseiller digital Active IQ. Toutefois, dans un environnement géré par client, vous n'avez pas accès à l'interface du moteur de services NetApp. De plus, vous ne pouvez afficher que vos graphiques de capacité et vos rapports d'utilisation via le tableau de bord Digital Advisor Active IQ. Pour plus d'informations sur les environnements gérés par le client, reportez-vous à la section "[Modèle opérationnel, rôles et responsabilités](#)".

L'intervalle de collecte des données de metrics de votre site est de 5 minutes.

En tant que client, si vous vous êtes abonné aux services d'abonnement Flex, vous pouvez consulter les informations suivantes sur le conseiller numérique Active IQ :

- **Widget abonnement Flex Keystone** : si vous vous êtes connecté au conseiller numérique Active IQ, vous pouvez voir le widget **abonnement Flex Keystone** qui résume l'utilisation de la capacité par rapport à vos services Flex Subscription achetés.
- Si vous cliquez sur **View Details** dans le widget, vous pouvez voir le tableau de bord **Keystone - Capacity Utilization**. Le tableau de bord **Keystone - utilisation de la capacité** permet d'affiner et d'analyser davantage les données de capacité et d'utilisation conformément aux services souscrits, par exemple les niveaux de service, la protection des données et les services avancés de protection des données. Le tableau de bord affiche également les graphiques d'utilisation de la capacité consommée, engagée et en rafale pour les 1, 7 et 30 derniers jours. La moyenne répartition des calculs est calculée pour la période de facturation en cours.

Pour plus d'informations, voir "[Consultez l'utilisation de la capacité avec l'abonnement NetApp Keystone Flex](#)".

# Notes de version

## Nouveautés de cette version des services d'abonnement NetApp Keystone Flex

Les notes de mise à jour vous informent des nouvelles fonctionnalités et améliorations introduites dans les services NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription), ainsi que des limitations et correctifs connus.

### Consulter votre taux d'utilisation et la facturation de Cloud Volumes ONTAP (05 décembre 2021)

Si vous êtes un client NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) et que vous êtes abonné à Cloud Volumes ONTAP, vous pouvez utiliser Flex Subscription pour facturer votre utilisation de Cloud Volumes ONTAP et consulter vos informations de facturation et de consommation. Cloud Manager peut désormais découvrir vos comptes d'abonnement Flex et afficher les détails de l'interface Cloud Manager. En cliquant sur l'onglet **tous les services > Portefeuille numérique > abonnement Keystone Flex**, vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Affichez un écran d'accueil à partir duquel vous pouvez demander à votre administrateur Flex Subscription d'associer votre ID utilisateur Cloud Manager à votre ID utilisateur Flex Subscription et ainsi accéder à l'onglet **Keystone Flex Subscription**.
- Consultez les données de consommation des capacités validées et consommées des services souscrits sur vos systèmes sur site et sur Cloud Volumes ONTAP.
- Consultez les détails de l'abonnement Flex associé à votre compte Cloud Manager. Les détails, tels que la capacité engagée, consommée et en rafale, sont affichés.
- Associez votre compte Cloud Volumes ONTAP à vos identifiants d'abonnement Flex pour associer le compte aux rapports de facturation et d'utilisation de la capacité.
- Demande d'augmentation ou de diminution de la capacité engagée pour les services Flex Subscription souscrits.
- Affichez et utilisez l'ID d'abonnement Flex lié comme méthode de facturation pour la facturation de la consommation Cloud Volumes ONTAP (uniquement les ID liés).

Pour en savoir plus, consultez les liens suivants dans les documents Cloud Manager : "[Abonnement Keystone Flex](#)"

"[Gérez les abonnements Keystone Flex](#)"

+ + les fonctionnalités suivantes ont été introduites dans différentes versions du moteur de services NetApp pour prendre en charge les fonctionnalités améliorées offertes par l'abonnement NetApp Keystone Flex (Flex Subscription) :

### Fonctionnalités introduites dans NetApp Service Engine 2.2

Les nouvelles fonctionnalités de cette version incluent un tableau de bord repensé pour les nouveaux widgets sur la facturation, l'utilisation de la capacité, les demandes de service et les alertes. Cette version inclut également de nouveaux écrans pour la gestion de la facturation et des alertes, et elle permet de renommer le menu Services abonnés en Services clouds.



## Vue améliorée du tableau de bord

Le tableau de bord du moteur de services NetApp a été repensé pour inclure les nouveaux composants suivants :

- **Utilisation de la capacité** pour afficher la capacité utilisée pour vos services abonnés.
- **Frais mensuels (facturation)** pour l'affichage des frais mensuels agrégés pour tous vos abonnements.
- **Alertes** pour afficher le résumé des alertes les plus récentes dans votre environnement.
- **Demandes de service** pour afficher la liste des demandes de service les plus récentes générées dans votre environnement. Pour plus d'informations, voir ["Afficher le tableau de bord des abonnements Flex"](#).

## Nouvel écran facturation

Un nouvel écran **Billing** a été ajouté pour faciliter l'accessibilité et le calcul de vos données historiques de facturation. L'écran fournit une vue globale des frais mensuels associés à tous vos services souscrits.

Accédez à cet écran à partir du widget **charges mensuelles** du tableau de bord ou de **ADMINISTRATION > facturation** pour afficher une répartition mensuelle des frais de tous vos services abonnés. Les données de facturation sont basées sur votre utilisation de la capacité engagé et en rafale. Elles sont disponibles pour votre utilisation au cours des mois précédents. Pour plus d'informations, voir ["Afficher la facturation"](#).

## Nouvel écran alertes

Un nouvel écran **alertes** est introduit dans cette version qui répertorie toutes les alertes générées par le système et générées par l'utilisateur. L'écran vous permet également de créer des messages d'alerte personnalisés pour les événements critiques concernant votre environnement et de les transmettre à d'autres utilisateurs. Ils peuvent consulter et rejeter les alertes, le cas échéant. Pour plus d'informations, voir ["Création et gestion des alertes"](#).

## Interface utilisateur améliorée

L'interface utilisateur du moteur de service NetApp a apporté les améliorations suivantes :

- Le menu **Dashboard** du volet de navigation de gauche présente un point de navigation intuitif pour accéder au tableau de bord.
- Le menu **Services souscrits** du volet de navigation de gauche a été renommé **Services Cloud**. + + +

## Fonctionnalités introduites dans NetApp Service Engine 2.1

Cette version prend notamment en charge la colocation dans un environnement Flex Subscription et une fonctionnalité de hiérarchisation qui facilite le déplacement des données inactives vers un niveau local ou cloud à moindre coût.

## Présentation des services d'abonnement Flex pour les fournisseurs de services

Le moteur de services NetApp prend désormais en charge la gestion d'un environnement mutualisé par un fournisseur de services. Vous pouvez exécuter les fonctions de provisionnement, de création de rapports, de facturation et de gestion des clients possédant leurs propres abonnements. Pour la prise en charge de cette fonctionnalité, les améliorations suivantes ont été apportées :

- **Tableau de bord**: le tableau de bord affiche des informations sur les abonnements au stockage, tels que les niveaux de service, l'utilisation de la capacité pour chaque niveau de service et les services complémentaires de protection des données, pour un numéro d'abonnement spécifique. En tant que

fournisseur de services, vous pouvez consulter les détails de votre abonnement NetApp Keystone Flex et de vos abonnements aux locataires. En tant qu'administrateur de tenant, vous pouvez afficher les détails de tous les abonnements de tenant pour votre location.

- **Rapports** : vous pouvez créer des rapports de capacité et de performances en fonction de votre utilisation de l'abonnement NetApp Keystone Flex et aussi pour votre utilisation par locataire. En tant qu'administrateur partenaire, vous pouvez consulter le rapport sur la capacité de votre abonnement Flex à partir de **Rapports > utilisation Keystone**. En tant qu'administrateur partenaire, vous pouvez afficher les rapports d'utilisation de la capacité d'un locataire spécifique dans **Rapports > utilisation du tenant /utilisation de la capacité**. En tant qu'administrateur de tenant, vous pouvez afficher les rapports de location à partir de **Rapports > utilisation de tenant**.
- **Abonnement**: en tant qu'administrateur partenaire, vous pouvez afficher et mettre à jour vos abonnements Flex et locataires à partir de **ABONNEMENTS > abonnements Keystone** et **ABONNEMENTS > abonnements tenant** respectivement. En tant qu'administrateur de tenant, vous ne pouvez consulter que les abonnements de vos locataires.
- **Utilisateurs** : en fonction de votre rôle, vous pouvez attribuer des privilèges à un nouvel utilisateur ou à un utilisateur existant dans une location selon les besoins. Le rôle peut être l'administrateur NetApp et l'administrateur NetApp avec des privilèges en lecture seule, l'administrateur partenaire ou l'administrateur du locataire. En tant qu'administrateur partenaire, vous pouvez uniquement attribuer des rôles d'administrateur partenaire ou d'administrateur de tenant aux nouveaux utilisateurs. Un utilisateur administrateur de tenant ne peut attribuer que le rôle d'administrateur de tenant à d'autres utilisateurs.
- **Menu réseaux** : en tant qu'administrateur partenaire, vous pouvez afficher les réseaux définis pour votre location. Vous pouvez également créer des sous-réseaux pour votre sous-tenant et votre zone à partir de **RÉSEAUX > sous-réseaux**. Cela est nécessaire lors du provisionnement du stockage par les clients finaux ou les sous-locataires.
- **Prise en charge de l'API** : les API `/tenants/{tenant_ID}/zones/{zone_name}/sous-réseaux` et `/tenants/{tenant_ID}/zones/{zone_name}/sous-réseaux/{ID}/tags` sont proposées dans le cadre de cette version pour créer et afficher les sous-réseaux des sous-locataires.

Pour plus d'informations sur cette fonction, consultez les liens suivants :

- ["Modèle opérationnel, rôles et responsabilités"](#)
- ["Colocation et colocation dans Flex Subscription"](#)
- ["Afficher le tableau de bord des abonnements Flex"](#)
- ["Afficher les rapports"](#)
- ["Gestion des abonnements"](#)
- ["Gestion des locataires et sous-locataires"](#)
- ["Définissez des réseaux pour les locataires et les sous-locataires"](#)

## Tiering

Le service d'abonnement NetApp Keystone Flex inclut désormais une fonctionnalité de hiérarchisation qui tire parti de la technologie FabricPool de NetApp. Il identifie les données les moins utilisées et les transfère vers un stockage à froid qui est détenu, déployé et géré par NetApp sur site. Vous pouvez opter pour la hiérarchisation en vous abonnant aux niveaux de performance de Tiering extrême ou Premium.

Les API suivantes ont été modifiées pour inclure de nouvelles valeurs d'attribut pour les nouveaux niveaux de service de Tiering :

- Les API de services de fichiers

- API de magasin de blocs

Pour plus d'informations, consultez les liens suivants :

- ["Tiering"](#)
- ["Niveaux de services de performances"](#)

+ +

## Fonctionnalités introduites dans NetApp Service Engine 2.0.1

Plusieurs nouvelles fonctionnalités sont disponibles dans cette nouvelle version :

### Prise en charge étendue à Cloud volumes Services pour Google Cloud Platform

NetApp Service Engine prend désormais en charge NetApp Cloud volumes Services pour Google Cloud Platform (GCP) en plus de son support existant pour Azure NetApp Files. Vous pouvez désormais gérer les services abonnés, provisionner et modifier Google Cloud volumes à partir de NetApp Service Engine.



Les abonnements aux services Cloud volumes sont gérés en dehors du moteur de services NetApp. Les identifiants pertinents sont fournis à NetApp Service Engine pour permettre la connexion aux services cloud.

### Capacité à gérer les objets provisionnés en dehors du NetApp Service Engine

Les volumes (disques et partages de fichiers) qui existent déjà dans l'environnement du client et qui appartiennent aux machines virtuelles de stockage configurées dans NetApp Service Engine, peuvent à présent être affichés et gérés dans le cadre de votre abonnement NetApp Keystone Flex (abonnement Flex). Les volumes provisionnés en dehors du moteur de service NetApp sont désormais répertoriés sur les pages **partages** et **disques** avec les codes d'état appropriés. Un processus en arrière-plan s'exécute à intervalles réguliers et importe les charges de travail étrangères dans votre instance du moteur de services NetApp.

Les disques et partages de fichiers importés ne doivent pas être conformes à la norme des disques et partages de fichiers existants sur le moteur de services NetApp. Après importation, ces disques et partages de fichiers sont classés avec le statut «non standard». Vous pouvez soumettre une demande de service à l'aide du portail **support > demande de service > nouvelle demande de service**, qui leur sera standardisée et gérée par le biais du portail NetApp Service Engine.

### Intégration de SnapCenter avec le moteur de service NetApp

Grâce à l'intégration de SnapCenter avec le moteur de services NetApp, vous pouvez désormais cloner vos disques et vos partages de fichiers à partir des snapshots créés dans votre environnement SnapCenter, en dehors de votre instance NetApp Service Engine. Lors du clonage d'un partage de fichiers ou d'un disque à partir d'un snapshot existant sur le portail NetApp Service Engine, ces snapshots sont répertoriés pour votre sélection. Un processus d'acquisition s'exécute en arrière-plan à un intervalle périodique pour importer les snapshots dans votre instance NetApp Service Engine.

### Nouvel écran pour la maintenance des sauvegardes

Le nouvel écran **Backup** vous permet d'afficher et de gérer les sauvegardes des disques et des partages de fichiers créés dans votre environnement. Vous pouvez modifier les stratégies de sauvegarde, rompre la relation de sauvegarde avec le volume source et supprimer le volume de sauvegarde avec tous ses points de restauration. Cette fonctionnalité permet de conserver les sauvegardes (sous forme de sauvegardes

orphelines), même lorsque les volumes source sont supprimés, pour une restauration ultérieure. Pour restaurer un partage de fichiers ou un disque à partir d'un point de récupération spécifique, vous pouvez émettre une demande de service à partir de **support > demande de service > Nouvelle demande de service**.

## Provisionnement permettant de restreindre l'accès des utilisateurs aux partages CIFS

Vous pouvez désormais spécifier la liste de contrôle d'accès (ACL) pour restreindre l'accès des utilisateurs sur un partage CIFS (SMB) ou multi-protocole. Vous pouvez spécifier des utilisateurs ou des groupes Windows en fonction des paramètres Active Directory (AD) à ajouter à la liste de contrôle d'accès. "[En savoir plus >>](#)".

## Fonctionnalités introduites dans NetApp Service Engine 2.0

Plusieurs nouvelles fonctionnalités sont disponibles dans cette nouvelle version :

### Prise en charge de MetroCluster

NetApp Service Engine prend en charge les sites configurés avec les configurations MetroCluster. MetroCluster est une fonction de protection des données de ONTAP qui permet d'atteindre des objectifs de point de récupération (RPO) 0 ou de délai de restauration (RTO) 0 à l'aide d'un miroir synchrone pour un stockage disponible en continu. La prise en charge de MetroCluster est synonyme de fonctionnalité de reprise après incident synchrone dans le moteur de services NetApp. Chaque côté d'une instance MetroCluster est enregistré en tant que zone distincte, chacun avec son propre abonnement qui inclut un plan tarifaire avancé de protection des données. Les partages ou disques créés dans une zone compatible MetroCluster répliquent les données de manière synchrone sur la seconde zone. La consommation de la zone répliquée suit le plan tarifaire avancé de protection des données applicable à la zone où le stockage est provisionné.

### Prise en charge de Cloud volumes Services

NetApp Service Engine peut désormais prendre en charge les services Cloud volumes. Elle peut désormais prendre en charge Azure NetApp Files.



Les abonnements aux services Cloud volumes sont gérés en dehors du moteur de services NetApp. Les identifiants pertinents sont fournis à NetApp Service Engine pour permettre la connexion aux services cloud.

NetApp Service Engine prend en charge :

- Provisionnement ou modification des volumes Cloud volumes Services (y compris la possibilité de créer des snapshots)
- Sauvegarde des données dans une zone Cloud volumes Services
- Affichage des volumes Cloud volumes Services dans l'inventaire NSE
- Affichage de l'utilisation des services Cloud volumes.

### Groupes d'hôtes

NetApp Service Engine prend en charge l'utilisation des groupes d'hôtes. Un groupe d'hôtes est un groupe de noms de ports (WWPN) ou de nœuds hôtes iSCSI (IQN). Vous pouvez définir des groupes hôtes et les mapper sur des disques pour contrôler les initiateurs auxquels les initiateurs ont accès aux disques. Les groupes d'hôtes remplacent le besoin de spécifier des initiateurs individuels pour chaque disque et permettent les éléments suivants :

- Un disque supplémentaire à afficher au même ensemble d'initiateurs
- Mise à jour de l'ensemble des initiateurs sur plusieurs disques

## Utilisation en rafale et notifications

Certains abonnements au stockage pris en charge par le moteur de services NetApp permettent aux clients d'utiliser une capacité de rafale sur leur capacité allouée, ce qui est facturé séparément supérieur à la capacité souscrite. Il est important pour les utilisateurs de savoir à quel moment ils sont sur le point d'utiliser ou de disposer de la capacité en rafale pour contrôler leur utilisation et leurs coûts.

### Notification lorsqu'une modification proposée entraîne l'utilisation de la capacité en rafale

Notification d'affichage d'une modification du provisionnement proposé pour faire en rafale d'un abonnement. L'utilisateur peut choisir de continuer, sachant que l'abonnement sera mis en rafale ou choisir de ne pas continuer l'action. "[En savoir plus >>](#)".

### Notification lorsque l'abonnement est en rafale

Une bannière de notification s'affiche lorsqu'un abonnement est en rafale. "[En savoir plus >>](#)".

### Le rapport sur la capacité indique l'utilisation en rafale

Rapport de capacité indiquant le nombre de jours pendant lesquels l'abonnement a été en rafale et la quantité de capacité en rafale utilisée. "[En savoir plus >>](#)".

## Rapport sur les performances

Un nouveau rapport sur les performances disponible dans l'interface web du moteur de services NetApp affiche des informations sur les performances de chaque disque ou partage sur les mesures de performances suivantes :

- IOPS/Tio (opérations d'entrée/sortie par seconde et par tébioctet) : vitesse à laquelle les opérations d'entrée et de sortie par seconde (IOPS) sont exécutées sur le périphérique de stockage.
- Débit en Mbit/s : taux de transfert des données vers et depuis le support de stockage en mégaoctets par seconde.
- Latence (ms) : temps moyen des lectures et des écritures à partir du disque ou du partage en millisecondes.

## Gestion des abonnements

La gestion des abonnements a été améliorée. Vous pouvez désormais :

- Demandez une extension de protection des données ou demandez-en davantage de capacité pour compléter la protection des données par un abonnement ou un service
- Affichez l'utilisation de la protection des données

## Amélioration de la facturation

La facturation prend désormais en charge la possibilité de mesurer et de facturer l'utilisation des snapshots pour le stockage ONTAP (fichier et bloc).

## Partages CIFS masqués

NetApp Service Engine prend en charge la création de partages CIFS masqués.

## Problèmes connus dans le moteur de service NetApp

Les problèmes connus suivants ont été signalés dans le moteur de service NetApp. Vous pouvez être confronté à ces problèmes lorsque vous provisionnez ou utilisez votre stockage dans le cadre de votre abonnement Flex.

Problème connu	Description	Solution de contournement
Limites de la protection synchrone des données	Il y a un problème où les VLAN, les IPspaces et les domaines de diffusion ne sont pas définis sur le partenaire secondaire d'un cluster MetroCluster. Ce problème peut affecter la récupération des données de la zone de réplica.	Faites une demande de service pour que GSSC effectue une configuration de réseau manuelle sur le cluster partenaire. La configuration réseau peut être effectuée à l'avance si les composants réseau (VLAN, IPspace et broadcast domain) sont connus.
Limitations de désactivation et de suppression de volumes activés pour la reprise d'activité	Si deux volumes ou plus d'une machine virtuelle de stockage sont activés pour la reprise après incident, la reprise après incident ne peut pas être désactivée pour un partage de fichiers ou un disque.	Demandez à GSSC de résoudre le problème.
Limitations lors de la suppression de serveurs de fichiers et de magasins de blocs activés pour la reprise après incident	La suppression d'un magasin de blocs ou d'un partage de fichiers activé pour la reprise après incident peut échouer, car le peering n'est pas supprimé en raison du délai d'attente.	L'échec de la suppression est disponible dans « Contact support » et le support sera notifié via OpsRamp Ticket.
Limitation lors de la création de plusieurs instantanés	Lorsque plusieurs instantanés sont déclenchés pour la création, la page Web affiche initialement uniquement le dernier instantané émis.	Le travail automatique récupère les autres instantanés dans les 15 minutes.
Les serveurs de fichiers activés pour la reprise après sinistre sur les contrôleurs secondaires ne sont pas supprimés.	Tous les volumes primaires et les relations de réplication sont supprimés. Cependant, l'objet de reprise après sinistre n'est pas supprimé. Cet objet ne consomme aucune capacité ni aucun réseau.	Il n'existe aucune solution pour ce problème.
Limitation de la désactivation de la sauvegarde sur les volumes	Demandez à GSSC de résoudre le problème.	Il n'existe aucune solution pour ce problème.
Limitation de la suppression des sous-réseaux réseau	Les clients ne peuvent pas supprimer les sous-réseaux du réseau.	Demandez à GSSC de résoudre le problème.

<b>Problème connu</b>	<b>Description</b>	<b>Solution de contournement</b>
Limitation de la suppression de VLAN à l'aide de l'API	La suppression d'un VLAN associé à un sous-réseau laisse un stub de sous-réseau vide dans l'interface utilisateur.	Demandez à GSSC de résoudre le problème.
Limitation de l'importation des VM de stockage avec un sous-réseau non standard	Les machines virtuelles de stockage (SVM, également appelées Storage Virtual machines), créées en dehors de NetApp Service Engine ne peuvent pas être opérationnelles en raison d'un sous-réseau non standard. Les machines virtuelles de stockage sont importées avec le statut 'contacté support'.	Demandez à GSSC de résoudre le problème.
Les rapports de capacité et de facturation peuvent être imprécis dans les environnements gérés par NetApp	Dans un environnement géré par NetApp, la capacité et les rapports de facturation générés par l'interface utilisateur peuvent être affectés en raison des mesures de taille de LUN et des niveaux de service manquants sur les volumes de sauvegarde.	Demandez à GSSC de résoudre le problème.
Délai de 15 minutes pour la génération de rapports sur la capacité engagée sur les graphiques après la création de l'abonnement.	Lorsqu'un abonnement locataire est créé et que les graphiques du rapport sont vérifiés immédiatement (dans les 15 minutes suivant la création de l'abonnement), la capacité engagée n'est pas signalée correctement.	Vérifiez les graphiques de rapport au moins 15 minutes après la création de l'abonnement.

# FAQ NetApp Keystone

Les questions suivantes donnent des réponses à vos questions fréquentes sur NetApp Keystone.

## Qu'est-ce que NetApp Keystone ?

NetApp Keystone propose un portefeuille d'alternatives de dépenses d'investissement (CapEx) sur site qui comprennent NetApp Keystone Flex Pay (Flex Pay) et NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription).

- **Flex Pay:** Un portefeuille de solutions de paiement incluant le financement traditionnel, le crédit-bail et les options fixes/variables pour répondre aux besoins de trésorerie de votre client.
- **Abonnement Flex :** service basé sur un abonnement avec paiement à l'utilisation qui offre une expérience similaire à celle du cloud sur site, avec une option de service basée sur les résultats (exploitée par NetApp). Pour plus d'informations, voir ["ici"](#).

## Quels sont les avantages de NetApp Keystone pour mes clients ?

NetApp Keystone est le pont qui connecte les piliers de notre stratégie de cloud hybride et de dépenses d'investissement : l'agilité, la flexibilité financière et la réduction des risques financiers aident les clients à répondre à leur trésorerie et à leurs besoins.

La marque NetApp Keystone offre un portefeuille de solutions de paiement flexibles incluant des options traditionnelles de financement, de leasing et fixes/variables pour les clients soucieux de leur compte avec l'abonnement Flex.

- **Flex Pay (flexibilité financière, solutions de paiement):**
  - Préférez posséder le titre de l'actif, mais avoir besoin de paiement/souplesse financière (modèle de location, location, prêt, versements)
  - Des exigences de sécurité strictes sans options de connectivité des données externes pour activer l'abonnement
  - Les charges de travail présentent une croissance prévisible de la capacité et un budget CapEx
  - Infrastructure bien gérée avec une utilisation élevée des ressources
  - Préfèrent fournir du stockage de capacité brute et conserver les avantages d'efficacité
- **Abonnement Flex (OPEX, expérience de type cloud) :**
  - Préférez les dépenses d'exploitation de 100 % pour que les ressources ne finissent pas par se trouver sur le bilan de votre client
  - Prestataires de services internes/externes cherchant à aligner les coûts sur l'utilisation et le chiffre d'affaires
  - Les charges de travail ne présentant pas de croissance imprévisible de la capacité
  - Réattribution des ressources INFORMATIQUES à partir des tâches de stockage types (migrations, mises à jour technologiques, mises à niveau, etc.)
  - Solution à court terme avant de migrer les workloads vers le cloud
  - Rapatriement des workloads depuis le cloud vers l'environnement sur site



## Qu'est-ce que l'abonnement Flex ?

Flex Subscription est un nouveau modèle d'approvisionnement flexible basé sur un abonnement sur site. Il permet aux clients d'accélérer le retour sur investissement en éliminant les obstacles liés à la gestion des ressources et en passant par le long cycle d'approvisionnement. L'abonnement Flex permet aux clients d'aligner les aspects économiques sur leurs priorités commerciales. Pour plus d'informations, voir ["ici"](#).

## Qu'entend-on par sur site ?

Ce site est défini comme un data Center détenu par le client ou un espace détenu par le client sur le site de colocation. Le client doit occuper l'espace, l'alimentation et le refroidissement.

## Quels sont les avantages des services Flex Subscription ?

Voici quelques avantages des services Flex Subscription :

- Libérez vos équipes IT des tâches complexes liées au stockage et peuvent ainsi se concentrer sur la gestion des applications
- Réduit l'investissement initial
- Permet aux clients de répondre aux besoins sans surprovisionnement
- Alignement des coûts du stockage de données avec les besoins/activités de l'entreprise
- Simplifie le provisionnement de l'infrastructure en contournant les procédures d'approvisionnement complexes
- Sécurise les données sur site
- Permet un contrôle approprié de la conformité, des performances et de la sécurité pour plus d'informations, voir ["ici"](#).

## FAQ relative à l'abonnement NetApp Keystone Flex

Les questions suivantes donnent des réponses à vos questions fréquentes sur les services d'abonnement NetApp Keystone Flex.

### Qu'est-ce qui est proposé dans le cadre de l'abonnement NetApp Keystone Flex ?

NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription) est une offre de service basée sur un abonnement pour les services de bloc, de fichier et de données d'objet qui peuvent être déployés sur site et qui peuvent être utilisés par NetApp, un partenaire ou un client.

### Quelles offres de services de stockage sont proposées dans le cadre de l'abonnement Flex ?

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section ["Niveaux de services de performances"](#)

### Quels sont les services d'extension pris en charge ?

La protection avancée des données (sauvegarde et reprise après incident) et le Tiering dans le cloud hybride avec FabricPool sont des services complémentaires qu'il est possible de choisir à un coût supplémentaire.

### Quels niveaux de service NetApp garantit-il avec ce service ?

Dans un scénario piloté par NetApp, NetApp Keystone garantit des IOPS/Tio pour le stockage provisionné et la

latence pour chaque niveau de service.

### **À quoi correspond l'abonnement Flex ?**

L'abonnement Flex correspond à un seul site ou à un seul data Center et peut comprendre différents niveaux de service de performance.

### **Quels sont les avantages liés à l'extrême hiérarchisation et à la performance du Tiering Premium ?**

Le Tiering s'accompagne de niveaux de performance extrêmes et de Tiering Premium, qui vous permettent de réduire l'empreinte du stockage ainsi que les coûts associés. NetApp suppose que 25 % de vos données sont sollicitées, tandis que les 75 % restants sont moins fréquemment utilisés ou inactives, et les déplacent vers un stockage à froid. Vous pouvez également consulter les rapports d'utilisation pour connaître la fréquence d'accès aux données et activer le service de Tiering basé sur les informations.

### **Les partenaires peuvent-ils vendre plus de capacité qu'ils n'ont acheté de NetApp à leurs clients ?**

Les abonnements aux locataires ne sont pas limités par la capacité que le partenaire a achetée. Les partenaires peuvent vendre plus de capacité qu'ils n'ont achetée auprès de NetApp à leurs clients. La capacité excédentaire de la capacité achetée est appelée sursouscription.

### **Des API sont-elles fournies pour l'intégration aux outils du client ?**

Oui, des API RESTful sont disponibles pour l'intégration dans vos propres applications. Accédez à **SUPPORT > Documentation API** pour consulter la documentation API relative aux services Flex Subscription. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[Guide de l'API d'abonnement Keystone Flex](#)".

### **Qu'est-ce que la capacité en rafale ?**

Vous pouvez augmenter ou diminuer l'utilisation jusqu'à 20 % au-dessus de la capacité engagée. L'utilisation de la capacité en rafale est mesurée quotidiennement et facturée uniquement en cas d'utilisation. Par exemple, si la capacité de stockage engagée est de 100 Tio, vous pouvez augmenter jusqu'à 120 Tio.

### **L'utilisation du mode rafale est-elle payante ?**

La consommation de la capacité d'accueil (jusqu'à 20 %) est facturée au même rythme que la capacité engagée. En outre, la consommation au-delà de 20 % de la capacité engagée est facturée à un tarif Premium de 50 %.

### **Quel est l'avantage de la capacité en rafale ?**

La capacité en rafale offre la flexibilité nécessaire pour consommer du stockage à la demande par rapport à d'investir sur le long terme.

### **Comment la capacité en rafale est-elle allouée aux locataires ?**

La capacité en rafale est allouée aux partenaires, qui peuvent ainsi être allouées à leurs clients en fonction des besoins.

### **Où puis-je consulter l'utilisation de la capacité engagée et en rafale ?**

NetApp Service Engine dispose de tableaux de bord intégrés qui permettent de signaler la capacité consommée par rapport à la capacité dédiée.

## **Y aura-t-il des notifications si j'aurai accès à un certain pourcentage d'utilisation de la capacité engagée ?**

Oui, les outils de gestion fournissent des notifications sur l'utilisation de la capacité via le tableau de bord de NetApp Service Engine.

## **Comment consulter l'utilisation de l'abonnement Flex ?**

NetApp Service Engine fournit un tableau de bord, avec des informations sur tous les services auxquels vous êtes abonné et sur la quantité de consommation. Pour plus d'informations sur le moteur de service NetApp, reportez-vous à "[ici](#)".

## **Comment signaler un problème au niveau du service ?**

Le support NetApp Keystone est accessible via les différents canaux suivants :

- E-mail de l'assistance : [keystone.services@netapp.com](mailto:keystone.services@netapp.com)
- Courriel de remontée : [keystone.escalations@netapp.com](mailto:keystone.escalations@netapp.com)

## **Puis-je commander un nouveau service de stockage ?**

Oui, il est possible de demander un nouveau service de stockage ou une extension au service de stockage à partir du portail NetApp Service Engine. La demande est traitée par l'équipe NetApp Keystone chargée des opérations avant de la mettre à disposition des clients.

## **La hausse des engagements de stockage est-elle disponible immédiatement ?**

En fonction de la capacité requise, on détermine si la capacité est déjà déployée ou si un équipement supplémentaire doit être expédié et installé.

## **Les charges de travail peuvent-elles être déplacées entre les niveaux ?**

Oui, les charges de travail peuvent être déplacées entre les niveaux, si l'utilisateur a souscrit au niveau vers qui est migré la charge de travail. Toutefois, nous ne recommandons pas de passer d'un niveau supérieur à un niveau inférieur, car cela peut entraîner une dégradation des performances. Pour ce faire, il suffit de modifier le partage de fichiers et de modifier le paramètre de niveau de service.

## **Quelle version du logiciel (par exemple, ONTAP) est installée par défaut ?**

En fonction du niveau de service souscrit (par exemple, ONTAP avec services de fichiers et de blocs, SANtricity pour Bloc et StorageGRID pour objet), l'équipe de support installe la dernière version stable sans aucun problème de sécurité ou de fonctionnalité.

# **Détails de l'offre de service de souscription Flex**

Les questions suivantes donnent des réponses à vos questions fréquentes sur l'offre de service de maintenance NetApp Keystone Flex.

## **Quelle est la capacité minimale engagée ?**

La capacité minimale engagée pour un abonnement NetApp Keystone Flex (Flex Subscription) est de 100 Tio, par site sur un ou plusieurs niveaux de service.

### **Quelle est la durée type d'un contrat d'abonnement Flex ?**

L'abonnement Flex offre des périodes de 12, 24 et 36 mois.

### **Comment accéder au stockage ?**

Dans le modèle NetApp (standard), les contrôleurs de stockage (ONTAP System Manager ou l'accès administratif aux systèmes) sont détenus et gérés par NetApp. Vous ne pouvez contrôler et gérer votre stockage que via l'interface utilisateur et les API du moteur de service NetApp. Dans un déploiement géré par le client (ou Lite), où l'interface utilisateur et les API du moteur de service NetApp sont utilisées principalement pour les fonctions de facturation, vous pouvez accéder aux contrôleurs de stockage, tels que Active IQ Unified Manager et ONTAP System Manager, et accéder directement aux clusters ONTAP.

### **Comment gérer le service ?**

NetApp Service Engine est l'outil de gestion et d'orchestration qui vous permet de provisionner le stockage et d'obtenir des rapports sur l'utilisation des services.

### **Comment puis-je augmenter la capacité dédiée dans un abonnement ?**

Vous pouvez envoyer une demande d'ajout de capacité par le biais de l'outil de gestion des moteurs de services NetApp ou via leur responsable NetApp Keystone Success Manager.

### **L'augmentation de la capacité augmente-t-elle le terme ?**

Tous les ajouts sont à terme pour la période de validité existante, sauf si la demande est faite dans les 90 derniers jours de l'abonnement, auquel cas la durée doit être d'au moins 12 mois.

### **Un nouvel abonnement a-t-il la possibilité de s'ajouter à une nouvelle période annuelle ?**

Oui, les nouveaux abonnements peuvent avoir de nouvelles conditions distinctes de tous les abonnements existants.

### **Les conditions de l'abonnement aux locataires peuvent-elles s'étendre au-delà des conditions d'abonnement du partenaire ?**

Les abonnements aux locataires peuvent s'étendre au-delà des conditions d'abonnement Flex actuelles du partenaire. Un avertissement s'affiche lors de la création des abonnements ainsi que dans les rapports d'utilisation.

### **Est-il possible de combiner plusieurs abonnements sur un même cluster ONTAP ?**

Non, chaque cluster est attribué à un abonnement particulier.

### **Qui est responsable de la surveillance et des opérations ?**

Concernant le service opéré par NetApp, NetApp se charge de surveiller l'infrastructure à distance afin que le service se déroule selon les attentes convenues.

Le partenaire est responsable du service opéré par le partenaire : il se charge du contrôle à distance de l'infrastructure afin que le service se déroule selon les attentes convenues.

Pour le service opéré par le client, le client se charge du contrôle de l'infrastructure et de la résolution des problèmes à NetApp.

### Que se passe-t-il si je termine le service tôt ?

L'engagement de service minimum est de 12 mois. Si vous annulez le service tôt, la valeur résiduelle doit être payée à l'avance.

### Y a-t-il une opportunité de convertir le produit en achat une fois le terme initial terminé ?

Non L'offre n'inclut pas une option permettant de convertir le produit en achat. En outre, les produits NetApp achetés précédemment ne font pas partie du cadre de ce programme.

### Puis-je demander une version logicielle spécifique ?

Non NetApp Keystone a standardisé la version logicielle sur l'ensemble de sa base client.

### Pourrai-je être informé sur les mises à niveau logicielles ?

Oui. Toutes les activités de maintenance et de mise à niveau sont communiquées au NetApp Keystone client et planifiées à une heure convenue mutuellement entre le client.

## Modèles opérationnels et responsabilités

Il existe trois modèles opérationnels dans les abonnements Flex. Ces FAQ sont liées à ces modèles opérationnels.

### Quels sont les différents modèles opérationnels et qui est responsable des principales activités?

Le tableau ci-dessous présente les trois modèles d'exploitation qu'un client peut choisir : le système opéré par NetApp ou par ses partenaires ou par le client.

- **Modèle opéré par NetApp** : NetApp se charge de la gestion de bout en bout de l'installation, du déploiement, des opérations, de la surveillance, de l'optimisation et du support.
- **Modèle géré par un partenaire** : la part des rôles et responsabilités dépend du SLA entre vous et le fournisseur de services ou le partenaire. Contactez votre fournisseur de services pour plus d'informations.
- **Modèle géré par le client** : le tableau suivant résume le modèle global de cycle de vie du service ainsi que les rôles et responsabilités qui leur sont associés dans un environnement géré par le client.

Tâche	NetApp	Client
Installation et tâches associées <ul style="list-style-type: none"><li>• Installer</li><li>• Configurer</li><li>• Déployez</li><li>• Intégration</li></ul>	✓	Aucune

Tâche	NetApp	Client
Administration et contrôle <ul style="list-style-type: none"> <li>• Superviser</li> <li>• Rapport</li> <li>• Effectuer des tâches administratives</li> <li>• Alerte</li> </ul>	Aucune	✓
Opérations et optimisation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de la capacité</li> <li>• Gestion des performances</li> <li>• Gestion du niveau de service</li> </ul>	Aucune	✓
Assistance <ul style="list-style-type: none"> <li>• Client de support</li> <li>• Réparation du remplacement du matériel</li> <li>• Support logiciel</li> <li>• Mises à niveau et correctifs</li> </ul>	✓	Aucune

### Qu'est-ce qu'un modèle opéré par NetApp ?

Ce modèle d'exploitation permet au client de souscrire aux services proposés, selon les tiers de performance et les types de services de stockage sélectionnés, et de sélectionner l'option exploitée par NetApp à un coût supplémentaire. NetApp définit l'architecture et les produits, les installations sur site du client et NetApp gère les opérations quotidiennes de gestion de l'infrastructure à l'aide de nos ressources informatiques et de stockage. Les types de services de stockage disponibles sont les suivants : fichier, bloc (iSCSI) et objet. Cloud Volumes Service pour GCP et AWS sont également pris en charge.

NetApp crée et gère aussi les partenaires et les locataires, le cas échéant, et gère les abonnements.

### Qu'est-ce qu'un modèle opéré par nos partenaires ?

Le modèle d'exploitation du partenaire ou du fournisseur de services est identique au modèle exploité par NetApp, mais avec l'équipe partenaire qui exploite le service pour son client final. Dans ce modèle, le partenaire est la partie sous contrat référencée. Les locataires sont des clients des fournisseurs de services et n'ont aucune relation de facturation avec NetApp. Ils gèrent leur location et leurs clients. Les demandes de support des locataires sont formulées en premier lieu par le fournisseur de services avant d'être transmises à NetApp.

### Qu'est-ce qu'un modèle géré par le client ?

Ce modèle d'exploitation permet au client de souscrire à un service offert, en fonction des tiers de performance et des types de services de stockage sélectionnés. NetApp définit l'architecture, les produits et les installations sur site du client et permet aux clients de gérer l'infrastructure à l'aide de leurs ressources de stockage et IT.

Les types de services de stockage disponibles sont les suivants : fichier, bloc (iSCSI) et objet. Dans ce modèle, le client fait référence à la partie sous contrat, qui peut être un utilisateur final ou un partenaire.

### **Qui est propriétaire de l'équipement?**

Dans les trois modèles d'exploitation, NetApp est propriétaire de la propriété de tout le matériel et les logiciels installés sur le site du client.

## **Portail d'accès en libre-service/moteur de service NetApp**

La FAQ suivante s'applique au moteur de service NetApp.

### **Qu'est-ce que le moteur de service NetApp ?**

Le moteur de services NetApp est un portail en libre-service disponible sur le modèle géré par NetApp. Vous pouvez vous connecter et provisionner du stockage basé sur votre service NetApp Keystone Flex Subscription. Il fournit également des rapports sur les niveaux de consommation par rapport à leur abonnement et effectue toutes les demandes de service ou les modifications d'abonnement.

### **Moteur de service NetApp requis dans le modèle géré par le client ?**

Sur le modèle opéré par le client, le moteur de service NetApp est requis. Il fournit des rapports de base sur les détails de consommation et est nécessaire de recueillir et de signaler les informations de facturation.

### **Où est installé le moteur de service NetApp ?**

Dans un modèle opéré par NetApp, le moteur de services NetApp est installé localement sur les ressources de calcul fournies par NetApp. Dans un modèle exploité par le client, NetApp Service Engine est installé sur les ressources de calcul fournies par le client.

### **Qui peut se connecter au moteur de service NetApp ?**

Les utilisateurs peuvent s'authentifier auprès de NetApp SSO ou des utilisateurs locaux configurés dans le moteur de service NetApp.

### **Comment l'accès est-il contrôlé ?**

NetApp Service Engine assure un contrôle d'accès basé sur des rôles (RBAC) et chaque utilisateur peut être associé à un rôle qui définit les actions qu'il peut effectuer. Le client utilise le moteur de service NetApp pour l'affectation du RBAC.

### **Quels sont les contrôles d'accès disponibles ?**

Les contrôles d'accès suivants sont disponibles :

- **Partner Admin.** un administrateur du côté partenaire qui a les droits de créer et de gérer des locataires, de gérer les abonnements pour les locataires, d'afficher les rapports d'utilisation et de gérer les aspects techniques du stockage.
- **Admin. Client/locataire** personne administrative du côté client qui a le droit de demander des modifications à l'abonnement, de créer de nouveaux utilisateurs et sous-locataires, ainsi que de créer et d'afficher des partages de fichiers, des disques et des compartiments.
- **Administrateur NetApp (lecture).** Un administrateur NetApp qui a accès à tous les composants du portail Web et qui peut afficher toutes les informations, notamment tous les abonnements NetApp Keystone Flex,

aux partenaires et aux locataires, ainsi que le stockage. Toutefois, cet utilisateur ne dispose pas des autorisations nécessaires pour créer, modifier ou supprimer.

- **Admin NetApp** cet utilisateur dispose d'un accès complet et d'autorisations nécessaires pour effectuer toutes les fonctions du portail Web du moteur de services NetApp pour la gestion de l'abonnement NetApp Keystone Flex, ainsi que toutes les activités d'administration des partenaires et des locataires.

### Où puis-je consulter la facturation en fonction de mon utilisation ?

Vous pouvez afficher les frais mensuels agrégés pour vos abonnements pour les trois derniers mois dans le widget **frais mensuels** du tableau de bord. Vous pouvez afficher des informations détaillées sur la facturation en cliquant sur le widget ou en accédant à **ADMINISTRATION > facturation**.



# Interface Web du moteur de service NetApp

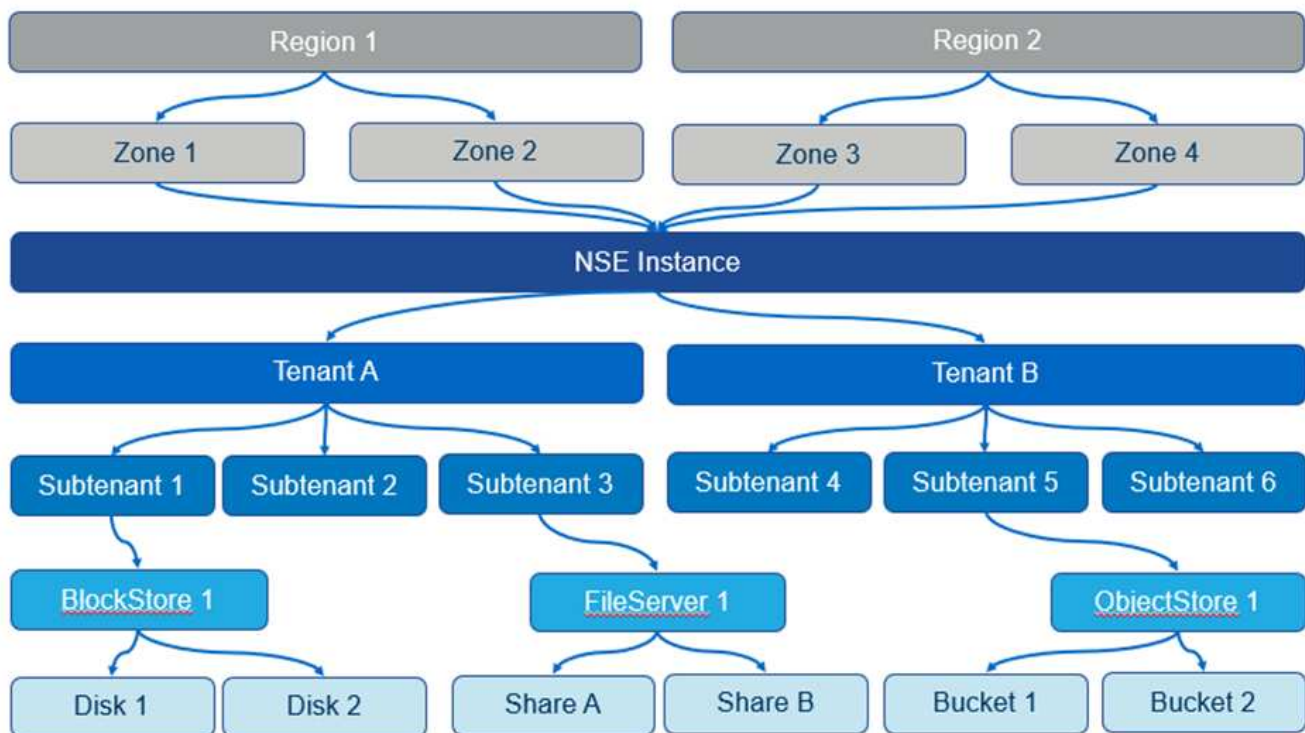
Le portail Web du moteur de services NetApp vous permet de gérer et de contrôler un service NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription). Le portail se compose des éléments suivants :

- Une interface utilisateur graphique (interface Web du moteur de services NetApp) qui prend en charge la surveillance et le provisionnement simple du stockage. Les options de menu de l'interface utilisateur sont disponibles en fonction des services et des abonnements du locataire et du sous-locataire.
- Un ensemble d'API REST qui permettent des actions plus avancées dans la configuration et la gestion du stockage. Ce guide explique comment utiliser l'interface Web du moteur de services NetApp. Les fonctionnalités disponibles uniquement via les API REST ne sont pas décrites dans ce document.

Cette section décrit les concepts et les éléments du moteur de service NetApp.

## Concepts clés du moteur de service NetApp

NetApp Service Engine prend en charge les concepts de régions et de zones. Une région représente un data Center ou un site, alors qu'une zone représente une sous-unité de stockage au sein de la région (techniquement, un cluster au sein d'un data Center ou d'un site). Prendre en charge les fonctionnalités de disponibilité et de protection des données (DP) de plusieurs zones.



Une seule instance du moteur de services NetApp peut prendre en charge un ou plusieurs locataires. NetApp Service Engine utilise les concepts de locataire et de sous-locataire comme entités hiérarchiques qui possèdent ou gèrent le service de stockage.

Un locataire peut être un client, un partenaire ou une entité de facturation. Un locataire détient l'abonnement (ou plusieurs abonnements) au service Flex Subscription.

Un sous-locataire est une entité entièrement au sein du locataire. Il peut être utilisé pour l’affichage, la séparation de sécurité, etc.

Les éléments de stockage sont créés par sous-locataire. Chaque sous-locataire peut contenir plusieurs éléments de stockage du type et du numéro adaptés à ce sous-locataire.

NetApp Service Engine prend en charge les types de stockage suivants :

- Stockage de blocs dans des magasins de blocs et des disques
- Stockage de fichiers dans des serveurs de fichiers et partages de fichiers
- Stockage objet en compartiments
- Cloud volumes Services pour Google Cloud Platform et Azure NetApp Files

## Disponibilité des fonctions en fonction des abonnements

En fonction de votre abonnement, de votre location et de votre rôle dans le modèle opérationnel du moteur de services NetApp, vous disposez de fonctionnalités et d’options (écrans et onglets). Pour plus d’informations, consultez les fournisseurs de services et les clients, ainsi que le modèle opérationnel, les rôles et les responsabilités.

## Comptes de facturation, abonnements, services et performances

Un service de stockage d’abonnement est facturé sur un compte de facturation. Chaque compte de facturation est lié à un locataire. Un compte de facturation peut être facturé pour un ou plusieurs abonnements.

Un abonnement fait référence à un groupe de services de stockage auquel vous êtes abonné et facturés en tant que package unique. Un abonnement :

- Possède un ou plusieurs services de stockage
- A une durée déterminée avec une date de fin d’abonnement
- Des modules complémentaires peuvent être associés à l’abonnement



Si le stockage est requis dans plusieurs data centers, un abonnement distinct est requis pour chaque data Center, avec des engagements distincts.

Un service de stockage est une capacité de stockage souscrite à l’engagement, avec un niveau de performances associé. NetApp Service Engine propose un stockage de fichiers et de blocs à des niveaux de service très élevés, Premium, Premium et de performance standard, ainsi qu’un stockage objet au niveau des services de performance des objets.

Les niveaux extrêmes de Tiering et de performance du Tiering vous permettent de réduire l’empreinte du stockage et les coûts associés grâce à la surveillance et au Tiering des données inactives vers des tiers de stockage objet plus économiques. La règle de Tiering est définie sur automatique, où les données inactives pendant 31 jours sont hiérarchisées par défaut. Vous pouvez modifier cette période pour être un nombre de jours de 3 à 61 jours.

Lors de leur création, les éléments de stockage de fichiers et de blocs sont associés à un niveau de performances. Le déplacement des charges de travail entre les niveaux de service de performances est

possible en fonction de l'évolution des besoins. Les niveaux de performances standard, premium et haut de gamme offrent différents niveaux d'IOPS et de débit (Mbit/s) afin que le stockage puisse être adapté aux besoins de l'entreprise.

L'utilisation en rafale est autorisée sur les services jusqu'à un certain point ; elle est contrôlée et facturée à des tarifs distincts (tels que définis dans l'abonnement). Pour plus d'informations sur la capacité et l'utilisation, voir ["Consommation, capacité en rafale et utilisation excessive"](#). Des services DP qui prennent en charge les sauvegardes et la reprise après incident sont également proposés.

### **Consommation, capacité en rafale et utilisation excessive**

La capacité consommée est la capacité allouée (mais pas nécessairement utilisée). La capacité engagée est la capacité à laquelle s'engage un abonnement. L'abonné est facturé à taux fixe pour la capacité engagée, indépendamment de la quantité utilisée.

La capacité en rafale correspond à la capacité allouée supérieure.

Capacité en rafale = capacité consommée : capacité dédiée

NetApp Service Engine surveille la capacité consommée, vérifie l'utilisation par rapport à l'abonnement et facture la capacité consommée au taux de bursting spécifié dans l'abonnement. L'utilisation est saisie par incréments de cinq minutes et un résumé quotidien est envoyé au moteur de facturation pour le calcul des frais de rafale. (Le temps de facturation est basé sur l'heure locale de l'infrastructure sous-jacente à l'installation du moteur de services NetApp. )



Outre le stockage primaire, des fonctionnalités telles que les snapshots, la sauvegarde et les réplicas de reprise d'activité contribuent et sont incluses dans les calculs d'utilisation.

### **Notifications d'utilisation en rafale**

À mesure que la demande en rafale génère des coûts supplémentaires, l'interface graphique du moteur de service NetApp affiche :

- Une notification lorsqu'un changement de provisionnement est proposé entraîne l'utilisation de la capacité en rafale.
- Notification à un administrateur client lorsqu'un abonnement est passé en mode rafale.
- Le nombre de jours et la quantité d'utilisation en rafale ont été utilisés pour un service, dans le rapport sur la capacité. Pour plus d'informations, voir ["Utilisation de la capacité"](#).

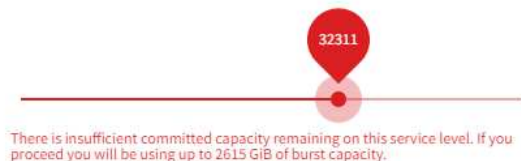
### **Notification lorsqu'une modification proposée entraîne une utilisation de la capacité en rafale**

Cette figure présente un exemple de notification qui s'affiche lorsqu'une modification de provisionnement proposée provoque l'éclatement d'un abonnement. Vous pouvez choisir de continuer à savoir qu'il mettra l'abonnement en rafale ou de ne pas poursuivre l'action.

## Capacity



Committed  
Consumed  
Burst



32311

GiB TiB

Le tableau suivant répertorie les cas où de telles notifications de rafale sont affichées.

Action	Impact à la source	Impact à destination
Créer ou redimensionner un partage/disque.	Dépasse l'engagement sur le niveau de service dans la zone.	s/o
Déplacer un partage/disque vers un nouveau niveau de service.	Dépasse l'engagement sur le niveau de service dans la zone.	s/o
Créez ou redimensionnez un partage/disque sur un serveur de fichiers/magasin de blocs lorsque la reprise après incident est activée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépasse l'engagement sur le niveau de service dans la zone</li> <li>Dépasse l'engagement sur la DP dans la zone</li> </ul>	Dépasse l'engagement sur le niveau de service dans la zone de destination par le partage/disque de destination créé automatiquement.
Déplacez un partage/disque vers un nouveau niveau de service sur un serveur de fichiers/magasin de blocs lorsque la reprise après incident est activée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dépasse l'engagement sur le niveau de service dans la zone.</li> <li>Dépasse l'engagement sur la DP dans la zone.</li> </ul>	Dépasse l'engagement sur le niveau de service dans la zone de destination par le partage/disque de destination déplacé.
Activer les sauvegardes sur un partage/disque.	Dépasse l'engagement de la DP.	Dépasse l'engagement sur le niveau de service dans la zone de destination par le partage/disque de destination créé automatiquement.
Créer une nouvelle location de magasin d'objets.	L'engagement pour la capacité d'objet peut être dépassé.	s/o
Augmenter le quota sur la location d'un magasin d'objets	L'engagement pour la capacité d'objet peut être dépassé.	s/o

### Notification lorsque l'abonnement est en rafale

La bannière de notification suivante s'affiche lorsqu'un abonnement est en rafale. La notification s'affiche à l'administrateur du client pour la location et s'affiche jusqu'à ce que la notification soit acquittée.

Ferrari
ELLIOT

ADMINISTRATION  
FILE SERVICES  
BLOCK STORAGE

**Capacity for standard service level is in burst by 34 TiB!**

This occurred when **elliott** added capacity to fileshare **share2007b1**.

Subscriptions affected: A-S00003875

*about 9 hours ago*

## Protection des données

DP désigne les méthodes permettant de sauvegarder des données et de les restaurer si nécessaire.

Les fonctionnalités de NetApp Service Engine DP comprennent :

- Snapshots de disques et partages
- Sauvegardes de disques et partages (service DP requis dans le cadre de l'abonnement)
- Reprise sur incident pour les disques et les partages (requiert le service DP ou DP Advanced dans le cadre de l'abonnement)

### Snapshots

Les snapshots sont des copies de données à un point dans le temps. Les snapshots peuvent être clonés pour former un nouveau disque ou partagés avec des fonctionnalités identiques ou similaires.

Les snapshots peuvent être créés de manière ponctuelle ou automatiquement selon un planning, tel que défini dans une stratégie de snapshot. La règle Snapshot détermine quand les snapshots sont capturés et la durée de leur conservation.



Les snapshots contribuent à la capacité consommée d'un service.

### Sauvegardes

La sauvegarde consiste à créer une copie d'un élément, à le répliquer et à stocker la copie dans une zone autre que la zone d'origine, où le protocole respectif est activé (en cas de stockage en mode bloc uniquement) et non MetroCluster est activé. NetApp Service Engine propose des sauvegardes sur le stockage bloc et fichier (un service DP est requis dans l'abonnement). Les sauvegardes des partages/disques sont stockées dans la zone de sauvegarde sur le niveau de performance le plus économique (standard) à l'abonnement.

Les sauvegardes peuvent être configurées au moment de la création d'un nouveau partage/disque ou ultérieurement ajoutées à un partage/disque existant.

### Notes:

- Les sauvegardes se produisent à un temps fixe, environ 0:00 UTC.
- Les sauvegardes sont effectuées comme défini par le jeu de règles de sauvegarde pour le partage/disque. La règle de sauvegarde détermine :
  - Si les sauvegardes sont activées
  - Zone à laquelle les sauvegardes sont répliquées ; zone de sauvegarde correspond à toute zone du moteur de services NetApp autre que la zone dans laquelle le partage ou le disque d'origine réside, dont le protocole respectif est activé (dans le cas du stockage en mode bloc uniquement) et non MetroCluster est activé. Une fois définie, la zone de sauvegarde ne peut pas être modifiée.
  - Le nombre de sauvegardes à conserver (conservation) de chaque intervalle (quotidien, hebdomadaire ou mensuel).

Les sauvegardes planifiées sont régulièrement effectuées et ne peuvent pas être supprimées, mais elles seront retirées conformément à la stratégie de conservation.

- La réplication des sauvegardes est effectuée tous les jours.
- Les sauvegardes de disques ou de partages ne peuvent pas être configurées dans une instance NetApp Service Engine qui ne contient qu'une seule zone.

- La suppression d'un partage ou d'un disque principal supprimera toutes les sauvegardes associées.
- Les sauvegardes contribuent à la capacité totale consommée. En outre, les sauvegardes peuvent être coûteuses au tarif de l'abonnement DP. Voir aussi ["Protection des données, capacité consommée et frais"](#).
- Restaurer à partir de la sauvegarde : demande de service pour restaurer un partage ou un disque à partir de la sauvegarde.

## Reprise après incident

La reprise après incident consiste à restaurer la normale des opérations en cas d'incident.

NetApp Service Engine prend en charge deux formes de reprise après incident : asynchrone et synchrone.



La prise en charge de la reprise après incident dépend de l'infrastructure prise en charge par l'instance du moteur de service NetApp.

### Reprise après incident—asynchrone

NetApp Service Engine prend en charge la reprise après incident asynchrone en vous permettant d'atteindre les objectifs suivants :

- Réplication asynchrone de volumes primaires vers une zone de reprise d'activité
- Basculement/retour arrière (disponible uniquement sur demande de service)

La reprise après incident asynchrone est disponible pour le stockage de fichiers et blocs et requiert un service DP dans l'abonnement.

La zone de reprise sur incident doit être une zone au sein du moteur de services NetApp différente de la zone dans laquelle le volume primaire est créé et ne doit pas être un partenaire MetroCluster si la zone source est activée par MetroCluster. Les répliques de reprise après incident des partages/disques sont stockées dans la zone de reprise après incident au même niveau de performance que le partage/disque d'origine.

L'activation de la réplication asynchrone de reprise après incident pour un volume primaire nécessite :

- Configuration du serveur de fichiers ou du magasin en blocs sur lequel réside le volume pour prendre en charge la reprise après incident.
- Activation ou désactivation de la réplication de reprise après incident du partage de fichiers ou du disque. Par défaut, les partages et les disques sont activés pour la réplication de reprise après incident, si la reprise après incident est configurée.

### Configurez un serveur de fichiers ou un magasin en blocs pour prendre en charge la reprise après incident asynchrone

Activez la reprise après incident asynchrone sur un serveur de fichiers ou un magasin bloc au moment de la création ou ultérieurement. Une fois activée, la reprise après incident ne peut pas être désactivée et la zone de reprise après incident ne peut pas être modifiée. La planification de la reprise sur incident spécifie la fréquence à laquelle les données sont répliquées vers le site de reprise sur incident (toutes les heures, toutes les heures ou tous les jours).

### Reprise après incident asynchrone sur le partage de fichiers ou le disque

Un partage de fichiers ou un disque ne peut être configuré que pour la réplication asynchrone de reprise après incident si le serveur de fichiers parent ou le magasin de blocs est d'abord configuré pour la reprise après incident asynchrone. Par défaut, si la réplication est activée dans le parent, la réplication est activée dans les

partages de fichiers ou les disques que le parent héberge. Vous pouvez exclure la réplication d'un partage ou d'un disque particulier en désactivant la reprise après sinistre sur ce partage/disque. Il est possible de basculer entre l'activation et la désactivation de la réplication sur ces partages/disques.

#### Notes:

- La suppression d'un serveur de fichiers principal ou d'un stockage en blocs entraîne la suppression de toutes les copies répliquées de reprise après incident.
- Une seule zone de reprise après sinistre peut être configurée par serveur de fichiers ou magasin de blocs.
- Les copies de reprise après incident contribuent à la capacité totale consommée. En outre, la reprise après incident coûte cher au tarif d'abonnement à la reprise après incident. Voir aussi "[Protection des données, capacité consommée et frais](#)".

#### Reprise après incident synchrone

MetroCluster est une fonctionnalité DP qui réplique de manière synchrone les données et la configuration entre deux zones distinctes qui résident dans des emplacements distincts ou dans des domaines de défaillance. En cas d'incident sur un site, un administrateur peut permettre l'accès aux données à partir du site survivant.

Les sites gérés par le moteur de services NetApp configurés avec MetroCluster peuvent prendre en charge la reprise après incident synchrone pour le stockage en mode bloc et fichier de la manière suivante.

- Les zones peuvent être configurées pour prendre en charge la reprise après incident synchrone.
- Les disques/partages créés dans ces zones répliquent de manière synchrone leurs données sur la zone de reprise après incident.

#### Notes:

- La reprise d'activité synchrone génère des coûts à un taux d'abonnement à la reprise après incident synchrone. Voir aussi "[Protection des données, capacité consommée et frais](#)".

#### La protection des données, la capacité consommée et les frais

Les chiffres de cette section décrivent le calcul des frais DP.

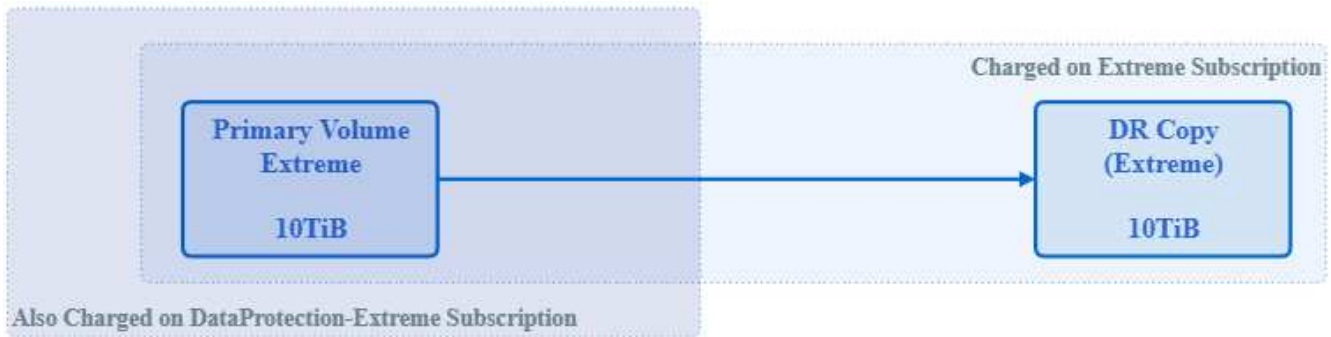
#### Reprise après incident

#### Reprise après incident asynchrone

Dans le cas de la reprise après incident asynchrone, l'utilisation et le coût sont constitués des frais suivants :

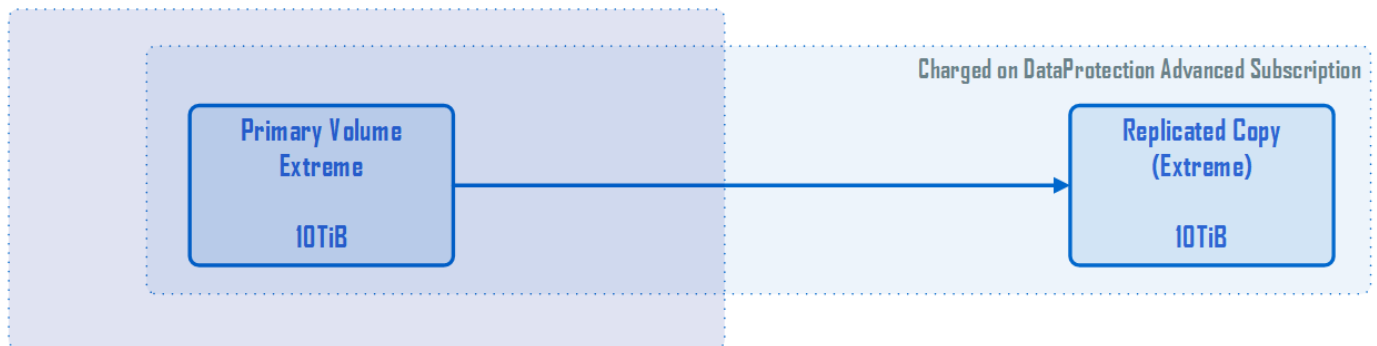
- La capacité du volume d'origine est chargée sur le Tier de performance sur lequel elle réside.
- Copie de reprise après incident chargée au même niveau de performances au niveau de la destination ou de la zone de reprise après incident (les copies de reprise après incident sont stockées au même niveau).
- Frais de service DP (pour la capacité du volume d'origine).





## Reprise sur incident synchrone

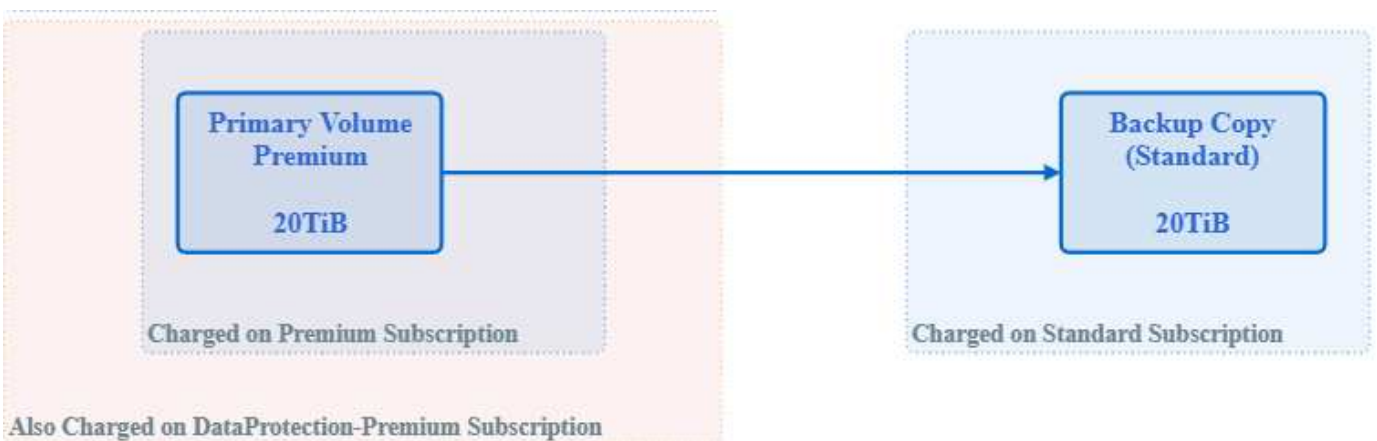
Dans le cas de la reprise après incident synchrone, l'utilisation et le coût sont constitués des frais suivants :



## Sauvegarde

En sauvegarde, l'utilisation et le coût sont constitués des frais suivants :

- La capacité du volume d'origine est chargée sur le Tier de performance sur lequel elle réside.
- Les volumes de sauvegarde sont facturés au niveau de performance le plus bas disponible (les copies de sauvegarde sont stockées dans le Tier le plus économique possible).
- Frais de service DP (pour la capacité du volume d'origine).



## Commencez



## Présentation

Cette section décrit comment utiliser le portail Service Engine de NetApp. Elle inclut :

- Connectez-vous à l'interface web du moteur de service NetApp :
  - Connectez-vous avec un nom d'utilisateur et un mot de passe
  - Connectez-vous avec NetApp SSO
  - Déconnectez-vous de l'interface Web du moteur de services NetApp
- Sélectionnez le locataire
- Présentation de l'interface Web du moteur de service NetApp

## Connectez-vous à l'interface Web du moteur de services NetApp

Pour utiliser l'interface Web du moteur de services NetApp, vous devez disposer d'un compte. Un ou plusieurs rôles sont attribués à votre compte (par l'administrateur du moteur de services NetApp) qui déterminent vos autorisations et quelles activités vous pouvez donc effectuer sur le portail NetApp Service Engine.

Le moteur de services NetApp vous permet de vous connecter à l'aide des identifiants suivants :

- Nom d'utilisateur et mot de passe (voir "[Connectez-vous à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe](#)")
- SSO NetApp (voir "[Connectez-vous avec NetApp SSO](#)")

Confirmez l'option de connexion utilisée avec votre instance NetApp Service Engine avec votre administrateur NetApp Service Engine.

### Accès basé sur des rôles

Le tableau suivant répertorie les descriptions d'accès basées sur les rôles.

Rôle	L'accès
Administrateur partenaire/responsable de compte	Peut effectuer toutes les tâches de gestion des locataires et de leurs abonnements. Pour plus d'informations, voir " <a href="#">ce lien</a> ".
Administrateur du client/locataire	L'administrateur du client ou du locataire peut effectuer toutes les actions liées à la gestion des sous-locataires. Pour plus d'informations, voir " <a href="#">ce lien</a> ".
Administrateur NetApp (lecture)	Accès en lecture seule pour tous les composants.
Admin NetApp	Accès complet et autorisations d'exécution de toutes les fonctions sur le portail Web du moteur de services NetApp pour la gestion des abonnements NetApp Keystone Flex, et de toutes les activités d'administration des partenaires et des locataires.

## Connectez-vous à l'aide du nom d'utilisateur et du mot de passe

Pour vous connecter avec un nom d'utilisateur et un mot de passe, vous devez disposer des éléments suivants :

- Votre nom d'utilisateur et votre mot de passe de l'interface Web du moteur de services NetApp
- URL du portail NetApp Service Engine
- Un navigateur Web

### Étapes

1. Dans votre navigateur Web, rendez-vous sur l'URL du portail NetApp Service Engine. La page de connexion s'affiche.
2. Sélectionnez **connexion utilisateur locale**.
3. Sur la page connexion à NetApp Keystone, entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe, puis cliquez sur **connexion**.
4. Une fois la connexion établie, l'interface Web du moteur de services NetApp se charge, ouverte sur le tableau de bord. Pour une vue d'ensemble de l'interface graphique, voir "[Présentation de l'interface Web du moteur de service NetApp](#)".



Si votre connexion est établie avec succès mais que vous ne voyez pas le tableau de bord, vérifiez auprès de votre administrateur du portail NetApp Service Engine que le compte du portail NetApp Service Engine a bien reçu le rôle correspondant.

## Connectez-vous avec NetApp SSO

Pour vous connecter avec NetApp SSO, vous avez besoin :

- Un compte SSO NetApp. Vous pouvez demander un compte sur le site de support NetApp. Dans l'écran de connexion, sélectionnez **Créer un compte SSO NetApp** et suivez les étapes suivantes.
- URL du portail NetApp Service Engine.
- Un navigateur Web.

### Étapes

1. Dans votre navigateur Web, rendez-vous sur l'URL du portail NetApp Service Engine. La page de connexion s'affiche.
2. Sélectionnez NetApp SSO.
3. Sur la page de connexion SSO, entrez votre nom d'utilisateur et votre mot de passe et cliquez sur **connexion**.

Une fois la connexion établie, l'interface Web du moteur de services NetApp se charge, le tableau de bord d'abonnement Flex s'affiche. Pour une vue d'ensemble de l'interface graphique, voir "[Présentation de l'interface Web du moteur de service NetApp](#)".

## Déconnectez-vous de l'interface Web du moteur de services NetApp

### Étapes

1. Pour vous déconnecter de l'interface, cliquez sur l'icône utilisateur et cliquez sur **Déconnexion**.



## Rôles et opérations des fournisseurs de services et des clients

En fonction de votre rôle de fournisseur de services ou de partenaire (utilisé de manière interchangeable) ou d'un administrateur client ou locataire (utilisé de manière interchangeable), les vues et fonctions du portail Web NetApp Service Engine sont déterminées.

### Activités pouvant être réalisées en tant qu'administrateur de fournisseur de services

En tant qu'administrateur de fournisseurs de services dans un environnement mutualisé, vous pouvez effectuer les fonctions de provisionnement, de création de rapports, de facturation et de gestion des clients possédant leurs propres abonnements, via l'interface utilisateur Web du moteur de services NetApp. Vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

- Afficher le stockage souscrit et provisionné dans le cadre de leur service Flex Subscription.



À titre de prestation de services, vous pouvez vendre plus de capacité à vos clients qu'à l'achat de services de NetApp (sursouscription). Les abonnements aux locataires peuvent s'étendre au-delà de la période d'abonnement Flex actuelle, mais un avertissement s'affiche au moment de la création de l'abonnement et dans les tableaux de bord/rapports.

- Créer, afficher, modifier et supprimer des zones, des régions, locataires, sous-locataires et utilisateurs.
- Gérez et hébergez plusieurs locataires dans le service Flex Subscription : créez et gérez les abonnements des locataires et consultez vos propres détails d'abonnement Flex.



Les abonnements locataires peuvent être créés en fonction des zones correspondantes et des abonnements Keystone Flex. Elles sont créées selon les niveaux de service fournis sous la capacité souscrite de votre abonnement Flex.

- Créez des serveurs de fichiers ou des magasins de blocs et initialisez le stockage en mode bloc, fichier et objet, comme vous le savez, des exigences réseau pour provisionner chaque type de stockage pour vos locataires.
- Vous pouvez également créer et gérer des sous-réseaux pour vos locataires,
- Afficher les partages de fichiers, les disques et les compartiments créés dans le cadre de votre abonnement Flex. La création et la gestion des groupes de stockage objet ainsi que des utilisateurs.
- Créez des rapports de consommation sur votre abonnement NetApp Keystone Flex et sur vos abonnements aux locataires, ainsi que sur leur utilisation pour tous les locataires, pour l'utiliser dans les systèmes de facturation et de notation respectifs.
- Affichez la facturation et le reporting pour tous les locataires et clients, et pour l'espace de stockage souscrit ou provisionné uniquement.
- Afficher et gérer les demandes de service émises par les clients dans votre propre outil de demande de service (intégré à OpsRamp/GSSC).

## Activités pouvant être réalisées en tant qu'administrateur client/locataire

En tant qu'administrateur de tenant, vous pouvez afficher les détails de l'abonnement de votre propre location et exécuter des tâches administratives pour vos sous-locataires. Vous pouvez effectuer les opérations suivantes :

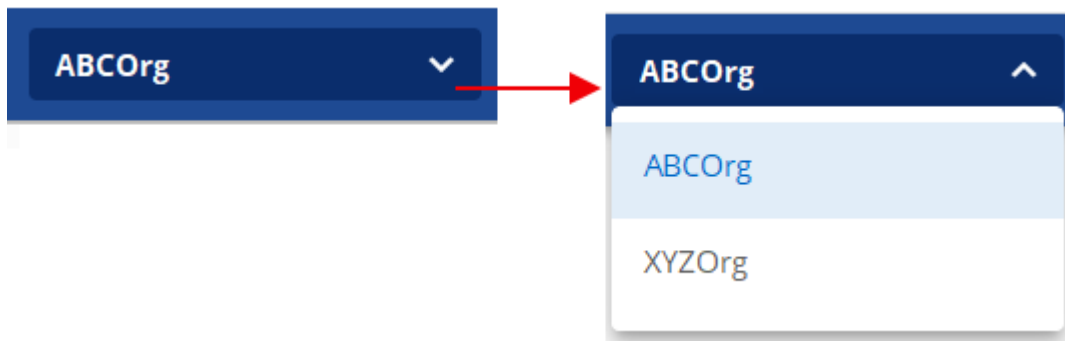
- Affichez le stockage souscrit et provisionné dans le cadre de votre service d'abonnement aux locataires.
- Gérez et hébergez plusieurs sous-locataires et utilisateurs au sein du service d'abonnement aux locataires.
- Affichez vos zones, régions, location et sous-réseaux.
- Affichez les serveurs de fichiers et créez des partages de fichiers, des disques et des compartiments.
- Créez des rapports destinés aux locataires et aux sous-locataires afin d'afficher les données de consommation uniquement pour l'espace de stockage auquel vous êtes abonné ou provisionné pour votre location et vos sous-locataires.
- Relevez et mettez à jour les demandes de service dans l'outil de demande de service du fournisseur de services.



Pour les abonnements supplémentaires, vous pouvez utiliser votre outil de demande de service.

## Sélectionnez le locataire

Lorsque vous utilisez l'interface Web du moteur de services NetApp, toutes les données que vous voyez et toutes les activités que vous effectuez sont liées au locataire sélectionné. Vous pouvez afficher le locataire en haut de l'écran, comme illustré ci-dessous.



La plupart des utilisateurs de l'interface Web du moteur de services NetApp n'ont accès qu'à un seul locataire. Toutefois, dans les cas où vous avez accès à plusieurs locataires, vous pouvez modifier le locataire en sélectionnant un autre locataire dans le champ locataire.

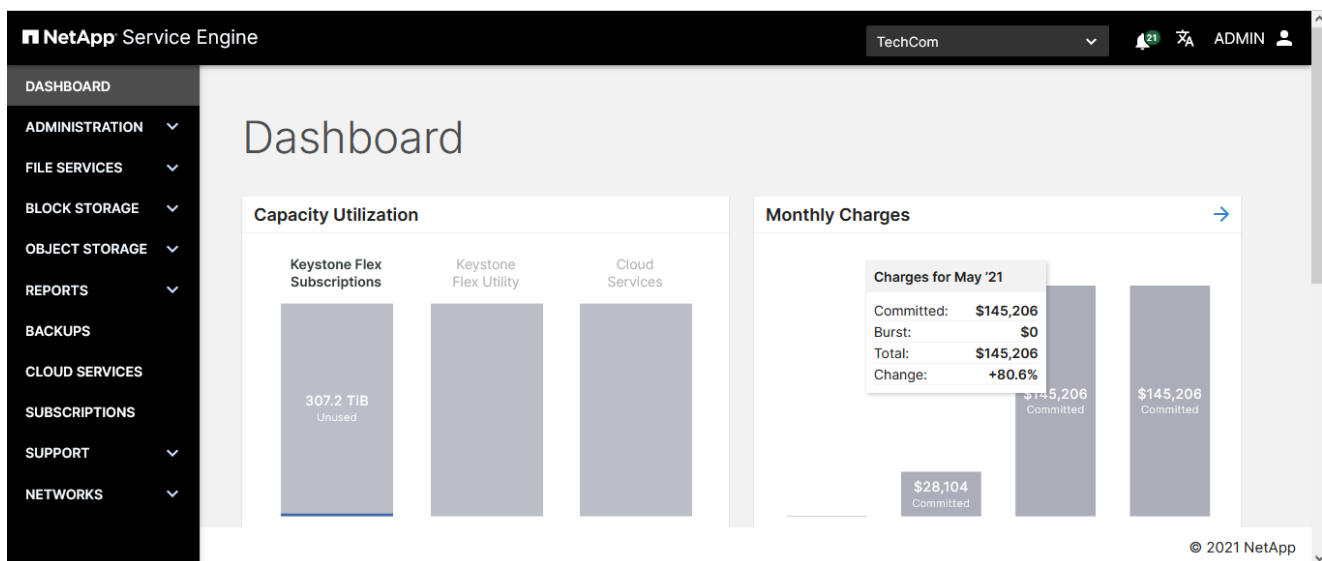
## Présentation de l'interface Web du moteur de service NetApp

La figure ci-dessous illustre l'interface Web du moteur de service NetApp. Elle se compose des éléments suivants :

- **Zone d'affichage.** il s'agit de la zone de travail principale de l'écran; elle a deux vues :
  - Vue tableau de bord : affiche différents outils pour surveiller l'utilisation, la facturation, les alertes et les

demandes de service.

- **Vue liste** : affiche des listes d'éléments pouvant être navigué et triés (plus d'informations ultérieurement).
- **Menu**. utilisez le menu pour afficher et gérer les éléments de stockage, afficher les rapports et accéder à l'assistance.
- **Logo NetApp**. cliquez sur ce bouton à tout moment pour revenir à la vue du tableau de bord.
- **Tenant**. affiche le locataire actuellement sélectionné. Pour modifier le locataire, voir "[Sélectionnez le locataire](#)".
- **Jobs**. cliquez sur pour afficher l'état des tâches de provisionnement les plus récentes. L'icône change de couleur pour afficher l'état du travail de configuration. Pour plus d'informations, voir "[Tâches et indicateur d'état du travail](#)".
- **Connexion utilisateur**. affiche le nom de l'utilisateur actuellement connecté. Cliquez sur cette icône pour vous déconnecter. Pour plus d'informations, voir "[Déconnectez-vous de l'interface Web du moteur de services NetApp](#)".



The screenshot shows the NetApp Service Engine interface with two main sections: Alerts and Service Requests.

**Alerts**

Status	Message	Created
⚠	premium-tiering service level of A-S00003875 has 1.71 TiB unused	about 1 hour ago
⚠	No subscription of dataprotection-premium-tiering is in burst by 300 Gib	about 1 hour ago
⚠	premium-tiering service level of A-S00003875 has 1.61 TiB unused	about 1 hour ago
⚠	premium-tiering service level of A-S00003875 has 1.9 TiB unused	about 15 hours ago
⚠	extreme service level of A-S00003875 has 9.66 TiB unused	about 15 hours ago
⚠	No subscription of premium-tiering is in burst by 150 Gib	3 days ago

**Service Requests**

ID	Priority	Status	Created
SRQ0045542704	Urgent	New	about 1 month ago
SRQ0045567639	Urgent	New	about 1 month ago
SRQ0045567849	Urgent	New	about 1 month ago
SRQ0045567964	Urgent	New	about 1 month ago
SRQ0045604969	Urgent	New	29 days ago
SRQ0045605054	Urgent	New	29 days ago
SRQ0045608534	Urgent	New	29 days ago
SRQ0045608974	Urgent	New	29 days ago
SRQ0045777564	Urgent	New	23 days ago
SRQ0045778884	Urgent	New	23 days ago

At the bottom right, there is a copyright notice: © 2021 NetApp.

## Vue tableau de bord

Le tableau de bord affiche des informations sur vos abonnements au stockage NetApp Keystone, telles que la capacité utilisée, la facturation en fonction de votre utilisation, ainsi que les alertes récentes et les demandes de service. C'est la vue par défaut lorsque vous vous connectez pour la première fois au moteur de service NetApp. Pour plus d'informations sur le tableau de bord, reportez-vous à la section "[Afficher le tableau de bord des abonnements Flex](#)".

## Vue liste

Une vue liste est utilisée pour afficher une liste d'objets. Par exemple, la liste des serveurs qui prennent en charge les partages de fichiers dans un abonnement s'affiche dans une vue liste, comme indiqué dans la capture d'écran ci-dessous.

Depuis une vue liste, vous pouvez :

- Effectuez des actions sur les éléments de la liste : voir "[Actions de vue de liste](#)".

## Actions de vue de liste

Une vue liste affiche une liste d'éléments et fournit un aperçu rapide de certains détails de l'élément (y compris l'état). Dans une vue liste, vous pouvez effectuer les actions répertoriées dans le tableau suivant.

Action	Description
Créer un élément	Utilisez le bouton Créer pour créer un nouvel élément.
Utiliser les icônes action	Utilisez les icônes action pour effectuer une action sur l'élément de liste.
Trier la liste	Utilisez les flèches de la colonne liste pour trier la liste par colonne dans l'ordre croissant ou décroissant. Les icônes de flèche sont visibles lorsque vous placez le curseur à côté du nom de la colonne.
Modifier le nombre d'éléments affichés, naviguer dans la liste	Modifiez le nombre d'éléments affichés sur la page et naviguez dans la liste à l'aide du champ éléments par page et des icônes < et > en bas de la liste.
Actualisez la page	Actualisez la page à l'aide de l'icône Actualiser :

## États de l'objet

Lors du provisionnement et de la modification, les objets de stockage passent par une série d'États avant qu'ils ne deviennent opérationnels. L'état des objets de stockage s'affiche dans la vue liste pour ces éléments. Les objets peuvent être dans l'un des États suivants :

- **Création.** la ressource de stockage est en cours de création.
- **Mise à jour.** l'élément est en cours de modification.

Survient lorsqu'une modification est apportée à la ressource de stockage (serveur de fichiers, lièvre, blockstore, disque, etc.). Il inclut le redimensionnement des partages, la modification des paramètres des règles de snapshot, la modification des règles d'exportation, la création d'un snapshot, l'attribution d'un nouveau nom aux éléments, etc.

- **Opérationnel.** indique que la ressource de stockage a été correctement provisionnée/modifiée et qu'elle

est disponible, en ligne et fonctionnelle.

- **Suppression.** l'objet est en cours de suppression et est en cours de traitement.
- **L'objet en file d'attente.** est à l'état en file d'attente et est en cours de traitement.
- **Les objets importés** approvisionnés en dehors du moteur de services NetApp sont importés avec ce statut lorsqu'ils ne remplissent pas les critères de l'abonnement NetApp Keystone Flex (Flex Subscription).



Ce statut indique généralement qu'aucune politique de QoS n'est appliquée à l'objet et ne peut donc pas être gérée par NetApp Service Engine dans le cadre de votre abonnement Flex. Vous pouvez modifier l'objet (à l'aide du stylet d'édition) et attribuer un niveau de service approprié. Le statut de cet objet est alors opérationnel.

- **Les objets non-standard** provisionnés en dehors du moteur de service NetApp sont importés avec ce statut lorsqu'ils ne remplissent pas les critères d'abonnement NetApp Keystone Flex (abonnement Flex).



Ce statut implique généralement que l'objet ne passe pas à un ou plusieurs critères gérés par le moteur de services NetApp, dans le cadre de votre abonnement Flex. C'est possible "[demander un service](#)" Afin qu'ils soient standardisés et gérés via le portail NetApp Service Engine et opérationnels par l'équipe de support.

- **Contact support.** cet état se produit lorsque la tâche de provisionnement ou de modification ne s'effectue pas complètement. Pour les éléments dans cet état, envoyez une demande de support pour résoudre le problème.
- **Opérationnel (pour l'objet source d'une sauvegarde).** les États suivants sont les États possibles :
  - Avec Edit Pen : indique que l'objet de sauvegarde est opérationnel et fonctionnel.
  - Sans modifier le stylet : indique que la sauvegarde est orpheline, c'est-à-dire la relation SnapMirror de l'objet de sauvegarde avec son volume source qui est interrompue ou le volume source a été supprimé.

## Tâches et indicateur d'état du travail

Certaines tâches de provisionnement dans le moteur de services NetApp, telles que la création, la modification ou la suppression d'éléments de stockage, peuvent prendre un certain temps. Au lieu d'être exécutées immédiatement (comme pour les tâches synchrones), ces tâches sont exécutées de façon asynchrone. Lors de l'initialisation de telles tâches, NetApp Service Engine renvoie un enregistrement de tâche. L'état peut être suivi via l'icône en forme de cloche située dans le coin supérieur droit pour indiquer si la tâche soumise a été correctement terminée. L'état du travail peut également être suivi à l'aide des API. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "[ici](#)"

Couleur de l'indicateur	Description
Noir	Une tâche est en cours d'exécution.
Rouge	La dernière tâche n'a pas pu être terminée.
Vert	La dernière tâche s'est terminée avec succès.

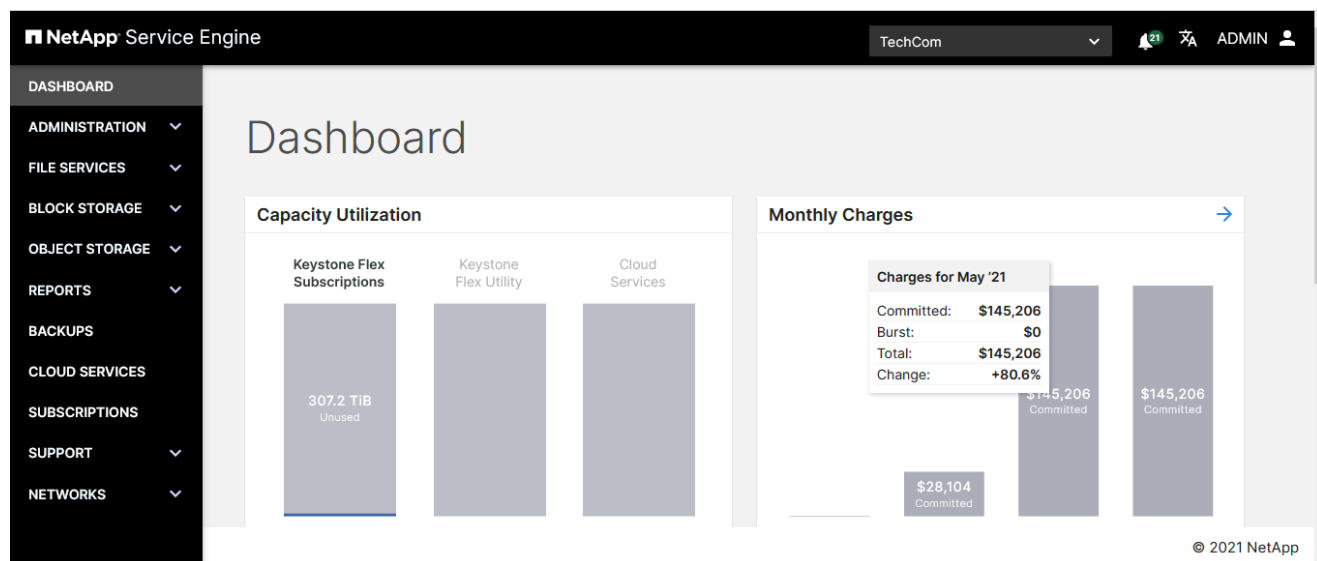
Cliquez sur l'indicateur d'état pour afficher l'état des 10 tâches les plus récentes.

# Afficher le tableau de bord des abonnements Flex

Le tableau de bord fournit une présentation rapide des abonnements au stockage NetApp Keystone. Il affiche des informations sur la capacité utilisée, la facturation en fonction de votre utilisation, les alertes et les demandes de service récentes.

Le tableau de bord affiche des informations importantes dans les widgets suivants, qui peuvent être consultés pour une analyse approfondie :

- **Utilisation de la capacité** : affiche l'utilisation de la capacité pour vos services souscrits, par exemple, Keystone Flex Subscription, Keystone Flex Utility et les services clouds. Lorsque vous passez la souris sur les graphiques à barres, la répartition de la capacité utilisée s'affiche. Vous pouvez consulter les capacités allouées et consommées, ainsi que la capacité en rafale, et déterminer si vous devez ajouter de la capacité à vos abonnements. Cliquez sur le graphique à barres pour afficher tous les abonnements de votre service souscrit dans une nouvelle fenêtre contextuelle. En cliquant sur les graphiques d'abonnement dans cette fenêtre contextuelle, vous pouvez afficher une répartition de la capacité utilisée par niveau de service. Vous pouvez également afficher la capacité utilisée pour vos services complémentaires, tels que la protection des données et la protection avancée, le cas échéant.
- **Frais mensuels (facturation)** : affiche les frais mensuels agrégés pour tous vos abonnements. Vous pouvez afficher les détails de facturation des trois derniers mois. Lorsque vous passez le curseur sur la carte, vous pouvez afficher les charges divisées en fonction de votre utilisation engagée et en rafale. Si vous avez plusieurs abonnements pour un service souscrit, en cliquant sur le graphique à barres d'un mois, la liste des abonnements s'affiche sur l'écran facturation. Pour plus d'informations sur la facturation, voir ["Afficher la facturation"](#).
- **Alertes** : affiche le résumé des alertes les plus récentes, telles que l'état, le message et la date de création. Pour plus d'informations sur les alertes, reportez-vous à la section ["Création et gestion des alertes"](#).
- **Demandes de service** : affiche le résumé des demandes de service les plus récentes, triées par priorité et lors de leur création. Pour plus d'informations sur les demandes de service, reportez-vous à la section ["Demander un service"](#).





NetApp Service Engine

ADMIN

DASHBOARD

ADMINISTRATION

FILE SERVICES

BLOCK STORAGE

OBJECT STORAGE

REPORTS

BACKUPS

CLOUD SERVICES

SUBSCRIPTIONS

SUPPORT

NETWORKS

Alerts

Status	Message	Created
⚠	premium-tiering service level of A-S00003875 has 1.71 TiB unused	about 1 hour ago
⚠	No subscription of dataprotection-premium-tiering is in burst by 300 Gib	about 1 hour ago
⚠	premium-tiering service level of A-S00003875 has 1.61 TiB unused	about 1 hour ago
⚠	premium-tiering service level of A-S00003875 has 1.9 TiB unused	about 15 hours ago
⚠	extreme service level of A-S00003875 has 9.66 TiB unused	about 15 hours ago
⚠	No subscription of premium-tiering is in burst by 150 Gib	3 days ago

Service Requests

ID	Priority	Status	Created
SRQ0045542704	Urgent	New	about 1 month ago
SRQ0045567639	Urgent	New	about 1 month ago
SRQ0045567849	Urgent	New	about 1 month ago
SRQ0045567964	Urgent	New	about 1 month ago
SRQ0045604969	Urgent	New	29 days ago
SRQ0045605054	Urgent	New	29 days ago
SRQ0045608534	Urgent	New	29 days ago
SRQ0045608974	Urgent	New	29 days ago
SRQ0045777564	Urgent	New	23 days ago
SRQ0045778884	Urgent	New	23 days ago

© 2021 NetApp

## Visualisez l'ensemble des tableaux de bord d'un fournisseur de services mutualisés

Si vous êtes administrateur partenaire dans un environnement mutualisé, le tableau de bord fournit une présentation générale de tous les services souscrits pour NetApp Keystone. Les données « widget » du taux d'utilisation de la capacité et des informations de facturation représentent, entre autres, votre relation entre abonnement et facturation avec NetApp.

Vous pouvez également consulter l'utilisation de la capacité par chaque locataire en sélectionnant un locataire spécifique dans le coin supérieur droit. Les données du widget Capacity usage représentent l'utilisation des données par le locataire sélectionné, tandis que les données de tous les autres widgets restent constantes et représentent vos abonnements de stockage.

## Vue tableau de bord d'un locataire en colocation

Si vous êtes administrateur de locataires dans un environnement mutualisé, vous pouvez consulter le taux d'utilisation de la capacité, les alertes récentes et les demandes de service pour votre location, et cliquer sur les widgets pour plus de détails. Contactez votre fournisseur de services pour obtenir vos détails de facturation.

## Afficher la facturation

Vous pouvez consulter les frais mensuels de tous les services souscrits sur votre abonnement NetApp Keystone Flex (Flex Subscription) sur le tableau de bord du moteur de service NetApp et l'écran de facturation.

Vous pouvez consulter les détails de facturation de tous vos services souscrits pour l'abonnement Flex pour les mois précédents. La facturation en fonction de la capacité en rafale est mise en évidence pour chaque mois.



Si l'un de vos abonnements est facturé annuellement, la facture reflète le montant calculé au prorata au lieu du montant mensuel réel de la facture.

Vous pouvez trier les données du tableau par mois et afficher la liste de tous les abonnements de stockage pour un mois donné.

## Étapes

1. Sélectionnez **ADMINISTRATION** > **facturation** dans le menu.



Vous pouvez également cliquer sur la flèche dans le coin supérieur droit du widget **charges mensuelles** du tableau de bord ou sur toute barre représentant un mois dans le widget pour afficher la page facturation. Tous vos abonnements pour le mois sélectionné s'affichent.

2. Vous pouvez également passer le curseur sur la barre représentant un mois pour afficher des informations supplémentaires.
3. Sélectionnez un mois dans le tableau. Tous vos abonnements pour le mois, ainsi que la facturation associée, sont affichés dans le tableau. Les frais sont répartis en fonction de la capacité engagée et de l'utilisation en rafale.

## Présentation

Cette section décrit comment gérer vos serveurs de fichiers et vos partages de fichiers NFS/CIFS. Vous pouvez afficher des informations sur vos serveurs de fichiers et les partager, les créer, les modifier et les supprimer.

### Afficher les serveurs

La liste serveurs affiche les serveurs de fichiers appartenant au locataire sélectionné. Pour afficher la liste, sélectionnez Services de fichiers > serveurs dans le menu.

La liste affiche des informations simples sur chaque serveur, telles que :

- Nom du serveur
- Adresse IP
- Sous-locataire
- Zone
- État opérationnel
- Protocoles utilisés (NFS, CIFS)
- Nom du serveur CIFS (si nécessaire).

Pour plus d'informations sur l'utilisation des fonctionnalités d'une liste, reportez-vous à la section "[Vue liste](#)".

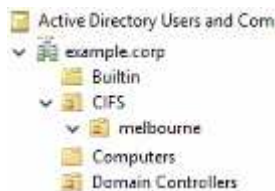
### Créer un serveur de fichiers

Les serveurs de fichiers appartiennent à un sous-locataire et sont créés au sein d'une zone. Lors de la création d'un serveur, vous pouvez éventuellement :

- Activez la reprise après incident DP pour le serveur. Pour plus d'informations sur le fonctionnement de la reprise après incident dans le moteur de service NetApp, consultez la section "[Reprise après incident](#)".
- Rendre compatible CIFS. Pour les serveurs compatibles CIFS :
  - Vous devez fournir le nom d'utilisateur Active Directory, le mot de passe Active Directory, le domaine,

les serveurs DNS, le nom du serveur et, Vous pouvez éventuellement utiliser l'unité organisationnelle (ou) Active Directory.

- Les informations d'identification Active Directory (nom d'utilisateur Active Directory et mot de passe Active Directory) doivent correspondre à un utilisateur disposant du privilège de rejoindre un ordinateur au domaine Active Directory.
- Lorsque la structure UO Active Directory est hiérarchique, comme illustré dans l'image ci-dessous, spécifiez les UO du niveau le plus bas au haut. Dans cet exemple, pour spécifier l'UO de Melbourne, définissez `cifs_ou`` ` cifs_ou': «Ou=melbourne,ou=cifs»`



Assurez-vous que vous disposez des éléments suivants pour créer le serveur :

- Sous-locataire qui hébergera le serveur.
- Région et zone dans laquelle le serveur appartient.
- Détails de mise en réseau tels que le sous-réseau et l'adresse IP (facultatif). Si vous n'êtes pas familier avec votre réseau, vérifiez avec votre service INFORMATIQUE les valeurs appropriées.
- Pour activer la reprise après sinistre asynchrone sur le serveur de fichiers, la zone de reprise après sinistre (la zone à laquelle le serveur de fichiers sera répliqué).

## Étapes

1. Afficher le "[Liste serveurs de fichiers](#)".
2. Cliquez sur **Créer serveur**.
3. Sur la page Créer un serveur, renseignez les champs suivants :

Champ	Description
Sous-locataire	Sélectionnez le sous-locataire dans la liste.
Région	Sélectionnez la région dans laquelle le serveur va résider.
Zone	Sélectionnez la zone dans laquelle le serveur va résider.
Nom	Entrez le nom du serveur.
Sous-réseau	Sélectionnez un sous-réseau prédéfini dans la liste.
Adresse IP	(Facultatif) spécifiez une adresse IP. S'il n'est pas spécifié, le serveur reçoit la prochaine adresse IP disponible.

4. Sélectionnez les services :

NFS est activé par défaut. Le protocole NFS utilisé s'affiche.

Si vous créez un serveur de fichiers compatible CIFS :

- a. Basculer le bouton CIFS activé pour afficher les champs relatifs à CIFS.
  - b. Complétez le nom d'utilisateur Active Directory, le mot de passe Active Directory, le domaine, les serveurs DNS, le nom du serveur et, L'unité organisationnelle d'Active Directory est facultative. Les informations d'identification Active Directory doivent être pour un utilisateur disposant du privilège de rejoindre un ordinateur au domaine Active Directory.
5. Pour activer la reprise après incident asynchrone DP sur ce serveur de fichiers :
- a. Activer/désactiver le bouton Asynchronous Disaster Recovery pour l'activer.
  - b. Sélectionnez la région et la zone de reprise après sinistre.
  - c. Sélectionnez la planification de réplication de reprise après incident.
6. Si la reprise après incident synchrone est activée, le bascule reprise après incident synchrone est activé et ne peut pas être désactivé.
7. Cliquez sur **Créer**. Cela crée un travail pour créer le serveur.

Créer un serveur est exécuté comme une tâche asynchrone. Vous pouvez :

- Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux.
- Une fois le travail terminé, vérifiez l'état du serveur dans la liste serveurs.

## Modifier le serveur de fichiers

Vous pouvez apporter les modifications suivantes à un serveur existant :

1. Modifiez le nom du serveur
2. Rendre le serveur compatible CIFS, et spécifier le nom d'utilisateur et le mot de passe Active Directory, le domaine Active Directory, le serveur DNS, le nom du serveur et éventuellement l'unité organisationnelle Active Directory. Les informations d'identification Active Directory doivent être pour un utilisateur disposant du privilège de rejoindre un ordinateur au domaine Active Directory.
3. Activez le DP de reprise après incident asynchrone en spécifiant une région ou une zone dans laquelle répliquer le serveur.



Si la reprise sur incident asynchrone est déjà activée, elle ne peut pas être désactivée. Pour plus d'informations, voir "[Reprise après incident](#)".

### Étapes

1. Afficher le "[Liste serveurs de fichiers](#)".
2. Localisez le serveur dans la liste et cliquez sur l'icône Modifier pour ce serveur. (Pour plus de détails sur l'utilisation des éléments dans les listes, voir "[Actions de vue de liste](#)").
3. Apportez les modifications nécessaires ; reportez-vous à la section "[Créez un serveur de fichiers](#)" pour une description des champs.
4. Cliquez sur **Done**. Cela crée un travail pour modifier le serveur.

Le serveur de modification est exécuté comme une tâche asynchrone. Vous pouvez :

- Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux. Pour plus d'informations sur le suivi des travaux, reportez-vous à la section "[ici](#)".
- Une fois le travail terminé, vérifiez l'état du serveur dans la liste serveurs.

## Supprimer le serveur de fichiers

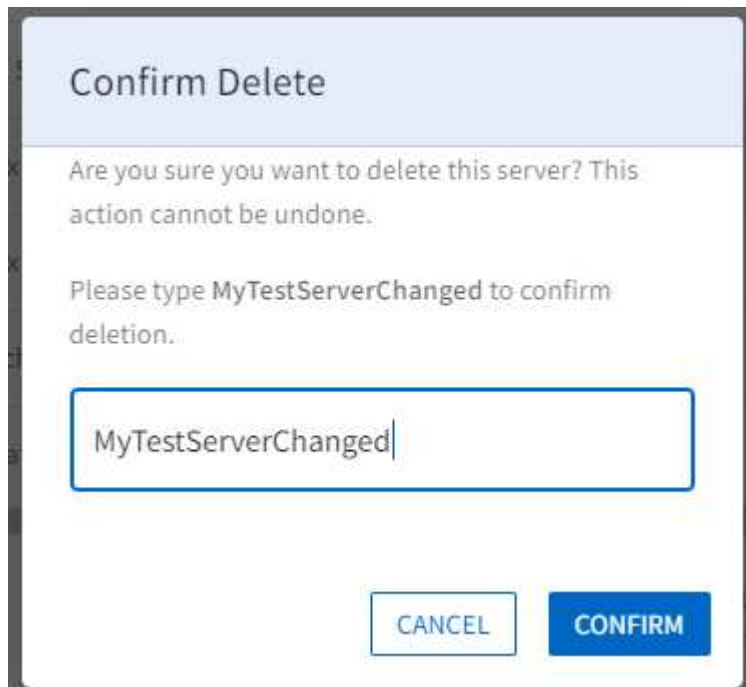
**Attention:** la suppression d'un serveur de fichiers supprimera également les éléments suivants:

- Toutes les sauvegardes associées au serveur de fichiers
- Toutes les copies répliquées de reprise après sinistre associées au serveur de fichiers ne peuvent pas annuler la suppression d'un serveur.

Pour supprimer un serveur de fichiers, vous devez d'abord supprimer tous les partages qui existent sur le serveur.

### Étapes

1. Afficher le "[Liste serveurs de fichiers](#)".
2. Recherchez le serveur dans la liste et cliquez sur l'icône Supprimer pour ce serveur. (Pour plus de détails sur l'utilisation des éléments dans les listes, voir "[Actions de vue de liste](#)").
3. Dans la boîte de dialogue confirmer la suppression, entrez le nom du serveur de fichiers pour confirmer que vous souhaitez supprimer le serveur de fichiers.



4. Cliquez sur **confirmer**. Cela crée un travail pour supprimer le serveur.

### Une fois que vous avez terminé

- Lors de la suppression de serveurs de fichiers compatibles CIFS, l'objet ordinateur Active Directory reste actif. Demandez à votre administrateur Active Directory de supprimer manuellement l'objet ordinateur du serveur de fichiers supprimé d'Active Directory.
- Le serveur de suppression est exécuté comme une tâche asynchrone. Vous pouvez :
  - Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux. Pour plus d'informations sur le suivi des travaux, reportez-vous à la section "[ici](#)".
  - Une fois le travail terminé, vérifiez que le serveur a été supprimé de la liste serveurs.

## Afficher les partages de fichiers

La liste **partages** affiche les partages de fichiers appartenant au locataire sélectionné. Pour afficher la liste, sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS > partages** dans le menu.

Les partages de fichiers qui font déjà partie de votre environnement existant et qui font partie des machines virtuelles de stockage configurées dans votre moteur de service NetApp, peuvent également être affichés sur cet écran et gérés comme faisant partie de vos services NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription). Les partages de fichiers provisionnés en dehors du moteur de services NetApp sont régulièrement importés et répertoriés sur cette page avec les codes d'état appropriés.

Si les partages de fichiers importés sont dans des normes acceptables de NetApp Service Engine, c'est-à-dire tous les paramètres nécessaires à la mise en service des partages sont disponibles, ils sont importés avec le statut 'opérationnel' et peuvent être directement gérés via NetApp Service Engine. Cependant, il est possible que certains partages ne soient pas conformes à la même norme que les partages existants sur NetApp Service Engine. Après l'importation, ces partages de fichiers sont classés avec le statut «importé» ou «non standard». Pour comprendre les États de volume et les étapes à suivre pour les rendre opérationnels, voir ["États de l'objet"](#)

La liste partages affiche des informations simples sur chaque partage. Pour plus d'informations sur l'utilisation des fonctions d'une liste, voir ["Vue liste"](#).

- Nom de partage
- Serveur sur lequel il réside
- Chemin du partage
- Chemin de partage CIFS (utilisé pour le montage du partage CIFS avec l'intégration DNS)
- Sous-locataire auquel il appartient
- Zone dans laquelle elle existe
- Niveau de service
- État opérationnel (fonctionnement, mise à jour ou contact du support)
- Date de création

## Créez un partage de fichiers

Cette section décrit comment créer un nouveau partage en spécifiant directement les détails du partage. Pour créer un nouveau partage basé sur un instantané d'un partage existant, reportez-vous à la section ["Créer un partage à partir d'un instantané"](#).

### Avant de commencer

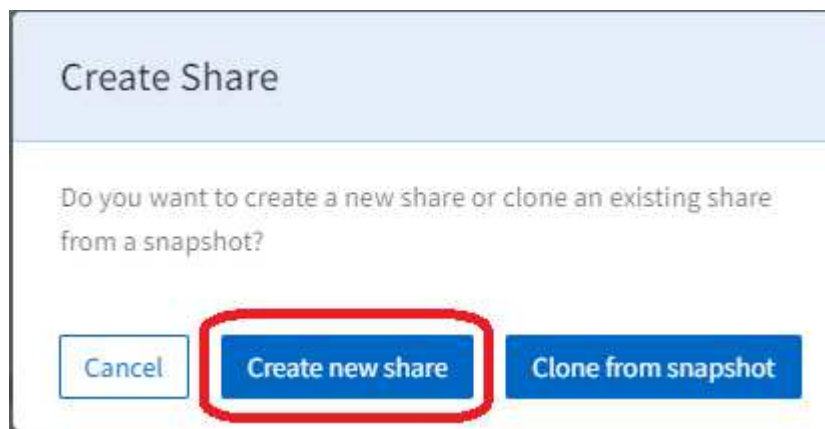
- Un partage est créé sur un serveur de fichiers. Le serveur de fichiers doit exister et être à l'état opérationnel avant de pouvoir créer un nouveau partage de fichiers.
- Pour créer un partage de fichiers CIFS ou NFS, le serveur doit être activé pour le service respectif. Pour les partages de fichiers multiprotocoles, le serveur doit prendre en charge à la fois les services CIFS et NFS.
- Pour activer les options de reprise après sinistre asynchrone pour le partage, vous devez créer le partage sur un serveur sur lequel la reprise après sinistre asynchrone est activée. Pour plus d'informations, voir ["Reprise après incident"](#).
- Pour activer la reprise après incident synchrone pour un partage, créez le partage dans une zone

compatible avec MetroCluster.

- Vous pouvez définir une stratégie de sauvegarde pour capturer les sauvegardes du partage de fichiers sur une base planifiée. Pour plus d'informations, voir "[Sauvegardes](#)".
- Vous pouvez définir une règle Snapshot pour capturer les snapshots du partage de fichiers sur une base planifiée. Pour plus d'informations, voir "[Snapshots](#)".

## Étapes

1. Accédez à **SERVICES DE FICHIERS > partages**.
2. Cliquez sur **Créer un partage**.
3. Dans la boîte de dialogue Créer un partage, sélectionnez Créer un nouveau partage.



La page Créer un partage s'affiche.

4. Sélectionnez le type de partage : NFS, CIFS ou multiprotocole. Les options sont activées en fonction des services pris en charge par votre serveur.
5. Renseignez les champs suivants :

Champ	Description
Nom	Entrez le nom du partage.
Chemin du partage	Entrez le chemin du partage de fichiers. Pour les partages CIFS, l'ajout d'un caractère \$ à la fin du chemin de partage en fera un partage caché (par exemple path\myhiddenshare\$).
Région	Sélectionnez la région dans laquelle réside le partage.
Zone	Sélectionnez la zone du partage.
Serveur de fichiers	Sélectionnez le serveur de fichiers pour héberger le partage. La liste du serveur de fichiers dépend de la région, de la zone et du type de partage sélectionnés.
Style de sécurité	Sélectionnez le style de sécurité applicable au partage de fichiers. Cette liste est automatiquement renseignée en fonction du type de partage sélectionné.

6. Sélectionnez un niveau de service de performances. Les limites en IOPS et en débit sont affichées, en fonction du niveau de service sélectionné.



Sélectionnez une option pour afficher les informations de performances correspondant à ce niveau (pic/débit attendu/IOPS). Sélectionnez le niveau de service qui correspond le mieux à vos besoins.

7. Spécifiez la capacité du partage de fichiers.



Le moteur de services NetApp affiche un avertissement et la barre de capacité change de couleur si la capacité spécifiée met en rafale (ou même davantage en rafale si elle est déjà en rafale). Le contrôle de la capacité est effectué par rapport à la capacité totale de tous les abonnements de la location.

8. Si la reprise après incident asynchrone est activée sur le serveur de fichiers sous-jacent, la réplication asynchrone de reprise après incident est automatiquement activée pour le nouveau partage. Si vous souhaitez exclure le partage de la réplication asynchrone de reprise après sinistre, activez le bouton Asynchronous Disaster Recovery pour qu'il soit désactivé.
9. Si le partage est en cours de création dans une zone activée par MetroCluster, le bouton reprise après incident synchrone est automatiquement activé et ne peut pas être désactivé. Le partage sera répliqué dans la zone affichée dans le panneau sous le commutateur de reprise après sinistre synchrone.
10. Si des snapshots sont requis pour ce partage de fichiers :
- Activez l'option pour activer la règle Snapshot et afficher les champs de la règle Snapshot.
  - Spécifier quand créer les snapshots :
    - **Horaire.** spécifiez la minute (de l'heure) à prendre un instantané et le nombre d'instantanés horaires à conserver.
    - **Quotidien.** spécifiez quand (heure et minute) pour prendre l'instantané le nombre d'instantanés quotidiens à conserver. Si vous souhaitez spécifier plusieurs heures lorsque l'instantané doit être pris quotidiennement, vous pouvez ajouter les valeurs des heures dans une liste séparée par des virgules, par exemple 5, 10, 15, et ainsi de suite.
    - **Hebdomadaire.** spécifiez quand (jour de la semaine, heure et minute) prendre un instantané et le nombre d'instantanés hebdomadaires à conserver.
    - **Mensuel.** spécifiez quand (jour du mois, heure et minute) prendre un instantané et le nombre d'instantanés mensuels à conserver.
11. Pour activer les sauvegardes de ce partage de fichiers :
- Activez les champs Stratégie de sauvegarde et politique de sauvegarde.
  - Spécifiez la zone de sauvegarde.
  - Spécifiez le nombre de chaque type de sauvegarde à conserver : quotidienne, hebdomadaire et/ou mensuelle.
12. Pour les partages NFS ou multiprotocoles, spécifiez les règles d'exportation. Vous pouvez appliquer plusieurs règles d'exportation sur un partage. Cette section n'est disponible que pour les partages NFS et multiprotocoles.
- Ajoutez l'adresse IPv4 (avec un masque de sous-réseau exprimé en nombre de bits) du client auquel la règle s'applique.
  - Spécifiez l'accès en lecture et en écriture, et si le client dispose d'un accès racine (superutilisateur).
13. Dans le cas de partages CIFS (SMB) ou multiprotocoles, spécifiez la liste de contrôle d'accès (ACL) pour



limiter l'accès des utilisateurs. Cette section n'est disponible que pour les partages CIFS et multiprotocoles.

- a. Spécifiez l'utilisateur ou le groupe Windows en fonction des paramètres Active Directory (AD) à ajouter à la liste de contrôle d'accès. Si vous spécifiez le nom d'utilisateur, incluez le domaine de l'utilisateur au format '<domaine>\<nom d'utilisateur>'. La valeur par défaut est 'tout le monde'.
- b. Spécifiez l'autorisation Windows. La valeur par défaut est 'contrôle total'. Si un utilisateur fait partie de deux groupes, les autorisations du groupe avec des privilèges plus élevés sont appliquées à l'accès de l'utilisateur.



Le nom de l'utilisateur ou du groupe doit suivre le format AD standard. Si l'utilisateur ou le groupe saisi ne correspond pas à l'utilisateur ou au groupe d'utilisateurs configuré sur ONTAP, la validation de la liste de contrôle d'accès échoue lors d'une opération CIFS, même lorsque le partage de fichiers est opérationnel.

14. Si vous souhaitez ajouter des balises (paires clé-valeur) au partage de fichiers, spécifiez-les dans la section balises.
15. Cliquez sur **Créer**. Cela crée un travail pour créer le partage.

#### Une fois que vous avez terminé

- Pour les partages de type CIFS uniquement : pour rendre les partages disponibles par nom d'hôte, votre administrateur de domaine doit mettre à jour les enregistrements DNS avec le nom du serveur CIFS et l'adresse IP. Dans le cas contraire, le partage n'est accessible que via l'adresse IP. Par exemple :
  - Lorsque les enregistrements DNS sont mis à jour, utilisez le nom d'hôte ou l'adresse IP pour accéder au partage, par exemple "`\\hostname\share`" ou "`\\IP\share`".
  - En l'absence d'enregistrement DNS mis à jour, vous devez utiliser l'adresse IP pour accéder au partage, c'est-à-dire "`\\IP\share`".
- Créer un partage est exécuté comme une tâche asynchrone. Vous pouvez :
  - Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux.
  - Une fois le travail terminé, vérifiez le statut du partage dans la liste partages.

## Créer un partage de fichiers à partir d'un instantané

Vous pouvez créer un nouveau partage de fichiers à partir d'un snapshot existant. Le nouveau partage de fichiers, cloné à partir de la copie Snapshot, a les mêmes propriétés que le partage de fichiers à partir duquel la copie Snapshot est créée.

#### Étapes

1. Sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS** dans le volet de navigation de gauche et sélectionnez **partages**.
2. Cliquez sur **Créer un partage** et sélectionnez **Cloner à partir de snapshot**. L'écran **Select Share** s'affiche avec tous les partages de fichiers pour le locataire. Vous pouvez filtrer les partages de fichiers par région, zone et sous-locataire. Vous pouvez sélectionner n'importe quel partage de fichiers à l'état opérationnel.
3. Cochez la case en regard du partage de fichiers souhaité et cliquez sur **Suivant**. L'écran **Sélectionner instantané** s'affiche avec tous les instantanés du partage de fichiers.



Pour le partage de fichiers sélectionné, si certains snapshots sont créés dans votre environnement SnapCenter à l'extérieur du moteur de service NetApp, vous pouvez les trouver importés et répertoriés dans le pour votre sélection. Vous pouvez sélectionner ces snapshots importés et cloner les nouveaux partages de fichiers à partir d'eux.

Vous pouvez rechercher un snapshot particulier ou sélectionner le type de planification pour filtrer les snapshots.

4. Cochez la case en regard du snapshot à partir le quel vous souhaitez cloner et cliquez sur **Suivant**. Le nouveau partage de fichiers hérite des propriétés du snapshot sélectionné.
5. Ajouter **Nom et chemin de partage**. Mettez à jour les autres paramètres, tels que l'attribution d'un **niveau de service**, puis cliquez sur **Créer**.

#### Une fois que vous avez terminé

- Pour les partages de type CIFS uniquement : pour rendre les partages disponibles par nom d'hôte, votre administrateur de domaine doit mettre à jour les enregistrements DNS avec le nom du serveur CIFS et l'adresse IP. Dans le cas contraire, le partage n'est accessible que via l'adresse IP. Par exemple :
  - Lorsque les enregistrements DNS sont mis à jour, utilisez le nom d'hôte ou l'adresse IP pour accéder au partage, par exemple "[\\hostname\share](#)" ou "[\\IP\share](#)"
  - En l'absence d'enregistrement DNS mis à jour, vous devez utiliser l'adresse IP pour accéder au partage, c'est-à-dire "[\\IP\share](#)"
- **Créer un partage** est exécuté en tant que travail asynchrone. Vous pouvez :
  - Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux. Pour plus d'informations sur le suivi des travaux, reportez-vous à la section "[ici](#)".
  - Une fois le travail terminé, vérifiez l'état du partage dans la liste **partages**.

## Modifier un partage de fichiers

Vous pouvez modifier le nom du partage, le type de partage (CIFS, NFS, multiprotocole), le niveau de service, la capacité, La policy Snapshot, l'export policy, la liste de contrôle d'accès (ACL) et les balises



Cette méthode vous permet de déplacer vos partages vers différents niveaux de performances, le cas échéant. Vous ne pouvez modifier le type de partage que si le serveur prend en charge les services respectifs.

Le partage de fichiers doit être à l'état opérationnel. Pour comprendre les États de volume et les étapes à suivre pour les rendre opérationnels, voir "[Afficher les disques](#)" et "[États de l'objet](#)"

#### Étapes

1. Afficher le "[Liste des partages](#)".
2. Localisez le partage dans la liste et cliquez sur l'icône Modifier pour ce partage. (Pour plus de détails sur l'utilisation des éléments dans les listes, voir "[Actions de vue de liste](#)").
3. Apportez les modifications nécessaires ; pour les descriptions de champ, reportez-vous à la section "[Créez un nouveau partage de fichiers](#)".
4. Cliquez sur **Done**. Cela crée un travail pour modifier le partage.

Modifier le partage est exécuté comme une tâche asynchrone. Vous pouvez :

- Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux. Pour plus d'informations sur le suivi des travaux, reportez-vous à la section "[ici](#)".
- Une fois le travail terminé, vérifiez le statut du partage dans la liste partages.

## Supprimer un partage de fichiers

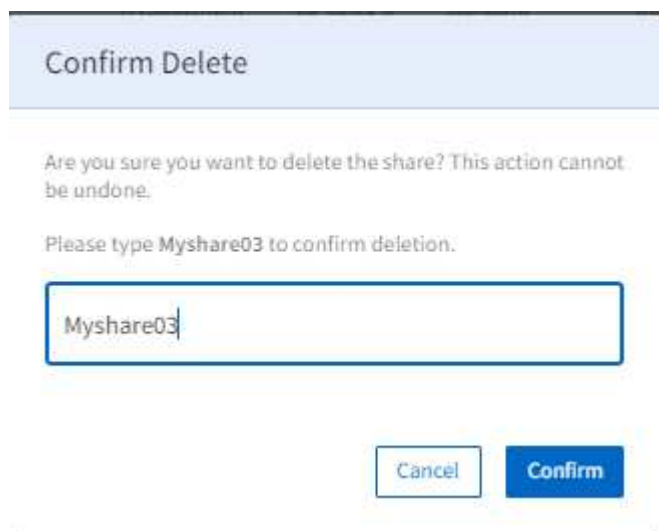
Cette section décrit comment supprimer un partage de fichiers.

### Attention:

- Vous ne pouvez pas annuler la suppression d'un partage. Une fois qu'elles ont été supprimées, les données ne peuvent pas être restaurées.
- La suppression d'un partage de fichiers principal supprimera toutes les sauvegardes associées

### Étapes

1. Afficher le "[Liste des partages](#)".
2. Localisez le partage dans la liste et cliquez sur l'icône Supprimer pour ce partage. (Pour plus de détails sur l'utilisation des éléments dans les listes, voir "[Actions de vue de liste](#)").
3. Dans la boîte de dialogue confirmer la suppression, entrez le nom du partage de fichiers pour confirmer que vous souhaitez supprimer le partage de fichiers.



4. Cliquez sur **confirmer**. Cela crée un travail pour supprimer le partage.

Supprimer le partage est exécuté comme une tâche asynchrone. Vous pouvez :

- Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux. Pour plus d'informations sur le suivi des travaux, reportez-vous à la section "[ici](#)".
- Une fois le travail terminé, vérifiez que le partage a été supprimé de la liste partages.

## Créer un instantané ad hoc d'un partage de fichiers

Cette section décrit comment créer un instantané ad hoc d'un partage de fichiers.

### Étapes

1. Afficher le ["Liste des partages"](#).
2. Localisez le partage dans la liste et cliquez sur l'icône instantané correspondant à ce partage. (Pour plus de détails sur l'utilisation des éléments dans les listes, voir ["Actions de vue de liste"](#)).
3. Dans la boîte de dialogue Créer un instantané, entrez un nom pour votre instantané et cliquez sur **Créer**.

Cette disponibilité peut prendre quelques minutes.

## Présentation

Dans les systèmes de stockage en mode bloc, le stockage des données est divisé en éléments individuels dotés chacun d'un identifiant unique. Le moteur de service NetApp désigne le stockage de données en mode bloc comme un magasin de blocs et les éléments individuels comme des disques.

Les magasins de blocs appartiennent à un sous-locataire et sont spécifiés dans une zone (un magasin de blocs par zone par sous-locataire). Un magasin de blocs possède des attributs de mise en réseau (par exemple, une adresse IP et un ID VLAN) qui sont utilisés pour accéder aux disques via le protocole iSCSI ou FC. La reprise après incident DP peut être activée sur un magasin en mode bloc. Pour plus d'informations, voir ["Reprise après incident"](#).

Les magasins de blocs doivent être initialisés avant de pouvoir être utilisés. Lorsque le stockage en bloc est disponible et qu'il n'a pas été initialisé, il peut être initialisé avant de créer le premier disque sur le magasin en bloc dans le cadre du processus de création de disque.

Les disques sont créés dans des magasins de blocs. Les disques ont de nombreux attributs configurables inclus la capacité et le niveau de service associé. Des options DP telles que ["Snapshots"](#) et ["Reprise après incident"](#) peut être activé pour un disque.

L'accès aux disques est contrôlé par des groupes hôtes. Les groupes d'hôtes sont des noms de nœud initiateurs ; en mappant un ou plusieurs groupes d'hôtes sur un disque, vous pouvez définir quels initiateurs ont accès au disque.

Groupes hôtes :

- Sont spécifiques à un protocole. Il peut s'agir de :
  - Groupes hôtes du protocole FC : ces groupes comprennent des initiateurs FC World Wide Port Name (WWPN). Par exemple, 20:56:00:a0:98:5c:0d:da).
  - Groupes d'hôtes du protocole iSCSI : ils se composent d'initiateurs qui sont des noms qualifiés iSCSI (IQN). Par exemple, iqn.1998-01.com.vmware:esx2.
- Se compose de paires alias/initiateur. Un alias permet d'identifier facilement l'initiateur. Par exemple, 'esxserver1'.
- Peuvent être créées sans aucun initiateur. Les groupes d'hôtes vides peuvent être mappés sur des disques en tant qu'espaces réservés, mais doivent être entièrement définis pour permettre l'accès au disque. L'utilisation de groupes d'hôtes permet :
  - Mappage de plusieurs disques sur le même ensemble d'initiateurs
  - Mise à jour de l'ensemble des initiateurs sur plusieurs disques.

Cette section contient des informations sur :

- Utilisation des groupes hôtes :
  - Afficher les groupes d'hôtes
  - Créez un groupe d'hôtes
  - Modifier les initiateurs du groupe hôte
  - Supprimer un groupe d'hôtes
- Fonctionnement avec des disques :
  - Afficher les disques
  - Créer un nouveau disque
  - Créer un disque à partir d'un snapshot
  - Modifier un disque
  - Supprimer un disque
  - Créer un snapshot ad hoc d'un disque

## Travailler avec des groupes hôtes

Les groupes d'hôtes sont définis pour déterminer l'accès aux disques. En fonction des nœuds d'initiateur affectés à un groupe d'hôtes, l'accès à ce groupe est déterminé.

### Afficher les groupes d'hôtes

Pour afficher la liste Groupe d'hôtes, sélectionnez **STOCKAGE BLOC > groupes d'hôtes** dans le menu.

La liste affiche les groupes d'hôtes définis.

À partir de cette page, vous pouvez créer un nouveau groupe d'hôtes, modifier un groupe d'hôtes et supprimer un groupe d'hôtes.

### Créez un groupe d'hôtes

Il existe deux façons de créer un groupe d'hôtes :

- À partir de la page groupes d'hôtes, décrite ci-dessous.
- Dans le cadre de la création d'un nouveau disque. Utilisez cette méthode lorsque vous devez créer un groupe d'hôtes sur un magasin de blocs qui n'a pas encore été initialisé. Pour plus d'informations, voir ["Créer un nouveau disque"](#).

Il est possible de créer un groupe d'hôtes vide et de le mapper sur un disque en tant qu'espace réservé. Vous devez mettre à jour le groupe d'hôtes vide pour ajouter des initiateurs avant de pouvoir accéder au stockage.

Vous devez disposer des éléments suivants pour créer le groupe d'hôtes :

- Le sous-locataire, la région et la zone dans lesquelles créer le groupe hôte.



Si le magasin de blocs d'une combinaison de sous-tenant/zone n'a pas été initialisé au préalable, vous ne pourrez pas créer un groupe d'hôtes à l'aide de cette méthode. Une alternative est de suivre le "[Créer un nouveau disque](#)" processus, qui vous permet d'initialiser le magasin de blocs et de créer un groupe d'hôtes dans le cadre du processus.

- Un nom pour le groupe hôte
- Protocole du groupe d'hôtes : iSCSI ou FCP
- La liste des initiateurs à ajouter au groupe : WWPN pour les nœuds hôtes FC ou IQN pour les noms de nœuds hôtes iSCSI.
- Un alias pour chaque initiateur ; un alias est un nom simple pour identifier le serveur initiateur ou un port/interface individuel sur le serveur. Par exemple, Server 4.

### Étapes

1. "[Afficher les groupes d'hôtes](#)" liste.
2. Cliquez sur **Créer un groupe d'hôtes**.
3. Sur la page Créer un groupe d'hôtes :
  - a. Sélectionnez le protocole : iSCSI ou FCP.
  - b. Sélectionnez le sous-locataire, la région et la zone et pour le groupe d'hôtes.
4. Spécifiez un nom pour le groupe d'hôtes.
5. Sélectionnez le type de système d'exploitation : le système d'exploitation sur disque.
6. Ajoutez les initiateurs du groupe. Pour chaque initiateur, spécifiez l'alias et l'initiateur.
7. Si nécessaire, ajoutez des balises (paires clé-valeur) au groupe d'hôtes dans la section Etiquettes.
8. Cliquez sur **Créer**. Ceci crée le groupe hôte.

Une fois le groupe d'hôtes créé, il est disponible pour le mappage sur des disques.

### Modifier des groupes d'hôtes

Vous pouvez modifier un groupe d'hôtes pour ajouter, supprimer ou modifier des initiateurs.

La modification d'un groupe d'hôtes modifie l'accès pour chaque disque mappé au groupe d'hôtes.

Vous ne pouvez pas modifier l'alias d'un initiateur. Pour modifier l'alias, supprimez l'initiateur du groupe, puis recréez-le.

### Étapes

1. Afficher le "[Groupes d'hôtes](#)" liste.
2. Recherchez le groupe d'hôtes dans la liste et cliquez sur l'icône Modifier pour ce groupe d'hôtes.

Pour modifier un initiateur existant, recherchez-le dans la liste, modifiez-le et cliquez sur **Update**.

Pour ajouter un initiateur :

- a. Cliquez sur **Ajouter initiateur**.
- b. Spécifiez l'alias et l'initiateur.
- c. Cliquez sur **Créer**.

Pour supprimer un initiateur du groupe hôte, recherchez-le dans la liste et cliquez sur l'icône Supprimer.

3. Cliquez sur **Done**.

## Supprimer un groupe d'hôtes

Vous pouvez supprimer un groupe d'hôtes s'il n'y a aucun disque mappé sur le groupe d'hôtes.

### Étapes

1. Afficher le "[Groupes d'hôtes](#)" liste.
2. Recherchez le groupe d'hôtes dans la liste et cliquez sur l'icône Supprimer pour ce groupe d'hôtes.
3. Dans la boîte de dialogue confirmer la suppression, entrez le nom du groupe d'hôtes pour confirmer la suppression du groupe d'hôtes.
4. Cliquez sur **confirmer**.

## Afficher les disques

La liste disques affiche les disques appartenant au tenant sélectionné. Pour afficher la liste, sélectionnez **STOCKAGE BLOC > disques** dans le menu.

Les disques qui font déjà partie de votre environnement existant et qui font partie des machines virtuelles de stockage configurées dans votre moteur de service NetApp, peuvent également être affichés sur cet écran et gérés comme faisant partie de vos services NetApp Keystone Flex Subscription (Flex Subscription). Les disques provisionnés en dehors du moteur de service NetApp sont régulièrement importés et répertoriés sur cette page avec les codes d'état appropriés.

Si les disques importés respectent des normes acceptables du moteur de services NetApp, c'est-à-dire si tous les paramètres nécessaires à la mise en service des disques sont disponibles, ils sont importés avec le statut 'opérationnel' et peuvent être directement gérés via NetApp Service Engine. Cependant, certains disques peuvent ne pas être de la même norme que les disques existants sur le moteur de services NetApp. Après importation, ces disques sont classés avec le statut «importé» ou «non standard». Pour connaître les États des disques et les étapes à suivre pour les rendre opérationnels, reportez-vous à la section "[États de l'objet](#)".

Dans la liste des disques, affichez des informations simples. Pour plus d'informations sur l'utilisation des fonctions d'une liste, voir "[Vue liste](#)".

- Nom du disque
- Chemin d'accès au disque
- Taille du disque
- Protocole
- Sous-locataire auquel appartient le disque
- Zone dans laquelle le disque existe
- État opérationnel

## Créer un disque

Cette section décrit comment créer un disque en spécifiant directement les détails du disque. Pour plus d'informations sur la création d'un disque basé sur un instantané d'un

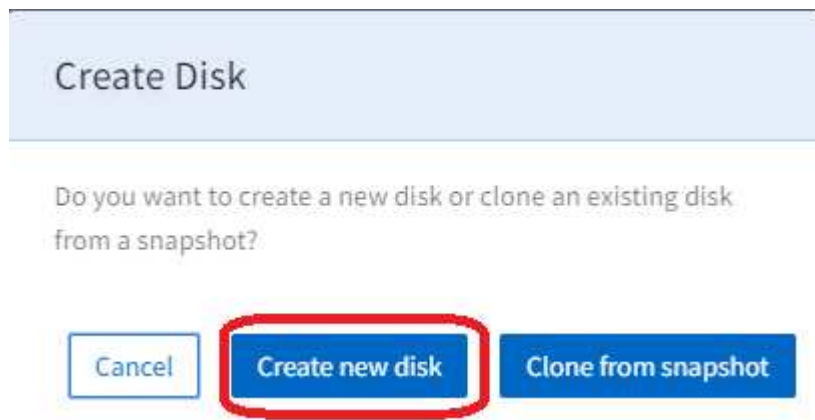
disque existant, reportez-vous à la section "[Créer un disque à partir d'un snapshot](#)".

#### Avant de commencer

- Si le stockage en bloc est disponible mais non initialisé, vous êtes invité à l'initialiser avant de pouvoir créer le disque. Pour initialiser le magasin de blocs, vous devez :
  - Sous-réseau du magasin de blocs. Si vous ne connaissez pas votre environnement réseau, renseignez-vous auprès de votre service INFORMATIQUE.
  - Protocole à utiliser. Par défaut, le service iSCSI est activé pour les magasins en mode bloc. Assurez-vous que le sous-réseau a déjà été créé pour initialiser les services de stockage en bloc (iSCSI) pour le sous-tenant dans la zone spécifiée. Vous pouvez éventuellement activer le service FCP si l'infrastructure le permet.
  - La région, la zone et la planification de reprise sur incident si vous souhaitez activer la protection DP de reprise sur incident asynchrone pour le disque. Pour plus d'informations, voir "[Reprise après incident](#)".
- Identifiez ou définissez les groupes d'hôtes à mapper sur le disque. Vous pouvez également créer un groupe d'hôtes dans le cadre de la création du disque.
- Pour activer les options DP de reprise après incident asynchrone pour le disque, vous devez créer le disque sur un magasin de blocs sur lequel la reprise après incident asynchrone est activée. Pour plus d'informations, voir "[Reprise après incident](#)".
- Pour activer la reprise après incident synchrone sur un disque, créez le disque dans une zone compatible avec MetroCluster.
- Vous pouvez définir une stratégie de sauvegarde pour capturer les sauvegardes du disque sur une base planifiée. Pour plus d'informations, voir "[Sauvegardes](#)".

#### Étapes

1. Afficher le "[Liste des disques](#)".
2. Cliquez sur **Créer disque**.
3. Dans la boîte de dialogue Créer un disque, sélectionnez Créer un nouveau disque.



La page Créer un disque s'affiche.

4. Sélectionnez le protocole d'accès au disque : iSCSI ou FCP.
5. Sélectionnez le sous-locataire, la région, la zone et le sous-tenant du nouveau disque. Les détails du magasin de blocs pour l'affichage de la région, de la zone et du sous-locataire sélectionnés.
6. Si le stockage en bloc n'est pas activé dans la zone sélectionnée pour le sous-tenant sélectionné, un message s'affiche pour l'initialiser.





Block storage service for **UnicornProject** is not currently enabled in zone **au-east2-a**. Please select an alternative zone or initialise the service using the button below.

**Initialise Block Storage**

7. Cliquez sur **initialiser le stockage de blocs**.

8. Dans la boîte de dialogue initialiser le stockage de blocs :

- Dans le panneau iSCSI, spécifiez le sous-réseau. Le service iSCSI est activé par défaut pour tous les disques.
- Si nécessaire, activez le protocole FCP (uniquement disponible si l'infrastructure sous-jacente le prend en charge).
- Si nécessaire, activez les options de reprise après sinistre asynchrone (activer et sélectionner région, zone et planification).
- Si la zone sélectionnée est activée par MCC, le basculement récupération après sinistre synchrone est activé et ne peut pas être désactivé. Les disques créés dans ce magasin de blocs sont répliqués de manière synchrone dans la zone affichée dans le panneau reprise après incident synchrone.
- Cliquez sur **Créer** pour initialiser le magasin de blocs. Attendez que le magasin de blocs s'initialise. L'écran revient à la page Créer un disque.

9. Renseignez les champs suivants :

Champ	Description
Nom	Indiquez le nom du disque.
Chemin du disque	Entrez le chemin du disque.
Type de système d'exploitation	Sélectionnez un système d'exploitation pour le disque.
Groupes d'hôtes	Cette liste affiche les groupes d'hôtes existants correspondant au protocole, au type de système d'exploitation, au sous-locataire et à la zone sélectionnés pour le disque. Sélectionnez un ou plusieurs groupes hôtes. Pour définir un nouveau groupe d'hôtes, reportez-vous à l'étape suivante.

10. Si nécessaire, créez un nouveau groupe d'hôtes :

- Cliquez sur **Créer un groupe d'hôtes**. La boîte de dialogue Créer un groupe d'hôtes s'affiche.
- Spécifiez le nom du groupe d'hôtes.
- Ajoutez les initiateurs du groupe. Pour chaque initiateur, spécifiez l'alias et l'initiateur.
- Si nécessaire, ajoutez des balises (paires clé-valeur) au groupe d'hôtes dans la section Etiquettes.
- Cliquez sur **Créer**. Le système crée le groupe d'hôtes et affiche un message lorsqu'il est créé avec succès.
- Pour mapper le groupe hôte nouvellement créé sur le disque, accédez au champ groupes d'hôtes et sélectionnez-le.

11. Sélectionnez un niveau de service de performances.

Sélectionnez une option pour afficher les informations de performances correspondant à ce niveau (pic/débit attendu/IOPS). Sélectionnez le niveau de service qui correspond le mieux à vos besoins.

12. Spécifiez la capacité du disque.

13. Si des snapshots sont requis pour ce disque :

- a. Activez l'option pour activer la règle Snapshot afin d'afficher les champs de la règle Snapshot.
- b. Spécifier quand créer les snapshots :
  - **Horaire.** spécifiez la minute (de l'heure) à prendre un instantané (vérifier) et le nombre d'instantanés horaires à conserver.
  - **Quotidien.** spécifiez quand (heure et minute) prendre l'instantané (vérification) et le nombre d'instantanés horaires à conserver. Si vous souhaitez spécifier plusieurs heures lorsque l'instantané doit être pris quotidiennement, vous pouvez ajouter les valeurs des heures dans une liste séparée par des virgules, par exemple 5, 10, 15, et ainsi de suite.
  - **Hebdomadaire.** spécifiez quand (jour de la semaine, heure et minute) prendre un instantané (vérifier) et le nombre d'instantanés hebdomadaires à conserver.
  - **Mensuel.** spécifiez quand (jour du mois, heure et minute) prendre un instantané et le nombre de snapshots mensuels à conserver.

14. Si une reprise après incident asynchrone est activée sur le magasin de blocs sous-jacent, la réplication asynchrone de reprise après incident est automatiquement activée pour le nouveau disque. Si vous souhaitez exclure le disque des réplications asynchrones de reprise après sinistre, activez l'option Asynchronous Disaster Recovery pour désactiver la reprise après sinistre asynchrone.

15. Si le disque est en cours de création dans une zone activée par MetroCluster, le bouton de reprise après incident synchrone est activé et ne peut pas être désactivé. Le disque sera répliqué dans la zone affichée dans le panneau de reprise après incident synchrone.

16. Pour activer les sauvegardes de ce disque :

- a. Activez cette option pour activer la stratégie de sauvegarde afin d'afficher les champs de la stratégie de sauvegarde.
- b. Spécifiez la zone de sauvegarde.
- c. Spécifiez le nombre de chaque type de sauvegarde à conserver : quotidienne, hebdomadaire et/ou mensuelle.

17. Si vous souhaitez ajouter des balises (paires clé-valeur) au disque, spécifiez-les dans la section Etiquettes.

18. Cliquez sur **Créer**. Cela crée un travail pour créer le disque.

Créer un disque est exécuté comme une tâche asynchrone. Vous pouvez :

- Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux.
- Une fois le travail terminé, vérifiez l'état du disque dans la liste disques.

## Créer un disque à partir d'un snapshot

Vous pouvez créer un nouveau disque à partir d'un snapshot existant. Le nouveau disque, cloné à partir de la copie Snapshot, a les mêmes propriétés que le disque à partir duquel la copie Snapshot est créée.

## Étapes

1. Sélectionnez **BLOCK STORAGE** dans le volet de navigation de gauche et sélectionnez **Disks**.
2. Cliquez sur **Créer disque** et sélectionnez **Cloner à partir de snapshot**. L'écran **Select Disk** s'affiche avec tous les disques du tenant. Vous pouvez filtrer les disques par région, zone et sous-locataire. Vous pouvez sélectionner n'importe quel disque qui est à l'état opérationnel.
3. Cochez la case en regard du disque souhaité et cliquez sur **Suivant**. L'écran **Sélectionner instantané** s'affiche avec tous les instantanés du disque.



Pour le disque sélectionné, si certains snapshots sont créés dans votre environnement SnapCenter à l'extérieur du moteur de service NetApp, vous pouvez les importer et les lister pour votre sélection. Vous pouvez sélectionner ces snapshots importés et cloner les nouveaux disques.

Vous pouvez rechercher un snapshot particulier ou sélectionner le type de planification pour filtrer les snapshots.

4. Cochez la case en regard du snapshot à partir duquel vous souhaitez cloner et cliquez sur **Suivant**. Le nouveau disque hérite des propriétés du snapshot sélectionné.
5. Ajoutez **Nom** et **chemin de disque**. Mettez à jour les autres paramètres, tels que l'attribution d'un **niveau de service**, puis cliquez sur **Créer**.

**Create Disk** est exécuté en tant que travail asynchrone. Vous pouvez :

- Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux. Pour plus d'informations sur le suivi des travaux, reportez-vous à la section ["ici"](#).
- Une fois le travail terminé, vérifiez l'état du disque dans la liste **disques**.

## Modifier un disque

Vous pouvez modifier le nom du disque, le mappage du groupe hôte, le niveau de service de performances, la capacité et la règle de snapshot. Cette méthode vous permet de déplacer vos disques vers différents niveaux de service, le cas échéant.

Le disque doit être en état opérationnel. Pour comprendre les États de volume et les étapes à suivre pour les rendre opérationnels, voir ["Afficher les disques"](#) et ["États de l'objet"](#)

## Étapes

1. Afficher le ["Liste des disques"](#).
2. Localisez le disque dans la liste et cliquez sur l'icône Modifier correspondant à ce disque. (Pour plus de détails sur l'utilisation des éléments dans les listes, voir ["Actions de vue de liste"](#)).
3. Apportez les modifications nécessaires ; reportez-vous à la section ["Créer un nouveau disque"](#) pour une description des champs.
4. Cliquez sur **Done**. Cela crée un travail pour modifier le disque.

Modifier le disque est exécuté comme une tâche asynchrone. Vous pouvez :

- Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux. Pour plus d'informations sur le suivi des travaux, reportez-vous à la section ["ici"](#).
- Une fois le travail terminé, vérifiez l'état du disque dans la liste **disques**.

## Supprimer un disque

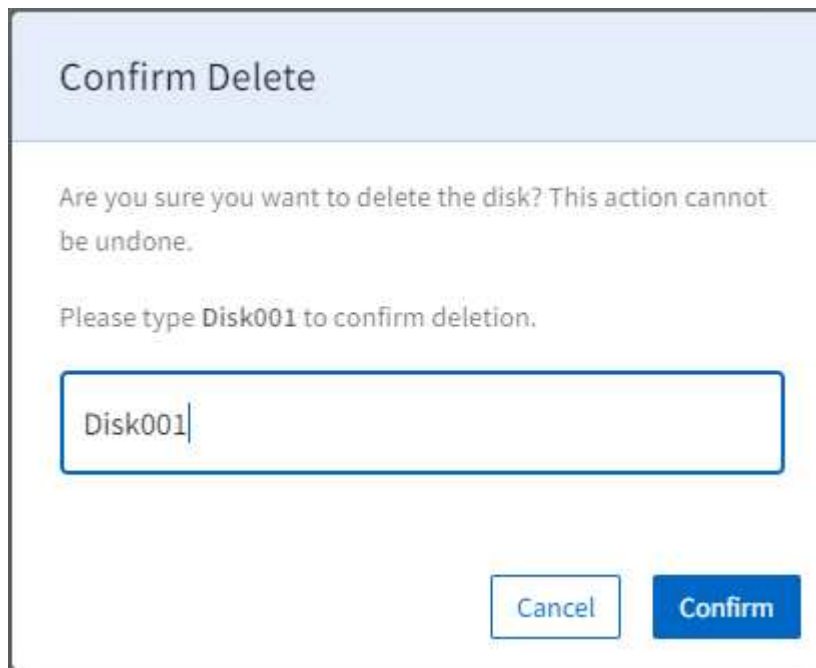
Cette section décrit comment supprimer un disque.

### Attention:

- Vous ne pouvez pas annuler la suppression d'un disque.
- La suppression d'un disque principal supprimera toutes les sauvegardes associées

### Étapes

1. Afficher le ["Liste des disques"](#).
2. Localisez le disque dans la liste et cliquez sur l'icône Supprimer de ce disque. (Pour plus de détails sur l'utilisation des éléments dans les listes, voir ["Actions de vue de liste"](#)).
3. Dans la boîte de dialogue confirmer la suppression, entrez le nom du disque pour confirmer que vous souhaitez supprimer le disque.

A screenshot of a 'Confirm Delete' dialog box. The title bar is light blue and says 'Confirm Delete'. The main area is white and contains the text: 'Are you sure you want to delete the disk? This action cannot be undone.' followed by 'Please type Disk001 to confirm deletion.' Below this is a text input field with a blue border containing the text 'Disk001'. At the bottom right are two buttons: 'Cancel' (white with blue border) and 'Confirm' (solid blue).

4. Cliquez sur **confirmer**. Cela crée un travail pour supprimer le disque.

Supprimer le disque est exécuté comme une tâche asynchrone. Vous pouvez :

- Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux. Pour plus d'informations sur le suivi des travaux, reportez-vous à la section ["ici"](#).
- Une fois le travail terminé, vérifiez que le disque a été retiré de la liste des disques.

## Créer un snapshot ad hoc d'un disque

Cette section décrit comment créer un instantané ad hoc d'un disque.

### Étapes

1. Afficher le ["Liste des disques"](#).
2. Recherchez le disque dans la liste et cliquez sur l'icône instantané correspondant à ce disque. (Pour plus

de détails sur l'utilisation des éléments dans les listes, voir ["Actions de vue de liste"](#)).

3. Dans la boîte de dialogue Créer un instantané, entrez un nom pour votre instantané et cliquez sur **Créer**.

Cette copie peut prendre quelques minutes.

## Utilisation du stockage objet

### Présentation

Le stockage objet requiert un abonnement au service de stockage objet. Lorsqu'un service de stockage objet est disponible dans le cadre de l'abonnement, le stockage doit être initialisé avant de pouvoir être utilisé.

Avec le stockage objet, les objets sont stockés dans des compartiments S3. L'accès aux compartiments S3 est géré à l'aide d'autorisations définies sur des groupes de stockage d'objet. Les utilisateurs de stockage objet sont affectés à un ou plusieurs groupes de stockage objet, héritant des autorisations de l'appartenance au groupe.

Chaque utilisateur du stockage objet dispose de clés S3 qui permettent d'accéder au stockage objet.



L'accès au stockage objet s'effectue via un navigateur compatible S3.

Cette section décrit comment gérer le stockage objet :

- Initialiser le stockage d'objets.
- Création de compartiments S3.

Il n'est pas possible de supprimer des compartiments S3 via le portail Web de NetApp Service Engine ; supprimez ces compartiments à l'aide d'un navigateur compatible S3.

- Créez et gérez des groupes de stockage d'objets.
- Créez et gérez les utilisateurs du stockage objet, notamment la création de clés S3.

### Compartiments de vue

La liste des rubriques affiche les rubriques existantes pour un sous-locataire sélectionné.

1. Pour afficher la liste, sélectionnez stockage objet > compartiments dans le menu.
2. Utilisez le menu déroulant sous-locataire pour sélectionner un autre sous-locataire, si nécessaire.

Les informations simples pour chaque compartiment s'affichent, telles que :

- Nom
- Date de création
- Du stockage

Pour plus d'informations sur l'utilisation des fonctions d'une liste, voir ["Vue liste"](#).

## Initialiser le stockage d'objets

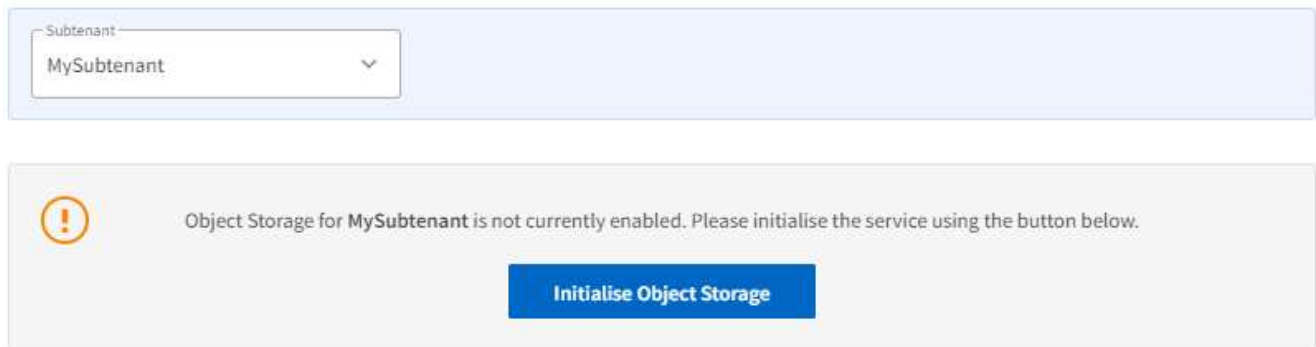
Le stockage objet doit être initialisé avant de pouvoir être utilisé.

Si vous tentez de créer un compartiment de stockage sur un stockage objet qui n'a pas encore été initialisé, le message d'initialisation du stockage s'affiche. La section suivante décrit le processus.

### Étapes

1. Afficher le "[Liste des compartiments](#)" Et sélectionnez le sous-locataire sous lequel créer le compartiment.
2. Si le stockage objet n'a pas été initialisé pour ce sous-tenant, le message suivant s'affiche :

## Buckets

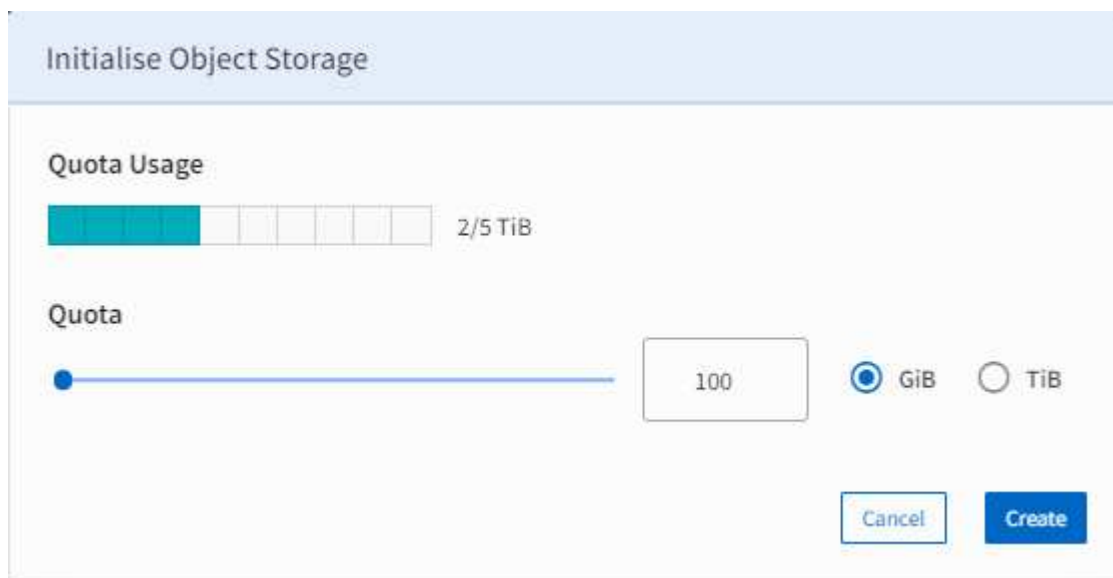


Subtenant  
MySubtenant

Object Storage for **MySubtenant** is not currently enabled. Please initialise the service using the button below.

**Initialise Object Storage**

3. Cliquez sur **initialiser le stockage d'objets**.
4. Dans la boîte de dialogue initialiser le stockage d'objets, sélectionnez le quota pour le stockage d'objets et cliquez sur **Créer**.



Initialise Object Storage

Quota Usage

2/5 TiB

Quota

100

☒ GiB ☐ TiB

Cancel Create

5. Vérifiez la liste des travaux pour vous assurer que le stockage d'objets a bien été initialisé.

## Créer des compartiments

Les compartiments sont créés sous un sous-locataire.

### Étapes

1. Afficher le "[Liste des compartiments](#)" et sélectionnez le sous-locataire sous lequel créer le compartiment.
2. Cliquez sur **Créer un compartiment**.
3. Dans la boîte de dialogue Créer un compartiment, entrez le nom du nouveau compartiment et cliquez sur **Créer**. Cela crée un travail pour créer le compartiment.

La fonction de création de compartiment est exécutée sous la forme d'une tâche asynchrone. Vous pouvez :

- Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux.
- Une fois le travail terminé, vérifiez l'état du serveur dans la liste compartiments.

## Afficher les utilisateurs et les groupes de stockage objet

La liste gestion des utilisateurs affiche les utilisateurs et les groupes de stockage d'objets d'un sous-locataire spécifié.

### Étapes

1. Dans ce menu, sélectionnez stockage objet > utilisateurs.
2. Utilisez le menu déroulant sous-locataire pour sélectionner un autre sous-locataire, si nécessaire.
3. Utilisez les liens utilisateurs et groupes pour basculer entre les utilisateurs et les groupes.
  - La liste utilisateurs affiche les utilisateurs de stockage objet définis pour le sous-tenant sélectionné. Pour chaque utilisateur, il affiche son nom ainsi que les groupes de stockage objet auxquels ils appartiennent.
  - La liste groupes affiche les groupes de stockage d'objets définis pour le sous-tenant sélectionné. Le nom du groupe et la règle S3 sont affichés pour chaque groupe.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des fonctions d'une liste, voir "[Vue liste](#)".

## Créer un groupe de stockage objet

Utilisez cette méthode pour créer un nouveau groupe de stockage d'objets.

### Étapes

1. Afficher le "[Liste des utilisateurs](#)".
2. Assurez-vous que le sous-locataire correct est sélectionné et que l'affichage indique des groupes (et non des utilisateurs).
3. Cliquez sur **Créer un groupe**.
4. Dans la boîte de dialogue Créer un groupe, entrez le nom du groupe.
5. Sélectionnez la règle S3 dans la liste.
6. Cliquez sur **Créer**. Cela crée un travail pour créer le groupe avec les paramètres spécifiés.

La création d'un groupe de stockage d'objets est exécutée en tant que tâche asynchrone. Vous pouvez vérifier l'état du travail dans la liste des travaux. Pour plus d'informations sur le suivi des travaux, reportez-vous à la

section ["ici"](#).

## Modifier un groupe de stockage d'objets

Utilisez cette méthode pour modifier les détails d'un groupe de stockage objet, comme le nom du groupe et la règle S3.

### Étapes

1. Afficher le ["Liste des groupes"](#).
2. Assurez-vous que le sous-locataire correct est sélectionné et que l'affichage indique des groupes (et non des utilisateurs).
3. Recherchez le groupe dans la liste et cliquez sur l'icône Modifier pour ce groupe.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des éléments dans les listes, reportez-vous à la section ["Actions de vue de liste"](#).

4. Dans la boîte de dialogue Modifier le groupe, entrez le nom d'utilisateur.
5. Sélectionnez la règle S3 qui s'applique au groupe modifié.
6. Cliquez sur **Créer**. Cela crée un travail pour modifier le groupe avec les paramètres spécifiés.

## Supprime un groupe de stockage objet

Utilisez cette méthode pour supprimer un groupe de stockage d'objets.

### Étapes

1. Afficher ["La liste des groupes"](#).
2. Assurez-vous que le sous-locataire correct est sélectionné et que l'affichage indique des groupes (et non des utilisateurs).
3. Recherchez le groupe dans la liste et cliquez sur l'icône Supprimer pour ce groupe.
4. Pour confirmer l'action de suppression, cliquez sur **confirmer**. Le groupe de stockage d'objets est supprimé de la liste.

## Créer un utilisateur de stockage objet

Comme un utilisateur de stockage objet appartient à un groupe de stockage objet, le groupe de stockage objet doit exister avant de pouvoir créer l'utilisateur.

### Étapes

1. Afficher le ["Liste des utilisateurs"](#).
2. Assurez-vous que le sous-locataire correct est sélectionné et que l'affichage indique les utilisateurs (et non les groupes).
3. Cliquez sur **Créer un utilisateur**.
4. Dans la boîte de dialogue Créer un utilisateur :
  - a. Entrez le nom d'utilisateur.
  - b. Sélectionnez le groupe auquel appartient le membre.
5. Cliquez sur **Créer**. Cela crée un travail pour créer l'utilisateur avec les paramètres spécifiés.



Créer un utilisateur est exécuté comme une tâche asynchrone. Vous pouvez :

- Vérifiez l'état du travail dans la liste des travaux.
- Une fois le travail terminé, vérifiez l'état du partage dans la liste des utilisateurs.

## Modifier un utilisateur de stockage objet

Utilisez cette méthode pour modifier les détails d'un utilisateur de stockage objet, par exemple le nom d'utilisateur et le groupe auquel il est affecté.

### Étapes

1. Afficher le ["Liste des utilisateurs"](#).
2. Assurez-vous que le sous-locataire correct est sélectionné et que l'affichage indique les utilisateurs (et non les groupes).
3. Localisez l'utilisateur dans la liste et cliquez sur l'icône Modifier pour ce groupe.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des éléments dans les listes, reportez-vous à la section ["Actions de vue de liste"](#).

4. Dans la boîte de dialogue Modifier l'utilisateur :
  - a. Entrez le nom d'utilisateur.
  - b. Sélectionnez le groupe de stockage d'objets auquel appartient l'utilisateur.
5. Cliquez sur **mettre à jour**. Cela crée un travail pour créer l'utilisateur avec les paramètres spécifiés.

## Créez une clé S3 pour un utilisateur

Utilisez cette méthode pour créer une clé S3 pour un utilisateur.

Assurez-vous de capturer la clé immédiatement après sa création. Il n'existe aucun moyen de récupérer les détails de la clé après sa création.

### Étapes

1. Afficher le ["Liste des utilisateurs"](#).
2. Assurez-vous que le sous-locataire correct est sélectionné et que l'affichage indique les utilisateurs (et non les groupes).
3. Localisez l'utilisateur dans la liste et cliquez sur l'icône clé de ce groupe.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des éléments dans les listes, reportez-vous à la section ["Actions de vue de liste"](#).

4. La boîte de dialogue gérer les clés S3 s'affiche et affiche la liste des clés pour l'utilisateur.
5. S'il n'y a pas de clés existantes pour l'utilisateur, cliquez sur **Créer clé S3** pour afficher les champs permettant de créer une clé.
6. Si vous souhaitez que la clé expire, spécifiez la date d'expiration et l'heure d'expiration dans UTC. Sinon, conservez les valeurs par défaut de ces champs.
7. Pour créer la clé, cliquez sur la coche. La boîte de dialogue Détails de la clé S3 s'affiche et affiche la clé d'accès et la clé secrète.
8. Copiez la clé d'accès et la clé secrète en vue de conseiller l'utilisateur des détails.

Veillez à bien saisir les détails clés avant de fermer la boîte de dialogue Détails de la clé S3. Après la fermeture, les détails de la clé seront masqués et vous ne pourrez pas les récupérer.

9. Cliquez sur **Fermer**.
10. Cliquez de nouveau sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue gestion des clés S3.

## Supprimez une clé S3 d'un utilisateur

Utilisez cette méthode pour supprimer une clé S3 pour un utilisateur.

### Étapes

1. Afficher le "[Liste des utilisateurs](#)".
2. Assurez-vous que le sous-locataire correct est sélectionné et que l'affichage indique les utilisateurs (et non les groupes).
3. Localisez l'utilisateur dans la liste et cliquez sur l'icône clé de ce groupe.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des éléments dans les listes, reportez-vous à la section "[Actions de vue de liste](#)".

4. La boîte de dialogue gérer les clés S3 s'affiche et affiche la liste des clés pour l'utilisateur.
5. Dans la liste des clés, localisez la clé à supprimer et cliquez sur l'icône Supprimer.
6. Cliquez sur **confirmer** pour confirmer l'action de suppression. La clé est supprimée de la liste des clés utilisateur.
7. Cliquez sur **Fermer** pour fermer la boîte de dialogue gestion des clés S3.

## Gestion des services cloud

### Gestion des services cloud

#### Présentation

Une fois enregistré avec NetApp Service Engine, vous pouvez gérer vos services Cloud volumes (CVS) par le biais du portail Web NetApp Service Engine. Les points suivants sont notamment :

- Azure NetApp Files (ANF)
- (À venir) Amazon Web Services (AWS)
- (À venir) Google Cloud Platform (GCP)

Vous pouvez uniquement enregistrer des abonnements CVS existants avec NetApp Service Engine. Pour créer un nouvel abonnement, créer l'abonnement CVS de façon normale et l'enregistrer auprès du moteur de services NetApp à l'aide de vos identifiants d'abonnement.

Cette section explique comment gérer les services clouds



La gestion des services cloud requiert un accès d'administrateur client.

Vous pouvez :

- Afficher la liste des services clouds
- Ajouter un service cloud
- Modifier les détails des services cloud
- Supprimez un service cloud

### Afficher la liste des services clouds

La liste Cloud Services affiche la liste de tous les services cloud de la location sélectionnée.

Pour afficher la liste, sélectionnez **Cloud Services** > **Cloud Services** dans le menu.

La liste affiche des informations simples sur chaque service cloud.

Les icônes d'action en regard de chaque service de Cloud vous permettent de modifier ou de supprimer le service de Cloud.

### Ajouter un service cloud

Cette section explique comment ajouter un service cloud.

Le moteur de service NetApp prend en charge Azure NetApp Files.

Vous avez besoin des informations concernant les services cloud, notamment des identifiants pour vous connecter au service. Les informations varient en fonction du type de service cloud.

#### Étapes

1. Sélectionnez **Cloud Services** dans le menu.
2. Cliquez sur **Créer**.
3. Sur la page Créer un service cloud, sélectionnez le type de service cloud, puis complétez les informations pertinentes pour ce type de service :

#### Azure:

- a. Sélectionnez le sous-locataire.
  - b. Entrez un nom pour l'environnement de travail OCCM qui sera créé pour le service.
  - c. Entrez l'ID du répertoire Azure (tenant), l'ID du client Azure, le code secret du client Azure et le nom du service Cloud.
4. Spécifiez les balises pour le service si nécessaire.
  5. Cliquez sur **Créer**.

### Modifier les détails des services cloud

Utilisez cette méthode pour modifier les détails d'un service cloud. Vous pouvez :

- Modifiez les détails de chaque service, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.
- Ajouter ou supprimer des balises pour le service.

Plateforme cloud	Vous pouvez modifier :
Azure	L'ID du client Azure, le secret du client Azure et son nom
Gouvernement des États-Unis Azure	À CONFIRMER
GCP	À CONFIRMER
AWS	À CONFIRMER

### Étapes

1. Sélectionnez **Cloud Services > Cloud Services** dans le menu.
2. Localisez le service Cloud dans la liste et cliquez sur l'icône Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue mettre à jour le service cloud, apportez les modifications nécessaires.
4. Cliquez sur **mettre à jour**.

### Supprimez un service cloud

Utilisez cette méthode pour supprimer un abonnement CVS du portail Web NetApp Service Engine.

### Étapes

1. Sélectionnez **Cloud Services > Cloud Services** dans le menu.
2. Recherchez le service Cloud dans la liste et cliquez sur l'icône Supprimer.
3. Dans la boîte de dialogue confirmer la suppression, entrez le nom du service cloud à supprimer.
4. Cliquez sur **confirmer**.

## Gestion d'Azure NetApp Files

### Gestion des comptes Azure NetApp

Cette section explique comment gérer des comptes Azure NetApp :



La gestion des comptes Azure NetApp requiert un accès administrateur client.

Dans cette section :

- Consultez la liste des comptes Azure NetApp
- Ajoutez un compte Azure NetApp
- Modifier les détails du compte Azure NetApp
- Supprimez un compte Azure NetApp

### Consultez la liste des comptes Azure NetApp

La liste pour les comptes Azure NetApp affiche la liste de tous les comptes Azure NetApp pour les locations auxquelles l'utilisateur connecté a accès. Pour afficher la liste, sélectionnez **ADMINISTRATION > comptes Azure NetApp** dans le menu.

La liste affiche des informations simples sur chaque compte Azure NetApp. Les icônes d'action affichées à côté de chaque compte Azure NetApp vous permettent de modifier ou de supprimer le compte Azure NetApp.

## Ajoutez un compte Azure NetApp

Cette section explique comment ajouter un compte Azure NetApp.

Vous aurez besoin des éléments suivants :

- Sous-locataire auquel appartient le compte Azure NetApp
- Instance ANF
- Emplacement Azure (région)
- Groupe de ressources Azure
- Un nom pour le compte

### Étapes

1. Sélectionnez **ADMINISTRATION > comptes Azure NetApp** dans le menu.
2. Cliquez sur **Créer**.
3. Dans la boîte de dialogue Créer un compte NetApp Azure, indiquez le sous-locataire, l'emplacement Azure (région), le groupe de ressources Azure et un nom pour le compte Azure NetApp.
4. Si nécessaire, ajoutez des balises au compte.
5. Cliquez sur **Créer**. Une fois la création réussie, l'état du compte est réussi (peut être affiché dans la liste des comptes Azure NetApp).

## Modifiez les balises de compte Azure NetApp

Utilisez cette méthode pour modifier les balises associées à un compte Azure NetApp.

### Étapes

1. Sélectionnez **ADMINISTRATION > comptes Azure NetApp** dans le menu.
2. Recherchez le compte Azure NetApp dans la liste et cliquez sur l'icône Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Manage Azure NetApp Account, ajoutez, supprimez ou modifiez les balises selon vos besoins.
4. Cliquez sur **mettre à jour**.

## Supprimez un compte Azure NetApp

Utilisez cette méthode pour supprimer un compte Azure NetApp.

### Étapes

1. Sélectionnez **ADMINISTRATION > comptes Azure NetApp** dans le menu.
2. Recherchez le compte Azure NetApp dans la liste et cliquez sur l'icône de suppression.
3. Dans la boîte de dialogue confirmer la suppression, entrez le nom du compte Azure NetApp à supprimer.
4. Cliquez sur **confirmer**.

## Gestion des pools de capacité Azure

Cette section explique comment gérer les pools de capacité Azure :



La gestion des pools de capacité Azure requiert un accès administrateur client.

Cette section décrit comment effectuer les tâches suivantes :

- Afficher la liste des pools de capacité Azure
- Ajoutez un pool de capacité Azure
- Modifier les détails du pool de capacité Azure
- Supprimez un pool de capacité Azure

### Afficher la liste des pools de capacité Azure

La liste pools de capacité Azure affiche une liste de pools de capacité pour un sous-locataire et un emplacement spécifiés. Pour afficher la liste, sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS > Azure Capacity pools** dans le menu.

La liste affiche des informations simples sur chaque pool de capacité Azure. Les icônes d'action en regard de chaque pool de capacité Azure vous permettent de modifier ou de supprimer le pool de capacité Azure.

### Ajoutez un pool de capacité Azure

Cette section décrit l'ajout d'un pool de capacité Azure.

Vous aurez besoin des éléments suivants :

- Sous-locataire auquel appartient la capacité
- Le compte ANF
- Le niveau de service
- Un nom pour le pool de capacité
- La taille du pool

#### Étapes

1. Sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS > Azure Capacity pools** dans le menu.
2. Cliquez sur **Créer**.
3. Dans la boîte de dialogue Créer un pool de capacité Azure, spécifiez le sous-locataire, le compte ANF, le niveau de service, le nom et la taille.
4. Ajoutez des balises au pool de capacité si nécessaire.
5. Cliquez sur **Créer**. Lorsque le pool de capacités est créé, l'état devient *séparé* (peut être affiché dans la liste des pools de capacité Azure).

### Modifier les détails du pool de capacité Azure

Utilisez cette méthode pour modifier les détails d'un pool de capacité Azure. Vous pouvez modifier le niveau de service de la taille du pool et ajouter ou supprimer des balises.

#### Étapes

1. Sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS > Azure Capacity pools** dans le menu.
2. Dans la liste, recherchez le pool de capacité Azure et cliquez sur l'icône de modification.
3. Dans la boîte de dialogue Manage Azure Capacity Pool, apportez les modifications nécessaires.
4. Cliquez sur **mettre à jour**.

## Supprimez un pool de capacité Azure

Utilisez cette méthode pour supprimer un pool de capacité Azure.

### Étapes

1. Sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS > Azure Capacity pools** dans le menu.
2. Dans la liste, recherchez le pool de capacité Azure et cliquez sur l'icône de suppression.
3. Dans la boîte de dialogue confirmer la suppression, entrez le nom du pool de capacité Azure à supprimer.
4. Cliquez sur **confirmer**.

## Gestion des volumes Azure

Cette section décrit comment gérer des volumes Azure.



La gestion des volumes Azure requiert un accès administrateur client.

Cette section décrit comment effectuer les tâches suivantes :

- Afficher la liste des volumes Azure.
- Ajouter un volume Azure
- Modifier les détails des volumes Azure
- Supprimez un volume Azure.

### Afficher la liste des volumes Azure

La liste volumes Azure affiche la liste des pools de volumes Azure pour un sous-locataire et un emplacement spécifiés. Pour afficher la liste, sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS > Azure volumes** dans le menu.

La liste affiche des informations simples sur chaque volume Azure. Les icônes d'action en regard de chaque volume Azure vous permettent de modifier ou de supprimer le volume Azure.

### Ajouter un volume Azure

Cette section décrit l'ajout d'un volume Azure.

Vous aurez besoin des éléments suivants :

- Sous-locataire auquel appartient le volume Azure
- Le compte ANF
- Réseau virtuel Azure (vnet) et sous-réseau
- Le pool de capacité pour héberger le volume
- Nom du volume

- Le chemin du fichier
- Le quota (taille) du volume

### Étapes

1. Sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS > Azure volumes** dans le menu.
2. Cliquez sur **Créer**.
3. Dans la boîte de dialogue Créer un volume Azure, spécifiez le sous-locataire, le compte ANF, le vnet, le sous-réseau, le pool de capacité, le nom du volume, le chemin de fichier et le quota. Assurez-vous que vous entrez un chemin de fichier unique pour une création réussie du volume.
4. Si nécessaire, ajoutez des balises au volume.
5. Cliquez sur **Créer**. Lorsqu'un volume Azure est créé, l'état du volume devient *séparé* (peut être affiché dans la liste des volumes Azure).

### Modifier les détails des volumes Azure

Utilisez cette méthode pour modifier les détails d'un volume Azure. Vous pouvez modifier le chemin d'accès et le quota de fichiers, et ajouter ou supprimer des balises.

### Étapes

1. Sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS > Azure volumes** dans le menu.
2. Dans la liste, recherchez le volume Azure et cliquez sur l'icône de modification.
3. Dans la boîte de dialogue gérer le volume Azure, apportez les modifications requises. Si vous modifiez le chemin de fichier ou le quota, assurez-vous que le chemin de fichier est unique et que le quota ne dépasse pas le quota disponible dans le pool.
4. Cliquez sur **mettre à jour**.

### Supprimez un volume Azure

Utilisez cette méthode pour supprimer un volume Azure.

### Étapes

1. Sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS > Azure volumes** dans le menu.
2. Recherchez le volume Azure dans la liste et cliquez sur l'icône de suppression.
3. Dans la boîte de dialogue confirmer la suppression, entrez le nom du volume Azure à supprimer.
4. Cliquez sur **confirmer**.

## Gestion de Cloud Volumes Service pour GCP

Les abonnements à Cloud Volumes Service pour Google Cloud Platform (GCP) sont associés à des sous-locataires spécifiques sous un locataire. Un sous-locataire est abonné à un seul service Google Cloud. Vous pouvez créer et gérer des services Cloud (instances Google Cloud) pour vos locataires et sous-locataires, et provisionner le stockage sur Google Cloud en fonction des locations. Les comptes Cloud Volumes Service des locataires et sous-locataires doivent être configurés avant de gérer les instances Google Cloud via NetApp Service Engine. Pour plus d'informations sur Cloud Volumes Service sur GCP, reportez-vous à ["En savoir plus sur Cloud Volumes Service"](#)



pour Google Cloud".



Les comptes Cloud Volumes Service des locataires et sous-locataires doivent déjà être configurés pour GCP. Contactez l'assistance technique pour obtenir les détails du compte de service. Pour gérer Google Cloud volumes, vous avez besoin d'un accès administrateur client.

## Gestion de vos services cloud sur GCP

Vous pouvez gérer vos services Cloud sur Google Cloud à partir du menu **SERVICES CLOUD** du volet de navigation de gauche. La page Services cloud affiche tous les services cloud pour tous les sous-locataires d'un locataire sélectionné. Vous pouvez afficher, modifier et supprimer les services Cloud de cette page. Vous pouvez également ajouter un nouveau service en suivant ces étapes.

Vous devez vous assurer que :

- Le sous-locataire est abonné au service Google Cloud.
- Vous disposez du fichier JSON pour le compte de service de l'abonné et vous connaissez le numéro de projet GCP associé à l'instance Google Cloud.
- Pour vous assurer que Cloud Volumes Service pour GCP est déjà configuré sur Cloud Manager par votre équipe de support. Pour plus d'informations, voir "[Configuration de Cloud Volumes Service pour Google Cloud](#)".

### Étapes

1. Sélectionnez **CLOUD SERVICES** dans le menu.
2. Cliquez sur **Créer**, puis sur **Google Cloud**.
3. Sur la page Créer un service cloud pour Google Cloud, sélectionnez le sous-locataire pour lequel vous souhaitez créer le service, puis ajoutez un nom et le numéro de projet GCP.
4. Dans la section identifiants Google Cloud, téléchargez le fichier JSON avec les informations d'identification du compte de service.
5. Si nécessaire, ajoutez des balises au service.
6. Cliquez sur **Créer**. Lorsqu'il est créé, l'état du service devient *séparé* sur la page Services de Cloud.

## Gestion des volumes sur GCP

Avant de gérer des volumes cloud sur GCP, le compte Cloud Volumes Service du locataire doit être créé et le compte doit être abonné à Cloud volumes. Contactez l'assistance technique pour vous assurer que ces étapes sont terminées.

Vous pouvez gérer les volumes d'un sous-locataire sur GCP à partir de **SERVICES DE FICHIERS > volumes GCP** dans le volet de navigation de gauche. La page GCP volumes répertorie les volumes cloud existants créés sur GCP pour le sous-locataire sélectionné et la région correspondante. Vous pouvez afficher, modifier et supprimer les volumes existants de cette page. Vous pouvez également provisionner un nouveau volume cloud en suivant ces étapes.

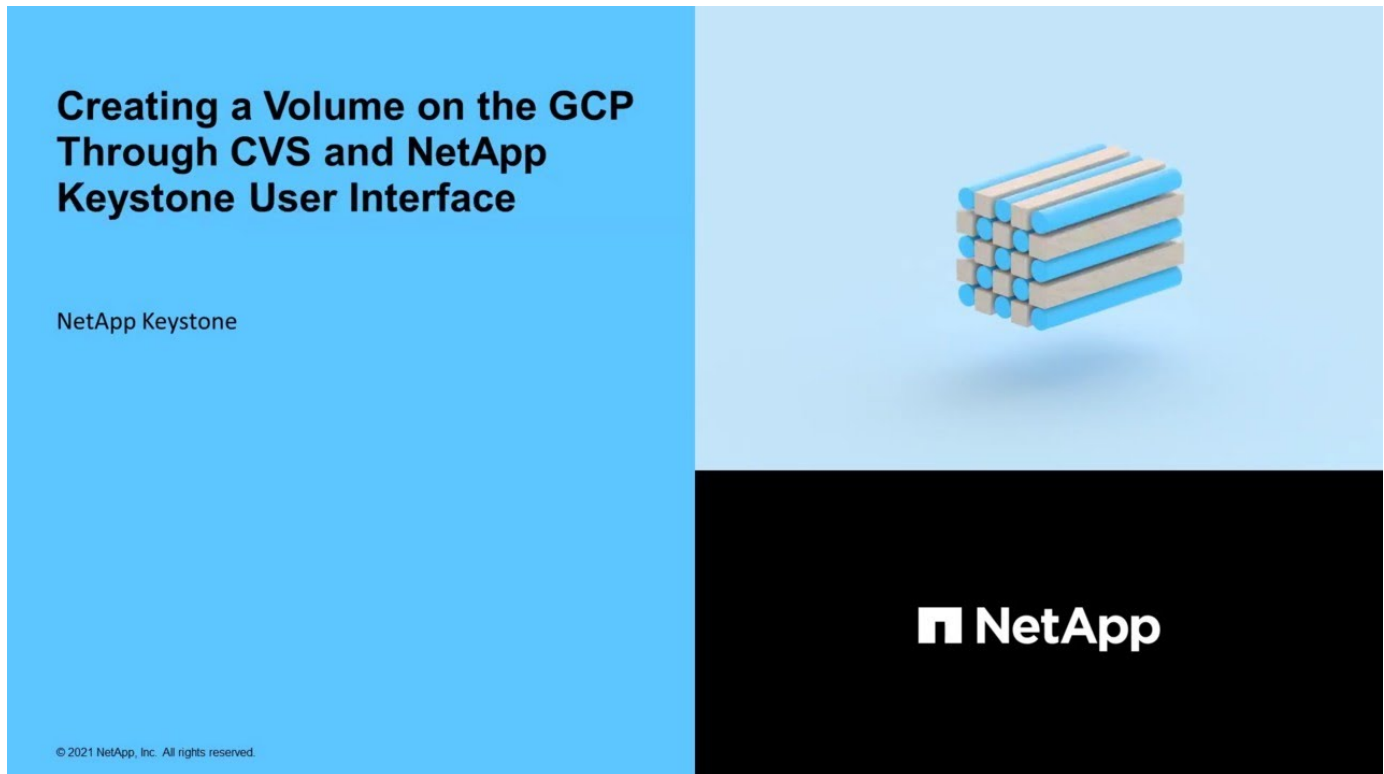
### Étapes

1. Sélectionnez **SERVICES DE FICHIERS > volumes GCP** dans le menu.
2. Cliquez sur **Créer**. La page Créer un volume GCP s'affiche.
3. Sélectionnez le sous-locataire pour lequel vous souhaitez créer le volume.
4. Sélectionnez la région et le réseau. La liste est filtrée en fonction du compte Cloud Volumes Service du

sous-locataire dans GCP.

5. Ajouter un nom pour le volume.
6. Sélectionnez le niveau de service approprié.
7. Entrez le chemin d'accès au fichier du volume comme jeton de création.
8. Attribuez le quota de volume en octets.
9. Si nécessaire, ajoutez des balises pour le volume.
10. Cliquez sur **Créer**. Lorsqu'il est créé, l'état du volume devient séparé sur la page volumes GCP.

Regardez la vidéo suivante pour découvrir comment créer un volume sur GCP via Cloud Volumes Service et le moteur de services NetApp :

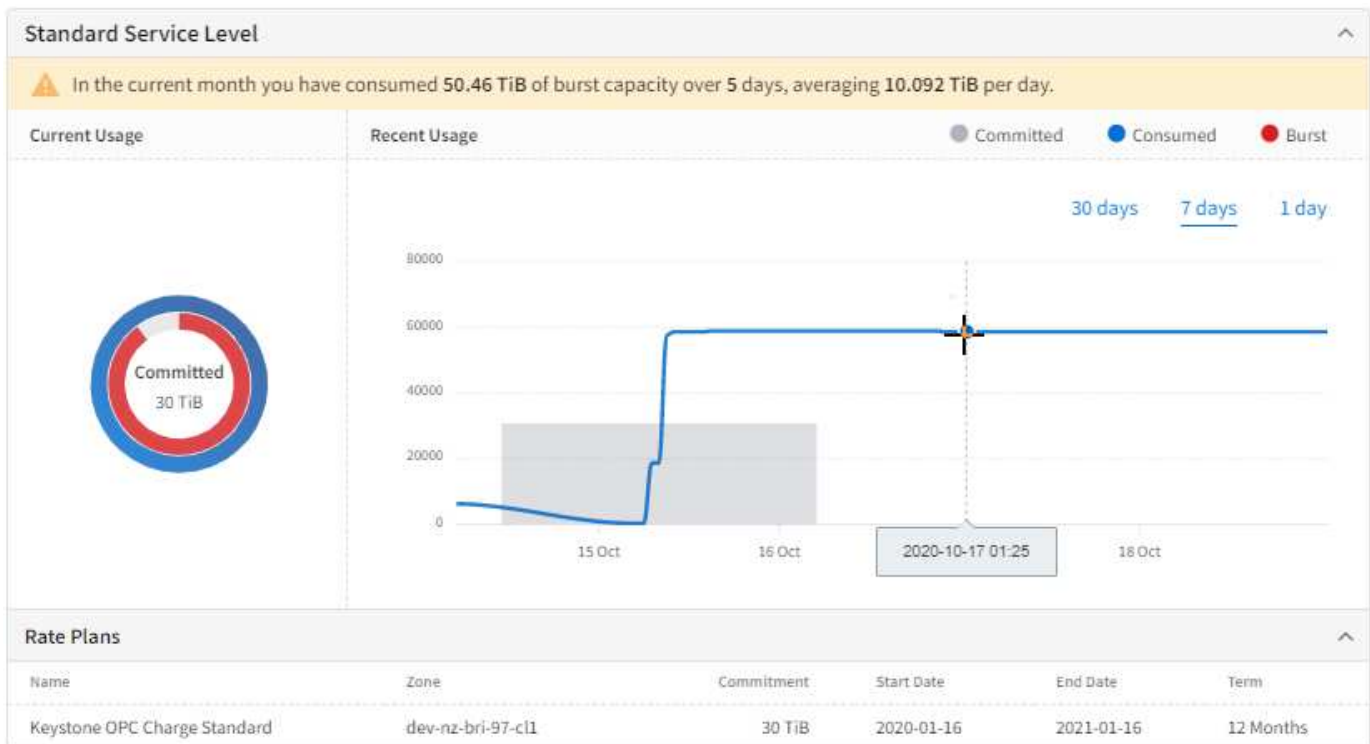


## Afficher les rapports

Vous pouvez créer des rapports de capacité et de performance concernant l'utilisation de votre abonnement NetApp Keystone Flex, mais également pour l'utilisation de votre locataire.

### Rapport sur l'utilisation de la capacité par abonnement Keystone

La page utilisation de la capacité des abonnements Keystone affiche l'utilisation de la capacité pour chaque service de stockage dans un abonnement sur la durée. En tant qu'administrateur NetApp, vous pouvez consulter le rapport d'utilisation de la capacité pour tous les locataires et partenaires par abonnement. En tant qu'administrateur partenaire, vous pouvez consulter le rapport de capacité de votre abonnement Flex. Utilisez les rapports graphiques sur cette page pour afficher les tendances d'utilisation de tous les services de stockage et des services complémentaires de protection des données dans des onglets séparés. Lorsqu'un service est en rafale, une bannière affiche la capacité de rafale utilisée dans le cycle de facturation actuel.



Pour afficher la page utilisation de la capacité pour les abonnements Keystone, sélectionnez **Rapports > utilisation Keystone** dans le menu.

Pour afficher l'utilisation de la capacité d'un service, effectuez les opérations suivantes :

### Étapes

1. Sélectionnez le numéro d'abonnement contenant le service dans la liste déroulante **abonnement**.
2. Sélectionnez les différents onglets pour afficher l'utilisation de la capacité par rapport aux niveaux de service de base ou aux services de protection des données. La page affiche l'affichage du niveau de service par défaut.
3. Vous pouvez faire défiler la page pour afficher les services et utiliser les filtres de période pour limiter l'affichage à une période sélectionnée.

### Rapport sur l'utilisation de la capacité par abonnement aux locataires

La page utilisation de la capacité pour les abonnements aux locataires affiche l'utilisation de la capacité pour chaque locataire pour les services de stockage souscrits dans le logiciel Flex Subscription. Cette page est accessible aux administrateurs NetApp, partenaires et locataires ou clients pour consulter les rapports d'utilisation de la capacité pour un locataire spécifique.



Pour l'administrateur tenant, la page apparaît sous la forme « utilisation de la capacité ».

Utilisez les rapports graphiques sur cette page pour afficher les tendances d'utilisation de tous les services de stockage et des extensions (services supplémentaires, protection des données, par exemple) dans des onglets séparés. Lorsqu'un service est en rafale, une bannière affiche la capacité de rafale utilisée dans le cycle de facturation actuel.

Pour afficher la page utilisation de la capacité pour les abonnements aux locataires, sélectionnez **Rapports > utilisation des locataires/utilisation de la capacité** dans le menu.

Pour afficher l'utilisation de la capacité d'un locataire, effectuez les opérations suivantes :

### Étapes

1. Sélectionnez le numéro d'abonnement contenant le service dans la liste déroulante abonnement.
2. Pour afficher l'utilisation de la capacité pour les niveaux de service de base ou les services de protection des données, sélectionnez les onglets correspondants. La page affiche l'affichage du niveau de service par défaut.
3. Vous pouvez faire défiler la page pour afficher les services et utiliser les filtres de période pour limiter l'affichage à une période sélectionnée.

### Rapport sur les performances

La page Performance (illustrée sur l'image ci-dessous) affiche des informations sur les performances de disques ou de partages individuels. Elle affiche des informations sur trois mesures de performances :

- Les opérations d'entrée/sortie par seconde par tébioctet (IOPS/Tio).

Vitesse à laquelle les IOPS se produisent sur le périphérique de stockage.

- Débit en Mbit/s

Le débit mesure le taux de transfert des données vers et depuis le support de stockage en mégaoctets par seconde.

- Latence (ms).

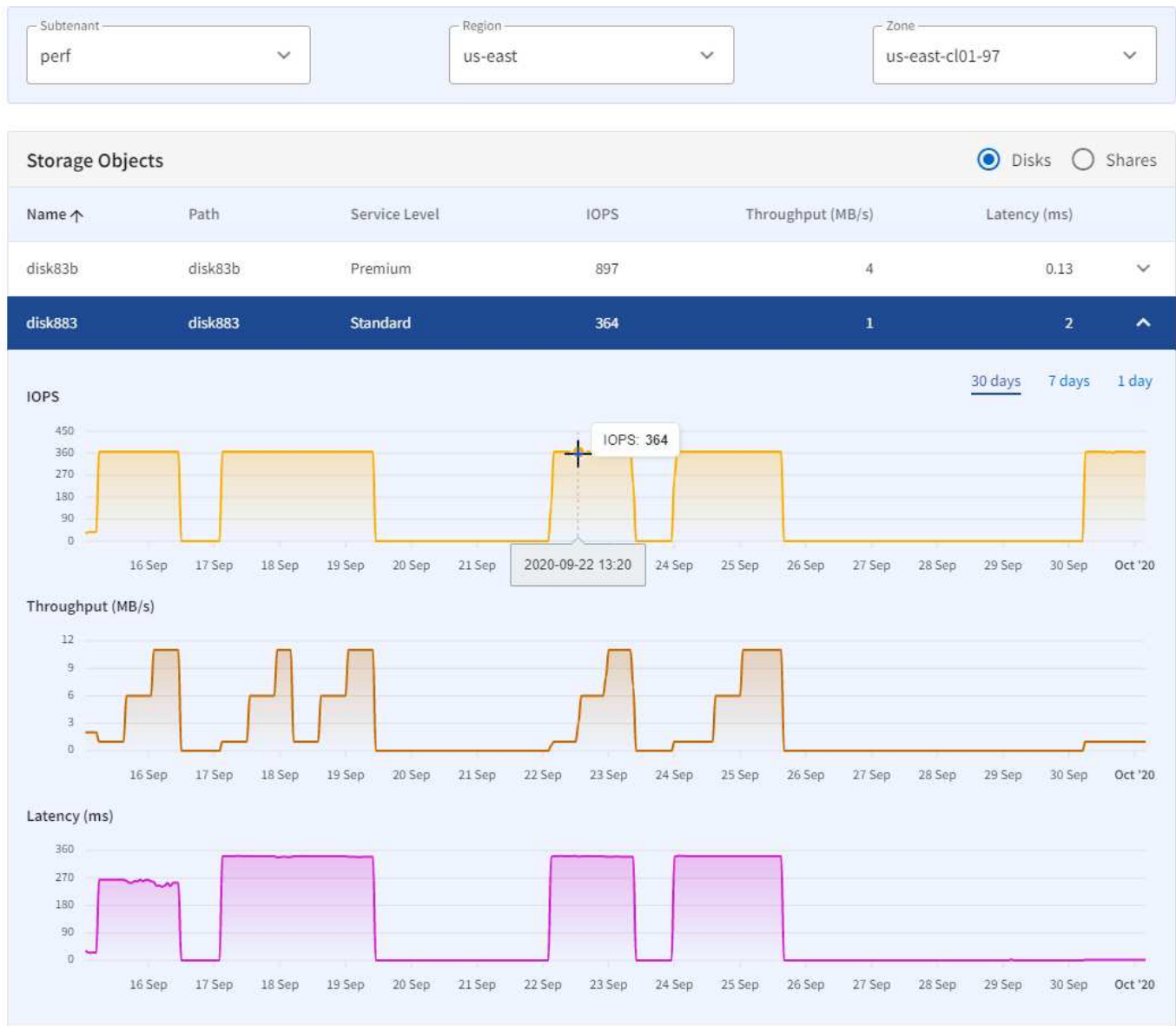
Durée moyenne des lectures/écritures sur le disque/partage en millisecondes.

Pour afficher la page Performance, sélectionnez Rapports > Performance dans le menu.

Pour afficher les détails de performances d'un disque/partage, procédez comme suit.

- a. Sélectionnez **sous-locataire**, **région** et **zone**, puis le type d'objet de stockage pour afficher **disques** ou **partages** pour le disque ou le partage. La page affiche la liste des objets de stockage répondant aux critères sélectionnés, avec les dernières données de performances pour ces objets.
- b. Pour afficher la tendance des données de performances d'un partage ou d'un disque sélectionné, localisez l'objet de stockage dans la liste et cliquez sur pour développer le panneau. Les graphiques de performance de l'objet sélectionné s'affichent.

# Performance



Les graphiques présentent les performances du stockage au fil du temps. Vous pouvez :

- Choisissez la période à afficher en sélectionnant les filtres de période ou cliquez sur le graphique et faites-le glisser.
- Positionnez le curseur de votre souris sur un point du graphique pour afficher plus d'informations sur ce point.

## Sauvegarder les partages de fichiers et les disques

Vous pouvez consulter et gérer les snapshots (sauvegardes ou points de récupération) des volumes (partages de fichiers et disques) créés dans votre environnement afin de conserver plusieurs copies de partages de fichiers primaires et de disques à distance.

Les partages de fichiers répliqués et les disques de différentes zones sont stockés sur une VM de stockage de

sauvegarde dédiée (SVM, également appelée Storage Virtual machine) sur chaque cluster. Les sauvegardes peuvent être réalisées entre deux clusters ONTAP distincts dans des zones différentes. Les règles de sauvegarde standard prises en charge par le moteur de service NetApp sont les suivantes :

- Ad hoc
- Tous les jours
- Hebdomadaire
- Tous les mois

Si votre volume ne respecte pas les règles de sauvegarde standard prises en charge par le moteur de services NetApp, vous pouvez ["demander un service"](#) De la catégorie **Volume non standard** pour résoudre le problème.



Une sauvegarde ad hoc (non planifiée) peut être effectuée à tout moment, manuellement via l'interface graphique ou à l'aide d'API.

Vous pouvez afficher la liste des instantanés créés pour vos partages de fichiers et disques sur la page **backups**. Les sauvegardes s'affichent en fonction du locataire sélectionné.

## Créez un objet de sauvegarde

Vous pouvez créer des snapshots pour vos volumes en définissant la stratégie de sauvegarde lorsque vous ["créez un partage de fichiers"](#) ou ["créer un disque"](#).

### Étapes

1. Activer **Stratégie de sauvegarde**.
2. Spécifiez la zone de sauvegarde et le nombre de sauvegardes à effectuer sur une base ponctuelle, quotidienne, hebdomadaire et/ou mensuelle.
3. Cliquez sur **Créer**.



Vous pouvez également créer ou planifier des sauvegardes en modifiant la stratégie de sauvegarde d'un partage de fichiers ou d'un disque existant.

## Modifier un objet de sauvegarde

Pour un objet de sauvegarde sélectionné d'un partage de fichiers ou d'un disque, vous pouvez désactiver la sauvegarde ou détacher l'objet de sauvegarde de sa source et en faire une sauvegarde orpheline. Cette opération interrompt la relation SnapMirror avec la source. Vous pouvez également modifier le nombre de sauvegardes à effectuer de façon ponctuelle, quotidienne, hebdomadaire et/ou mensuelle.

### Étapes

1. Recherchez la sauvegarde dans la liste et cliquez sur l'icône d'édition, à la fin de la ligne, pour cet objet.
2. Modifiez la source de sauvegarde et le nombre de chaque type de sauvegarde, le cas échéant. Pour interrompre la relation SnapMirror avec le volume source, définissez la source de sauvegarde sur **aucun (orphelin)**. Les sauvegardes sont conservées en tant que sauvegardes orphelines pour la restauration, même lorsque les volumes source sont supprimés. L'état de l'objet de sauvegarde est modifié, et l'état du volume source (orphelin ou supprimé) est ajouté au nom du volume source dans la même liste. Pour plus d'informations sur l'état d'un objet, reportez-vous à la section ["ici"](#)
3. Cliquez sur **Done**. Le snapshot est modifié. Si vous avez rompu la relation SnapMirror avec la source, c'est-à-dire, orphelin l'objet de sauvegarde, le nom de la source dans l'onglet **backups** apparaît comme



Vous pouvez également interrompre la relation SnapMirror avec le volume source en désactivant **Backup Policy** pour le volume.

## Supprime un objet de sauvegarde

Supprimez un volume de sauvegarde inutilisé pour augmenter l'espace de stockage.

### Étapes

1. Localisez la sauvegarde dans la liste et cliquez sur l'icône de suppression, à la fin de la ligne, pour cet objet.
2. Dans la boîte de dialogue **confirmer la suppression**, entrez le nom de la sauvegarde (nom du volume source) pour confirmer que vous souhaitez supprimer l'objet de sauvegarde.
3. Cliquez sur **confirmer**.



Lorsqu'une sauvegarde est supprimée, tous les points de restauration de la sauvegarde sont supprimés. De même, même si vous supprimez un partage de fichiers ou un disque primaire, la sauvegarde est conservée comme sauvegarde orpheline, avec tous les points de restauration à restaurer. Pour supprimer le volume de sauvegarde et les points de restauration de la source supprimée, vous devez supprimer explicitement l'objet de sauvegarde de l'onglet **backups**.

## Sauvegarde Restauration

C'est possible "[demander un service](#)" pour restaurer un partage de fichiers ou un disque à partir d'un point de restauration spécifique.

### Étapes

1. Sélectionnez **SUPPORT** dans le volet de navigation de gauche et sélectionnez **demandes de service**.
2. Cliquez sur **Nouvelle demande de service**.
3. Sélectionnez **Backup Restore** comme catégorie pour la demande de service.
4. Spécifiez d'autres détails et continuez.

## Gestion des abonnements

La gestion des abonnements implique l'attribution de niveaux de service à votre abonnement NetApp Keystone Flex (Flex Subscription) et aux services d'abonnement aux locataires, ou l'allocation et la modification des capacités aux niveaux de service à l'aide de l'interface du moteur de services NetApp.

Les abonnements flexibles représentés par la relation entre les fournisseurs/partenaires de services et NetApp et les abonnements aux locataires représentent la relation entre le fournisseur de services et ses locataires et sous-locataires (clients finaux). Lorsque les administrateurs NetApp ou GSSC créent des services d'abonnement Flex pour les partenaires et les locataires, cela implique que l'allocation du stockage a été réalisée. Toutefois, à moins que les niveaux de service ne soient créés et que la capacité allouée correspondante ne soit complète, le stockage ne peut pas être consommé par les sous-locataires ou les clients finaux. Les administrateurs partenaires peuvent gérer le stockage de leurs abonnements Flex Subscription et locataires. Les administrateurs de locataires ne peuvent voir que les détails de l'abonnement aux locataires et les services pour leur propre location.

## Gestion de l'abonnement Flex (abonnements Keystone)

Si vous êtes un administrateur partenaire, vous pouvez afficher et gérer vos services d'abonnement Flex à partir de **ABONNEMENTS > abonnements Keystone**. Les **abonnements Keystone** représentent les services d'abonnement Flex créés par les administrateurs NetApp pour les partenaires. Les administrateurs partenaires peuvent consulter leurs services d'abonnement Flex et créer des demandes de service pour :

- Augmentez la capacité d'un abonnement
- Ajouter un service à un abonnement (attribuer un niveau de service et de la capacité)

Les demandes de service sont reçues et traitées par l'équipe d'assistance.

Vous pouvez également afficher et gérer les services de protection des données et de protection avancée auxquels vous êtes abonné, dans des onglets séparés.

### Augmentez la capacité d'un abonnement

Ainsi, vous pouvez augmenter la capacité dédiée aux niveaux de service souscrits pour répondre aux besoins croissants.

#### Étapes

1. Sélectionnez l'abonnement pour lequel vous souhaitez augmenter la capacité dans le menu déroulant.
2. Cliquez sur **augmenter la capacité** pour le niveau de service souhaité.
3. Spécifiez la capacité (en Tio) requise.
4. Cliquez sur **confirmer**.

### Ajoutez un service à un abonnement

Vous pouvez ajouter un service à un abonnement. L'ajout d'un service inclut l'attribution d'un niveau de service à votre abonnement et la spécification de la capacité pour le même niveau de service.

Un abonnement peut n'avoir qu'un seul de chaque niveau de performance, par exemple si votre abonnement contient déjà un service Extreme et Standard, vous pouvez ajouter un service Premium ou Block.

#### Étapes

1. Sélectionnez l'abonnement pour lequel vous souhaitez augmenter la capacité dans le menu déroulant.
2. Cliquez sur **Ajouter service**.
3. Sélectionnez le service d'abonnement que vous souhaitez ajouter dans le menu déroulant et ajoutez la capacité (en Tio) que vous souhaitez attribuer au niveau de service.
4. Cliquez sur **confirmer**.



Si vous êtes abonné à la hiérarchisation extrême ou à la hiérarchisation premium, vous pouvez modifier le niveau de performance de tout abonnement existant et choisir un niveau de performance Tiering. Vous pouvez également choisir de passer d'un niveau de performance avec Tiering à un niveau de performance sans Tiering.

## Gérez les abonnements aux locataires

Si vous êtes un administrateur partenaire, vous pouvez créer, afficher et mettre à jour vos abonnements de tenant à partir de **ABONNEMENTS > abonnements de tenant**. Si vous êtes un administrateur de tenant,



vous ne pouvez afficher que les abonnements.

## Créez un abonnement de locataire

Vous pouvez créer de nouveaux abonnements pour vos locataires.

### Étapes

1. Cliquez sur **Nouveau abonnement**.
2. Spécifiez la région, la zone, la durée de l'abonnement, les plans tarifaires et d'autres détails. L'abonnement au locataire est attribué à un abonnement Keystone en fonction de la zone sélectionnée. En effet, chaque abonnement Keystone est lié à une zone.



Vous ne pouvez pas créer d'abonnements se chevauchant. La date de début doit être au moins le jour suivant, car les abonnements commencent un jour avant la date de début spécifiée. De plus, il ne peut pas être plus de 30 jours à compter de la date du jour.

3. Cliquez sur **Créer**.

Vous ne pouvez supprimer aucun abonnement. Vous pouvez uniquement modifier les abonnements de tenant existants et ajouter de nouveaux niveaux de service, augmenter la capacité d'engagement pour un niveau de service et ajouter des balises aux abonnements.

## Gérer les demandes de service

### Présentation

Faire une demande de service pour :

- La restauration des sauvegardes
- Basculement de reprise d'activité
- Problème technique avec le moteur de service NetApp
- Tout autre problème qui ne figure pas dans cette liste décrit la section suivante :
- Comment demander un service
- Comment suivre une demande de service
- Le processus de demande de service

### Demander un service

L'écran demandes de service vous permet de répondre à de nouvelles demandes de service qui sont traitées par votre propre équipe de support ou par le service GSSC de NetApp.

Vous pouvez afficher le résumé des demandes de service les plus récentes, triées par priorité et par heure de création, dans le widget **demandes de service** du tableau de bord. Vous pouvez également accéder à l'écran demandes de service pour rechercher et afficher les détails de toutes les demandes de service soulevées dans votre environnement.

Pour créer une nouvelle demande de service, suivre cette procédure.

## Étapes

1. Dans le menu, sélectionnez **SUPPORT > demandes de service** et cliquez sur **Nouvelle demande de service**.
2. Sur la page Nouvelle demande de service, sélectionnez la catégorie et la priorité de la demande, puis cliquez sur **Suivant**.
3. Les champs de l'écran Détails changent en fonction de la catégorie sélectionnée. Entrez les informations requises. Cliquez sur **Suivant**.
4. Vérifiez les détails de la demande. Si vous souhaitez corriger quelque chose, utilisez le bouton Retour pour revenir à la page précédente et corriger les détails. Si tous les détails sont corrects, cliquez sur **Envoyer**.
5. La demande de service est créée et répertoriée sur l'écran demandes de service. Une nouvelle demande de service a le statut «Nouveau».

Un e-mail est envoyé au demandeur pour indiquer que la demande a été créée. L'e-mail est envoyé à l'adresse e-mail enregistrée pour l'utilisateur qui a demandé le moteur de services NetApp.

## Suivre une demande de service

Une demande de service suit la procédure décrite dans cette section.

Le tableau suivant fournit une liste des États des demandes de service.

État	Description
Nouveau	Cette demande vient d'être créée.
La transparence	La demande est en cours d'examen/de réalisation.
En attente	La demande est en attente d'une action d'un tiers (en attente d'informations supplémentaires).
Résolu	La demande a été résolue.
Mis en attente	La demande attend une activité qui ne maîtrise pas les services de support et peut prendre un certain temps avant que la demande ne puisse être traitée.
Fermée	La demande est fermée.

Vous pouvez suivre l'état d'une demande de service en consultant le statut de NetApp Service Engine décrit ci-dessous. Vous pouvez également suivre le statut des e-mails automatisés envoyés lors de ce processus.

1. Dans le menu, sélectionnez support > demandes de service. La liste demandes de service s'affiche.

NetApp

MyTenant

MYNEWUSER

ADMINISTRATION

FILE SERVICES

BLOCK STORAGE

OBJECT STORAGE

REPORTS

SUBSCRIPTIONS

SUPPORT

Service Requests

## Service Requests

New Service Request

ID	Priority	Status	Created	Updated	Actions
SRQ0038105999	Normal	Resolved	2020-09-02T06:17:15+0000	2020-09-02T06:32:21+0000	
SRQ0038105624	Normal	New	2020-09-02T05:56:25+0000	2020-09-02T05:56:25+0000	
SRQ0038105304	Normal	Pending	2020-09-02T05:42:36+0000	2020-09-02T05:57:23+0000	
SRQ0038105179	Urgent	New	2020-09-02T05:39:05+0000	2020-09-02T05:39:05+0000	
SRQ0038104959	Very Low	New	2020-09-02T05:27:09+0000	2020-09-02T05:27:09+0000	
SRQ0038101099	Very Low	New	2020-09-02T02:08:40+0000	2020-09-02T02:08:40+0000	
SRQ0038101084	High	New	2020-09-02T02:06:36+0000	2020-09-02T02:06:36+0000	
SRQ0038101069	Urgent	New	2020-09-02T02:05:26+0000	2020-09-02T02:05:26+0000	
SRQ0038079484	Normal	New	2020-09-01T06:53:05+0000	2020-09-01T06:53:05+0000	
SRQ0038067149	Low	New	2020-08-31T20:35:04+0000	2020-08-31T20:35:04+0000	

Items per page: 10 1-10 of 58

© 2020 NetApp

2. Recherchez la demande de service dans la liste et affichez l'état dans la colonne État.

NetApp

MyTenant

MYNEWUSER

ADMINISTRATION

FILE SERVICES

BLOCK STORAGE

OBJECT STORAGE

REPORTS

SUBSCRIPTIONS

SUPPORT

Service Requests

## Service Requests

New Service Request

ID	Priority	Status	Created	Updated	Actions
SRQ0038107664	Normal	New	2020-09-02T07:46:54+0000	2020-09-02T07:46:54+0000	
SRQ0038105999	Normal	Resolved	2020-09-02T06:17:15+0000	2020-09-02T06:32:21+0000	
SRQ0038105624	Normal	New	2020-09-02T05:56:25+0000	2020-09-02T05:56:25+0000	
SRQ0038105304	Normal	Pending	2020-09-02T05:42:36+0000	2020-09-02T05:57:23+0000	
SRQ0038105179	Urgent	New	2020-09-02T05:39:05+0000	2020-09-02T05:39:05+0000	
SRQ0038104959	Very Low	New	2020-09-02T05:27:09+0000	2020-09-02T05:27:09+0000	
SRQ0038101099	Very Low	New	2020-09-02T02:08:40+0000	2020-09-02T02:08:40+0000	
SRQ0038101084	High	New	2020-09-02T02:06:36+0000	2020-09-02T02:06:36+0000	
SRQ0038101069	Urgent	New	2020-09-02T02:05:26+0000	2020-09-02T02:05:26+0000	
SRQ0038079484	Normal	New	2020-09-01T06:53:05+0000	2020-09-01T06:53:05+0000	

Items per page: 10 1-10 of 59

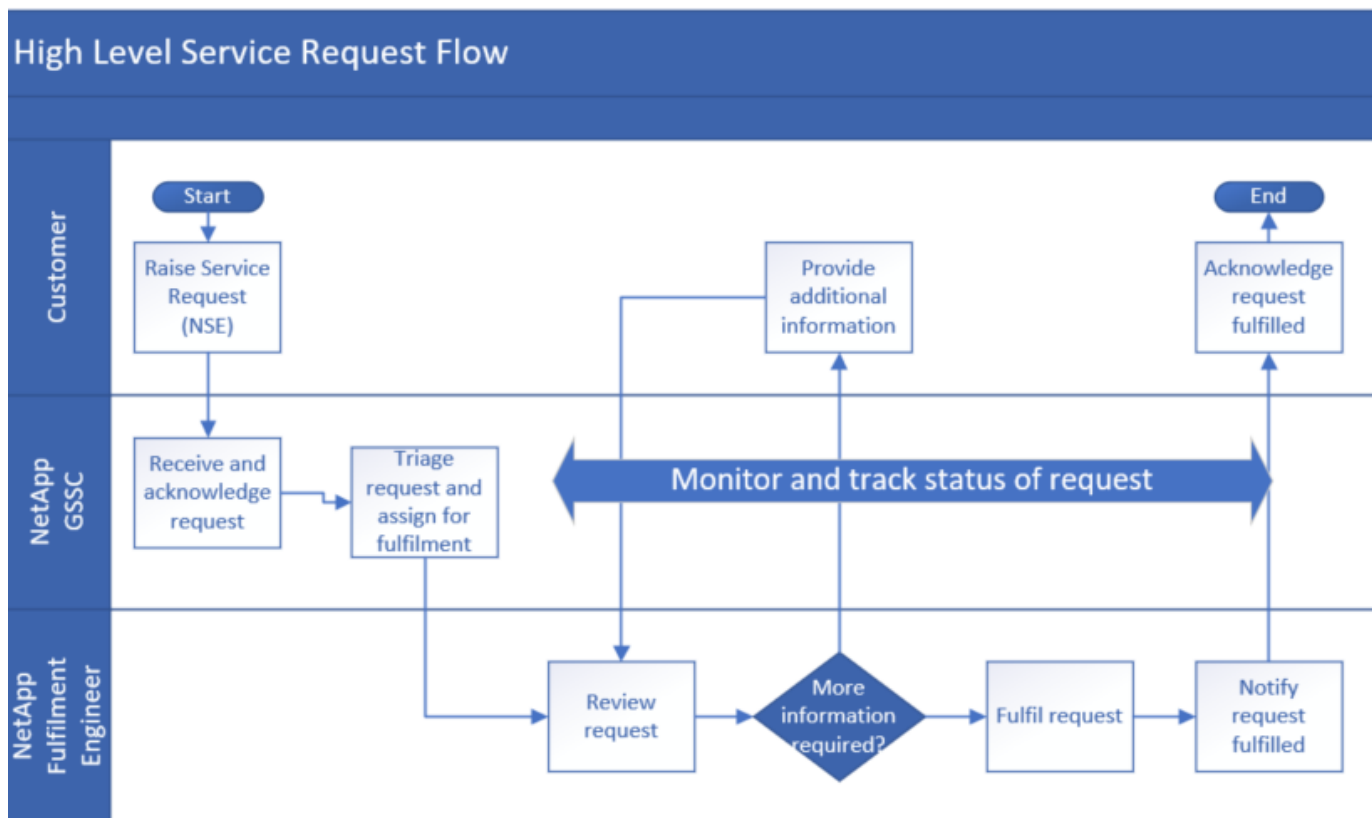
Created service request with ID SRQ0038107664

© 2020 NetApp

## Processus de demande de service

Cette section décrit un flux de processus de demande de service simplifié.

La figure ci-dessous illustre le flux sous forme de schéma, et le tableau ci-dessous décrit les acteurs, les actions et l'état de la demande de service à la suite de l'action.



	Qui	Action	État de la demande dans le moteur de service NetApp après action	Notification
1	Moteur de service NetApp	Générer une nouvelle demande de service.	Nouveau	Un e-mail de confirmation automatique a été créé
2	NetApp GSSC	Accuser réception de la demande.	La transparence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-mail d'accusé de réception : GSSC</li> <li>• E-mail automatisé indiquant le statut dans Ouvrir</li> </ul>
3	NetApp GSSC	Trier et attribuer à l'ingénieur de traitement.	La transparence	–

	Qui	Action	État de la demande dans le moteur de service NetApp après action	Notification
4	NetApp GSSC	Suivi et suivi de la demande tout au long du processus d'exécution de la demande.	–	–
5	Ingénieur NetApp	Examiner la demande.	La transparence	–
6	Ingénieur NetApp	Si des informations supplémentaires sont requises, envoyez un e-mail au demandeur pour obtenir des informations supplémentaires.	En attente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-mail automatisé indiquant que l'état est en attente.</li> <li>• Communiquer par e-mail pour demander des informations supplémentaires</li> </ul>
7	Client	Fournir plus d'informations.	En attente	Communiquer par e-mail
8		Répétez les étapes 6 et 7 jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment d'informations pour faire avancer la demande.	En attente	Communiquer par e-mail pour demander des informations supplémentaires
9	Ingénieur NetApp	Remplir la demande	La transparence	E-mail automatique indiquant que le statut est ouvert.
10	Ingénieur NetApp	Résoudre la demande et conseiller la demande du client est résolue.	Résolu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-mail de demande de confirmation la demande de service est résolue</li> <li>• Message électronique automatique indiquant que l'état est résolu.</li> </ul>

	Qui	Action	État de la demande dans le moteur de service NetApp après action	Notification
11	Client	La demande d'avis de service est résolue.	Résolu	E-mail pour confirmer que la demande de service est résolue.
12	Automatique	Si aucune autre action n'est requise après trois jours, la demande de service est automatiquement fermée.	Fermée	Message électronique automatique indiquant que le statut est fermé.

## Effectuer des tâches administratives

### Gérer les utilisateurs

#### Afficher la liste des utilisateurs

La liste des utilisateurs affiche la liste de tous les utilisateurs dans les tenlocations auxquelles l'utilisateur connecté a accès. Pour afficher la liste, sélectionnez **Administration > utilisateurs** dans le menu.

La liste affiche des informations simples sur chaque utilisateur, telles que le nom d'utilisateur, le prénom et le nom de famille, l'adresse e-mail, la location principale et la date de création.

Les icônes d'action en regard de chaque utilisateur vous permettent de modifier ou de supprimer l'utilisateur.

#### Ajouter un utilisateur

Cette section décrit comment ajouter un utilisateur.

Éléments requis :

- Les locataires auxquels l'utilisateur doit avoir accès.
- Rôle auquel l'utilisateur doit être accordé au sein de chaque location. Un utilisateur ne peut avoir qu'un seul rôle au sein d'une location.

#### Étapes

1. Sélectionnez **ADMINISTRATION > utilisateurs** dans le menu.
2. Cliquez sur **Créer un utilisateur**.
3. Dans la boîte de dialogue Créer un utilisateur, indiquez le nom d'utilisateur, l'adresse e-mail, le prénom, le nom, le nom d'affichage, et le mot de passe de l'utilisateur.
4. Sélectionnez le locataire principal et le rôle de l'utilisateur dans cette location.



Vous pouvez attribuer des privilèges à un utilisateur en fonction de son rôle, par exemple un administrateur NetApp ou l'administrateur NetApp avec des privilèges en lecture seule, un administrateur partenaire ou un administrateur locataire. En fonction de votre rôle, vous pouvez afficher les rôles des différents utilisateurs au sein de votre environnement et attribuer des rôles aux nouveaux utilisateurs ou aux utilisateurs existants.

5. Pour ajouter des locations supplémentaires, cliquez sur **Ajouter une location** pour afficher de nouveaux champs de saisie et sélectionnez le locataire et le rôle de l'utilisateur dans cette location.
6. Cliquez sur **Créer**.

### Modifier les détails de l'utilisateur

Utilisez cette méthode pour modifier les détails d'un utilisateur. Vous pouvez :

- Modifiez le prénom, le nom et le nom d'affichage de l'utilisateur.
- Ajoutez ou supprimez des tenlocations auxquelles l'utilisateur a accès.
- Modifiez le rôle de l'utilisateur dans chaque location à laquelle l'utilisateur a accès.

#### Étapes

1. Sélectionnez **ADMINISTRATION > utilisateurs**.
2. Localisez l'utilisateur dans la liste et cliquez sur l'icône Modifier.
3. Dans la boîte de dialogue Modifier l'utilisateur, apportez les modifications nécessaires.
4. Pour modifier le rôle de l'utilisateur dans une location, localisez la location dans la liste locations et sélectionnez le nouveau rôle.
5. Pour accorder l'accès de l'utilisateur à une autre location, cliquez sur **Ajouter une location** et sélectionnez le locataire et le rôle de l'utilisateur dans cette location dans les champs de la nouvelle entrée.
6. Pour supprimer l'accès de l'utilisateur à une location, localisez la location dans la liste locations et sélectionnez l'icône Supprimer.
7. Cliquez sur **mettre à jour**.

### Supprimer un utilisateur

Utilisez cette méthode pour supprimer un utilisateur.



Il n'est pas possible de récupérer un utilisateur supprimé.

#### Étapes

1. Sélectionnez Administration > utilisateurs dans le menu.
2. Recherchez l'utilisateur dans la liste et cliquez sur l'icône Supprimer.
3. Dans la boîte de dialogue confirmer la suppression, entrez le nom de l'utilisateur à supprimer.
4. Cliquez sur **confirmer**.

### Gestion des locataires et sous-locataires

Grâce à NetApp Service Engine, vous pouvez afficher et gérer vos locataires et sous-locataires. La colocation initiale est définie par l'équipe de support NetApp pour les

fournisseurs de services, les partenaires et les locataires. La région, la zone et l'abonnement sont déjà configurés par le support et sont disponibles lorsque vous créez des locataires et des sous-locataires sous votre location.

## Locataires

Si vous êtes un administrateur partenaire, vous pouvez créer, modifier et supprimer un tenant de **ADMINISTRATION > locataires**. Les administrateurs de locataires ne peuvent afficher que leurs abonnements et sous-locataires respectifs. Vous pouvez également définir le réseau pour les locataires qui relèvent de votre entreprise partenaire.

### Créez un locataire

Vous pouvez créer un locataire si vous êtes un administrateur partenaire. Vous pouvez également créer et gérer les réseaux pour chaque locataire. Pour plus d'informations sur la création de réseaux, reportez-vous à la section "[Définissez des configurations réseau avec des sous-réseaux](#)".

### Étapes

1. Cliquez sur **Créer locataire**.
2. Ajoutez un nom et le code. Le code qui représente le locataire doit être unique dans une instance NetApp Service Engine et se composer de caractères inférieurs.
3. Cliquez sur **Créer**.



Vous pouvez uniquement modifier le nom et la description d'un locataire existant. En outre, vous ne pouvez pas supprimer un locataire auquel sont associés des sous-locataires ou des composants de stockage.

## Sous-locataires

Si vous êtes un administrateur partenaire ou un administrateur de tenant, vous pouvez afficher et gérer les sous-locataires.

### Créez un sous-locataire

Si vous êtes un administrateur partenaire ou un administrateur de tenant, vous pouvez créer, modifier et supprimer un sous-locataire de **ADMINISTRATION > sous-locataires**. Vous pouvez également créer et gérer des réseaux pour chaque sous-locataire.

Pour plus d'informations sur la création de réseaux, reportez-vous à la section "[Définissez des configurations réseau avec des sous-réseaux](#)".

### Étapes

1. Cliquez sur **Créer un sous-locataire**.
2. Ajoutez un nom et le code. Le code qui représente le sous-locataire doit être unique dans une instance NetApp Service Engine et se composer de caractères inférieurs.
3. Cliquez sur **Créer**.



Vous pouvez uniquement modifier le nom d'un sous-locataire existant. En outre, vous ne pouvez pas supprimer un sous-locataire auquel sont associés des composants de stockage.



## Création et gestion des alertes

Les alertes sont des messages déclenchés automatiquement ou créés manuellement pour partager des informations sur les événements critiques de votre environnement.

Lorsque vous provisionnez le stockage, des alertes automatiques sont déclenchées dans les scénarios suivants :

- Le nouveau disque ou le partage de fichiers pousse l'abonnement en rafale
- Le nouveau disque ou partage de fichiers est configuré sur un nouvel abonnement
- La capacité consommée dans l'abonnement a dépassé le seuil de capacité défini ou se situe à proximité de la capacité engagée

L'écran **alertes** vous permet d'afficher les alertes générées par le système et générées par l'utilisateur dans votre environnement.

Vous pouvez également créer des alertes personnalisées et les afficher à d'autres utilisateurs. Ils peuvent afficher et rejeter les alertes pour eux-mêmes et pour d'autres utilisateurs de leur location, le cas échéant.

### Créez une alerte dans votre environnement mutualisé

Si vous êtes administrateur partenaires, vous pouvez créer et envoyer manuellement des alertes à un seul locataire ou à tous les locataires de votre environnement.



Vous pouvez rejeter une alerte que vous avez créée. Toutefois, elle n'est rejetée que pour les locataires qui ne l'ont pas encore vu.

#### Étapes

1. Sélectionnez **ADMINISTRATION > alertes** dans le menu.
2. Cliquez sur **Créer alerte**.
3. Sur l'écran **Créer une alerte**, sélectionnez l'état et le locataire auquel vous souhaitez envoyer l'alerte, puis ajoutez le message.



Si vous souhaitez envoyer l'alerte à tous les locataires de votre environnement, sélectionnez « tous ».

4. Cliquez sur **Créer**. La nouvelle alerte est créée.

### Créer une alerte dans votre location

Si vous êtes un administrateur de tenant, vous pouvez créer et envoyer manuellement des alertes à tous les utilisateurs de votre environnement.



Vous pouvez rejeter une alerte que vous avez créée. Pourtant, elle est rejetée uniquement pour les utilisateurs qui ne l'ont pas encore vu.

#### Étapes

1. Sélectionnez **ADMINISTRATION > alertes** dans le menu.
2. Cliquez sur **Créer alerte**.

3. Sur l'écran **Créer alerte**, sélectionnez l'état et ajoutez le message.
4. Cliquez sur **Créer**. La nouvelle alerte est créée.

## Définissez des configurations réseau pour les locataires et sous-locataires

Un fournisseur de services ou un administrateur partenaire peut définir des configurations réseau pour les locataires en fonction de leurs zones d'abonnement et attribuer des VLAN à chaque configuration réseau. Ils peuvent également créer un sous-réseau avec chaque VLAN appartenant à la même zone et à la même location, et l'affecter à un sous-locataire sous cette location.

Un réseau de locataires préconfiguré est requis la création du sous-réseau. Un sous-réseau est requis lorsqu'un sous-locataire ou un client final provisionne des serveurs de fichiers ou des magasins de blocs. Les machines virtuelles de stockage de fichiers et de blocs sont la propriété des sous-locataires du moteur de services NetApp, tandis qu'elles sont la propriété des IPspaces dans ONTAP. Lorsque vous définissez la limite réseau au niveau du sous-locataire, le sous-locataire du moteur de services NetApp est mappé à un seul IPspace ONTAP pour cette zone. Cela élimine les risques et garantit que deux sous-locataires distincts ne sélectionnent pas le même ID VLAN et se terminent dans le même IPspace.

- Il peut y avoir plusieurs sous-réseaux créés dans chaque zone. Pour chaque zone sous une location, une liste de VLAN est allouée. Pour tous les VLAN disponibles, les sous-réseaux correspondants peuvent être créés. Il existe un mappage 1:1 entre un sous-réseau et un VLAN. Alors qu'il y a un mappage à plusieurs entre une zone et des sous-réseaux.
- Un locataire peut avoir plusieurs sous-réseaux, un pour chaque VLAN disponible sous une zone. Elles sont affichées sous une configuration réseau unique pour chaque zone.
- Il ne peut y avoir qu'un seul VLAN pour chaque sous-réseau réseau réseau. Chaque configuration réseau affiche la liste des VLAN disponibles.
- Un seul sous-réseau peut être créé pour une combinaison zone et VLAN pour un sous-tenant.



Un administrateur de tenant ne peut afficher que les configurations réseau de sa location et des sous-réseaux de ses sous-locataires.

## Définissez une configuration réseau pour un locataire

En tant qu'administrateur partenaire, vous pouvez créer des configurations réseau pour chaque locataire. Un pool VLAN unique et configurable peut être alloué à chaque locataire en fonction de ses besoins. Lorsqu'un locataire est supprimé, les VLAN associés sont rélibérés vers le pool VLAN du locataire.

### Avant de commencer

- Assurez-vous que les locataires ont été créés
- Vous devez connaître la configuration de substitution de zone, VLAN et port

### Étapes

1. Dans **ADMINISTRATION > tenants**, sélectionnez le locataire requis.
2. Cliquez sur l'icône réseau. L'écran réseaux s'affiche avec la liste des configurations réseau pour le locataire.

3. Cliquez sur **Créer réseau**. Spécifiez la zone, le VLAN et le remplacement du port, le cas échéant.



La neutralisation du port est configurée par l'équipe de support lors de la configuration de la zone. Si une neutralisation de port n'est pas spécifiée, le réseau utilise le port par défaut et crée un nouveau VLAN dans l'IPspace pour ce locataire.

4. Cliquez sur **Créer**. La nouvelle configuration réseau est indiquée pour le locataire sur l'écran réseaux.

Si la configuration réseau d'une zone est créée, vous pouvez uniquement attribuer de nouveaux VLAN à la configuration réseau. Cliquez sur l'icône **+** et ajoutez les détails de remplacement du VLAN et du port. Cliquez sur **mettre à jour**.

## Créez un sous-réseau pour un sous-locataire

En tant qu'administrateur partenaire, vous pouvez créer des sous-réseaux pour vos sous-locataires à partir de **RÉSEAUX > sous-réseaux**. La définition de sous-réseau inclut l'ID VLAN implémenté dans ONTAP, la plage d'adresses CIDR et une spécification de route. Un sous-réseau est aligné sur un VLAN au sein d'un locataire et d'une zone. Vous ne pouvez pas créer deux sous-réseaux avec le même VLAN pour une zone.

### Avant de commencer

- La configuration VLAN et zone doit déjà avoir été complète pour le locataire
- Vous devez connaître les exigences relatives à la création du sous-réseau

### Étapes

1. Sélectionnez le locataire requis. Les sous-locataires pour lesquels vous créez les sous-réseaux doivent être sous ce locataire.
2. Cliquez sur **RÉSEAUX > sous-réseaux**. Vous pouvez afficher la liste des sous-réseaux créés pour vos sous-locataires sur la page **sous-réseaux**.
3. Cliquez sur **Créer un sous-réseau**.
4. Spécifiez le sous-locataire, la zone, le nom du sous-réseau, le VLAN et le CPCMI du sous-réseau. Vous pouvez également ajouter des spécifications de routage et des balises.



Dans la spécification de route, la **destination** doit être unique et faire partie du VLAN mentionné, et plusieurs routes peuvent avoir la même valeur pour **métrique**.

5. Cliquez sur **Créer**.



Vous ne pouvez ni modifier ni supprimer un sous-réseau. Vous pouvez uniquement modifier les balises qui lui sont associées.

# Présentation des API des moteurs de service NetApp

Le moteur de services NetApp fournit un ensemble d'API afin de gérer les ressources de stockage sur les systèmes de stockage pris en charge par le biais d'une interface de service Web RESTful pour toute intégration tierce. Les API couvrent toutes les fonctionnalités prises en charge par l'interface graphique. NetApp fournit la documentation de l'API, mais il est de la responsabilité du client de l'intégrer à ses applications.

Ce Guide de référence de l'API du moteur de service NetApp fournit des informations sur les API et les exemples de codes. Les informations fournies dans ce guide vous permettent de créer des clients RESTful du moteur de service NetApp. Les API sont basées sur le style architectural de Representational State Transfer (REST).

## Public visé

Ce guide est destiné aux développeurs créant des applications qui communiquent avec le logiciel NetApp Service Engine via des API REST.

Vous devez utiliser ce guide pour gérer votre stockage et les API d'administration du fournisseur de stockage, de cluster NetApp ONTAP et de gestion.

## Accès à l'API du moteur de services NetApp et catégories

### Construire une URL pour accéder directement aux API REST

Vous pouvez accéder directement aux API REST via un langage de programmation comme Python, C#, C++, JavaScript, et ainsi de suite. Pour accéder aux API REST au format 'https://<hostname> /api', entrez le nom d'hôte ou l'adresse IP et l'URL.

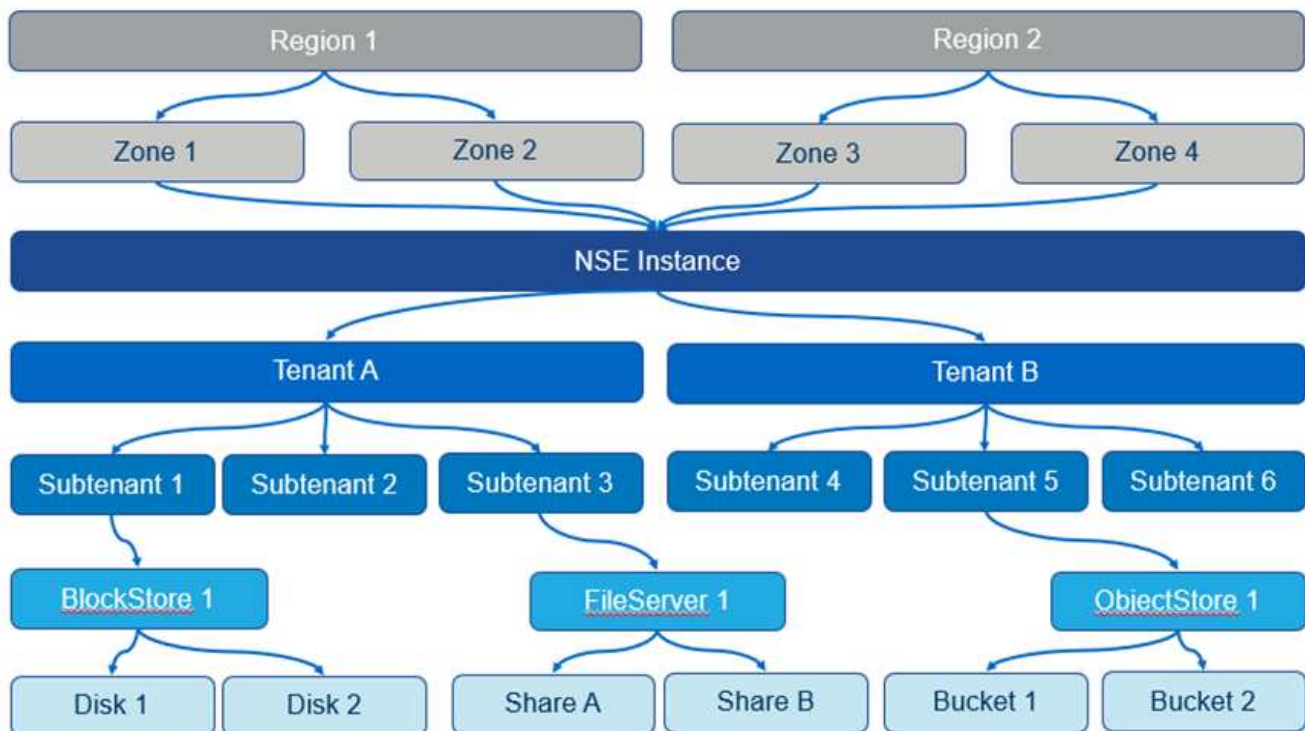
### API grand public et d'administrateur

Ce document divise les descriptions de l'API en deux sections :

- API grand public
- API d'administration

## Concepts clés du moteur de service NetApp

NetApp Service Engine prend en charge les concepts de régions et de zones, comme le montre la figure ci-dessous. Une région représente un data Center ou un site, alors qu'une zone représente une sous-unité de stockage au sein de la région (techniquement, un cluster au sein d'un data Center/site). Prendre en charge les fonctionnalités de disponibilité et de protection des données (DP) de plusieurs zones.



Une seule instance du moteur de services NetApp peut prendre en charge un ou plusieurs locataires. NetApp Service Engine utilise les concepts de locataire et de sous-locataire comme entités hiérarchiques qui possèdent ou gèrent le service de stockage.

Un locataire peut être un client, un partenaire ou une entité de facturation. Un locataire détient l'abonnement (ou plusieurs abonnements) au service Flex Subscription.

Un sous-locataire est une entité entièrement au sein du locataire. Il peut être utilisé pour la justification et la séparation de sécurité, etc.

Les éléments de stockage sont créés par sous-locataire. Chaque sous-locataire peut contenir plusieurs éléments de stockage du type et du numéro adaptés à ce sous-locataire.

NetApp Service Engine prend en charge les types de stockage suivants :

- Stockage de blocs dans des magasins de blocs et des disques
- Stockage de fichiers dans des serveurs de fichiers et partages de fichiers
- Stockage objet en compartiments

## Autorisation et authentification

L'API REST NetApp Service Engine est accessible depuis n'importe quel navigateur web ou plateforme de programmation pouvant émettre des requêtes HTTP. NetApp Service Engine prend en charge un mécanisme d'authentification HTTP de base ainsi que l'authentification Java Web Token (JWT) Bearder. Avant d'appeler une API, vous devez authentifier un utilisateur.

## Codes d'état HTTP

Lors de l'exécution des API ou de la résolution de problèmes, vous devez connaître les divers codes d'état HTTP et codes d'erreur utilisés par les API des moteurs de services NetApp.

Le tableau suivant répertorie les codes d'erreur liés à l'authentification.

Code d'état HTTP	Titre du code de statut	Description
200	OK	Renvoyé lors de l'exécution réussie des appels d'API synchrone.
201	Créé	Création de nouvelles ressources par des appels synchrones, tels que la configuration d'Active Directory.
202	Accepté	Renvoyé lors de l'exécution réussie d'appels asynchrones pour les fonctions de provisionnement, telles que la création de LUN et de partages de fichiers.
400	Demande non valide	Indique un échec de validation de l'entrée. L'utilisateur doit corriger les entrées, par exemple les clés valides dans un corps de demande.
401	Demande non autorisée	Vous n'êtes pas autorisé à afficher la ressource/non autorisé.
403	Demande interdite	Il est interdit d'accéder à la ressource que vous tentez d'atteindre.
404	Ressource introuvable	La ressource que vous avez essayé de joindre est introuvable.
405	Méthode non autorisée	Méthode non autorisée.
412	Echec de la condition préalable	Une ou plusieurs conditions préalables n'ont pas été remplies.
500	Erreur interne du serveur	Erreur interne du serveur. Impossible d'obtenir une réponse du serveur. Cette erreur interne du serveur peut ou non être permanente. Par exemple, si vous exécutez une opération GET ou GET ET recevez cette erreur, il est recommandé de répéter cette opération pour un minimum de cinq tentatives. S'il s'agit d'une erreur permanente, le code d'état renvoyé continue à être 500. Si l'opération réussit, le code d'état renvoyé est 200.

## Recommandations pour l'utilisation des API

Lors de l'utilisation d'API, vous devez respecter certaines pratiques recommandées :

- Pour une exécution valide, assurez-vous que tous les types de contenu de réponse sont au format suivant :

```
application/json
```

- Lors de la mise à jour des valeurs de tableau, vous devez mettre à jour toute la chaîne de valeurs. Vous ne pouvez pas ajouter de valeurs à un tableau : vous ne pouvez remplacer qu'un tableau existant.
- Évitez d'interroger les objets en utilisant une combinaison des opérateurs de filtre joker (\*) et pipe (|). Il est possible que le nombre d'objets soit incorrect.

## API REST NetApp Service Engine

### Pagination

De nombreux appels API renvoient un grand nombre d'enregistrements. Il est possible de limiter le nombre d'enregistrements en spécifiant les valeurs «offset» et «limite»:

- **Limite.** le nombre d'enregistrements à retourner.
- **Décaler.** le nombre d'enregistrements à ignorer avant de retourner le premier enregistrement. Par exemple, un décalage de l'un d'entre eux permet d'ignorer le premier enregistrement et de renvoyer les enregistrements commençant à deux.

Vous pouvez également trier et trier les réponses :

- **Trier\_par.** Trier les enregistrements à l'aide de l'attribut spécifié. Par exemple, pour trier par date de création, spécifiez créé.
- **Order\_by.** commande les enregistrements par ordre croissant (asc) ou décroissant (desc).

## API grand public

### Présentation

Cette section décrit les API grand public suivantes :

- API d'orchestration cloud
- Les API de stockage bloc
- Les API de services de fichiers
- API de stockage objet
- API de reporting
- Les API d'administration (grand public)

## API d'orchestration du cloud

API d'orchestration de cloud NetApp Service Engine prend en charge la connexion de Cloud volumes Services au moteur de service NetApp et leur fonctionnement à partir du moteur de service NetApp. Azure NetApp Files (ANF) et Google Cloud Platform (GCP) sont pris en charge pour les services Cloud volumes.

Les abonnements aux services Cloud volumes sont gérés en dehors du moteur de services NetApp. Les identifiants pertinents sont fournis à NetApp Service Engine pour permettre la connexion aux services cloud.

Cette section décrit les API pour :

- Gestion des instances Cloud Volumes Service
- Gestion des comptes Azure NetApp Files
- Gestion des pools de capacité Azure NetApp Files
- La gestion des volumes Azure NetApp Files
- Gestion de Google Cloud volumes

### Instances Cloud Volumes Service

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour récupérer et créer les instances Cloud Volumes Service.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET`	/v2.1/cvs/instances	Récupère toutes les instances Cloud Volumes Service.
«POST»	/v2.1/cvs/instances	Créer de nouvelles instances Cloud Volumes Service.
`GET`	`/v2.1/cvs/instances/{id}`	Récupérer une instance Cloud Volumes Service par ID.
`GET`	/v2.1/anf/comptes	Récupérer les comptes Azure NetApp Files.
«POST»	/v2.1/anf/comptes	Créer des comptes Azure NetApp Files
`GET`	`/v2.1/anf/accounts/{id}`	Récupérez un compte Azure NetApp Files par ID.
`GET`	/v2.1/anf/pools	Récupère tous les pools de capacité.
«POST»	/v2.1/anf/pools	Créer un pool de capacité.
`GET`	`/v2.1/anf/pools/{id}`	Récupérez un pool de capacité Azure NetApp Files par ID.

### Attributs des instances Cloud Volumes Service

Le tableau suivant répertorie les attributs de l'instance Cloud Volumes Service.



Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identifiant unique de l'instance Cloud Volumes Service.
`nom`	Chaîne	Nom de l'instance Cloud Volumes Service.
cc_working_env	Chaîne	Nom de l'environnement de travail dans Cloud Manager.
`cc_client_id`	Chaîne	ID service Auth0.
cc_refresh_token	Chaîne	Jeton d'actualisation Auth0.
`cc_account_id`	Chaîne	ID de compte Cloud Central.
`cc_account_name`	Chaîne	Nom du compte Cloud Central.
`cc_credentials_id`	Chaîne	ID de l'environnement de travail Cloud Centra.
`azure_client_id`	Chaîne	ID d'application (client). ID d'un directeur de service Active Directory que Cloud Manager peut utiliser pour l'authentification avec Azure Active Directory.
`azure_client_secret`	Chaîne	La valeur du secret client pour l'application principale du service.
`azure_tenant_id`	Chaîne	ID Azure Active Directory. Il s'agit également d'un ID de locataire.
`azure_subscription_id`	Chaîne	ID d'abonnement Azure Active Directory.
`subtenant_id`	Chaîne	ID du sous-locataire.
«balises»		Les paires clé-valeur.

#### Récupérez l'instance Cloud Volumes Service

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres de trajectoire
`GET`	/v2.1/cvs/instances	Récupère les instances Cloud Volumes Service.	tenant_ID: (Facultatif) renvoie les instances Cloud Volumes Service appartenant au locataire spécifié. Voir aussi <a href="#">"Pagination commune"</a> paramètres.

Paramètres de l'organisme requis: `aucun`

#### Récupérez l'instance Cloud Volumes Service par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer une instance Cloud Volumes Service par son identifiant.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'GET'	'/v2.1/cvs/instances/{id}'	Récupérer une instance Cloud Volumes Service par ID.	ID (chaîne) : l'identifiant unique de l'instance Cloud Volumes Service.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Créer des instances Cloud Volumes Service

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer une nouvelle instance Cloud Volumes Service.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/cvs/instances	Créez une instance Cloud Volumes Service.	Aucune

Attributs de corps de la demande requis : `name, cc\_working\_env, cc\_client\_ID, cc\_refresh\_token, cc\_account\_ID, cc\_account\_name, azure\_client\_id, azure\_client\_secret, azure\_tenant\_id, azure\_subscription\_id, sous-tenant\_id`

### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "instance1",
  "cc_working_env": "my-working-env",
  "cc_client_id": "Mu0VlywgYteI6w1MbD15fKfVIUrNXGWC",
  "cc_refresh_token": "y1tMw3lNzE8JL9jtiE29oSRxOAZYu0cdnwS_2XhjQBr9G",
  "cc_account_id": "account-335jdf32",
  "cc_account_name": "my-account-name",
  "cc_credentials_id": "d336c449-aeb8-4bb3-af28-5b886c40dd00",
  "azure_client_id": "53ba6f2b-6d52-4f5c-8ae0-7adc20808854",
  "azure_client_secret": "NMubGVcDqkwwGnCs6fa01tqlkTisfUd4pBBYgcxxx=",
  "azure_tenant_id": "53ba6f2b-6d52-4f5c-8ae0-7adc20808854",
  "azure_subscription_id": "1933a261-d141-4c68-9d6c-13b607790910",
  "subtenant_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
  "tags": {
    "key1": "Value 1",
    "key2": "Value 2",
    "key3": "Value 3",
    "keyN": "Value N"
  }
}
```

### Gestion des balises des instances Cloud Volumes Service

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour spécifier des balises pour l'instance nommée Cloud Volumes Service.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/cvs/instances/{id}/tags	Gestion des balises d'une instance Cloud Volumes Service	«ID (chaîne)»: L'identifiant unique de l'instance Cloud Volumes Service.

Attributs de corps de demande requis : `paires de valeur-clés`

Exemple corps de la demande :

```
{
  "env": "test"
}
```

## Comptes Azure NetApp Files

### Attributs des comptes Azure NetApp Files

Le tableau suivant répertorie les attributs des comptes Azure NetApp Files.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identifiant unique du compte Azure NetApp Files.
`nom`	Chaîne	Nom du compte Azure NetApp Files.
`groupe_source`	Chaîne	Le groupe de ressources Azure.
«emplacement»	Chaîne	Emplacement Azure (région/zone).
`cvs_instance_id`	Chaîne	Identifiant de l'instance Cloud Volumes Service.
«balises»	—	Les paires clé-valeur.

### Récupérer les comptes Azure NetApp Files

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres de trajectoire
`GET`	/v2.1/anf/comptes	Récupérer les comptes Azure NetApp Files.	subtenant_ID: (obligatoire) l'ID du sous-locataire auquel appartient le compte Azure NetApp Files. `tenant_ID:` (Facultatif) renvoie les comptes Azure NetApp Files appartenant au locataire spécifié. Voir aussi " <a href="#">Pagination commune</a> " paramètres.

Paramètres de l'organisme requis: `aucun`

#### Récupérer le compte Azure NetApp Files par nom

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour récupérer un compte Azure NetApp Files par nom.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	<code>/v2.1/anf/accounts/{name}</code>	Récupérez un compte Azure NetApp Files par nom.	nom (chaîne) : (obligatoire) le nom du compte Azure NetApp Files. subtenant_ID (chaîne) : (obligatoire) l'ID du sous-locataire auquel appartient le compte Azure NetApp Files.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

#### Créer des comptes Azure NetApp Files

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer un compte Azure NetApp Files.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	<code>/v2.1/anf/comptes</code>	Créez un nouveau compte Azure NetApp Files.	Aucune

Attributs de corps de la demande requis : `name, Resource\_group, location, cvs\_instance\_ID`

#### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "string",
  "resource_group": "string",
  "location": "string",
  "cvs_instance_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
  "tags": {
    "key1": "Value 1",
    "key2": "Value 2",
    "key3": "Value 3",
    "keyN": "Value N"
  }
}
```

#### Pools de capacité de Azure NetApp Files

## Attributs des pools de capacité

Le tableau suivant répertorie les attributs de pool de capacité.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identifiant unique du pool de capacité.
`nom`	Chaîne	Nom du pool de capacité.
`groupe_source`	Chaîne	Le groupe de ressources Azure.
«emplacement»	Chaîne	Emplacement Azure (région/zone).
mettre	Entier	Taille du pool de capacité en To.
`niveau_service`	Chaîne	Le nom du niveau de service s'applique : Ultra, Premium ou Standard.
`anf_account_name`	Chaîne	Identifiant d'instance de compte Azure NetApp Files.
`subtenant_id`	Chaîne	ID du sous-locataire.
«balises»	–	Les paires clé-valeur.

## Récupérer les pools de capacité

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres de trajectoire
`GET`	/v2.1/anf/pools	Récupérer les pools de capacité.	subtenant_ID: (obligatoire) l'ID du sous-locataire auquel appartient le compte ANF. tenant_ID: (Facultatif) renvoie les pools de capacité appartenant au locataire spécifié. Voir aussi " <a href="#">Pagination commune</a> " paramètres.

Paramètres de l'organisme requis: `aucun`

## Exemple corps de la demande :

none

## Récupérez le pool de capacité par nom

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer un pool de capacité par nom.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	`/v2.1/anf/pools/{name}`	Récupérez un pool de capacité par nom.	name (chaîne) : (obligatoire) le nom unique du pool de capacité. subtenant_ID (chaîne) : (obligatoire) l'ID du sous-locataire auquel appartient le pool de capacités.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Créer des pools de capacité

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer un nouveau pool de capacité.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/anf/pools	Créer un pool de capacité.	Aucune

Attributs de corps de demande requis : `nom, groupe\_ressources, emplacement, taille, niveau\_service, anf\_account\_name, subtenant\_id`

### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "string",
  "resource_group": "string",
  "location": "string",
  "size": 10,
  "service_level": "Standard",
  "anf_account_name": "myaccount",
  "subtenant_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
  "tags": {
    "key1": "Value 1",
    "key2": "Value 2",
    "key3": "Value 3",
    "keyN": "Value N"
  }
}
```

### Modifiez la taille du pool de capacité

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour modifier la taille du pool de capacité.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`METTRE`	`/v2.1/anf/pools/{name}`	Modifiez la taille du pool de capacité.	name (chaîne de caractères) : obligatoire: Le nom unique du pool de capacité.

Attributs de corps de demande requis : `nom, groupe\_ressources, emplacement, nom\_compte\_anf, taille, niveau\_service, sous-locataire\_id`

#### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "myaccount",
  "resource_group": "string",
  "location": "string",
  "anf_account_name": "myaccount",
  "size": 4,
  "service_level": "Standard",
  "subtenant_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
  "tags": {
    "key1": "Value 1",
    "key2": "Value 2",
    "key3": "Value 3",
    "keyN": "Value N"
  }
}
```

## Volumes Azure NetApp Files

### Attributs des volumes Azure NetApp Files

Le tableau suivant répertorie les attributs du volume Azure NetApp Files.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identifiant unique du volume Azure NetApp Files.
`nom`	Chaîne	Nom du volume Azure NetApp Files.
`groupe_source`	Chaîne	Le groupe de ressources Azure.
`subtenant_id`	Chaîne	ID du sous-locataire.
`anf_account_name`	Chaîne	Nom du compte Azure NetApp Files.
`anf_pool_name`	Chaîne	Nom du pool de Azure NetApp Files.

Attribut	Type	Description
«emplacement»	Chaîne	Emplacement Azure (région/zone).
chemin_fichier	Chaîne	Création de token ou chemin d'accès au fichier. Chemin de fichier unique pour l'accès au volume.
`quota_size`	Entier	Quota de stockage maximal autorisé en Gio.
ScubNetID	Chaîne	URL de ressource Azure pour un sous-réseau délégué. Doit disposer de la délégation de volumes/NetApp Microsoft.
«balises»	—	Les paires clé-valeur.

### Récupérer les volumes Azure NetApp Files

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer les volumes Azure NetApp Files. La spécification d'un `tenant\_ID` renvoie uniquement les comptes appartenant à ce tenant.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres de trajectoire
`GET`	/v2.1/anf/volumes	Récupérer les volumes Azure NetApp Files	subtenant_ID: (obligatoire) l'ID du sous-locataire auquel appartient le volume ANF. tenant_ID: (facultatif) renvoie les volumes ANF appartenant au locataire spécifié. Voir aussi <a href="#">"Pagination commune"</a> paramètres.

Paramètres de l'organisme requis: `aucun`.

### Récupérez le volume Azure NetApp Files par nom

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour récupérer un volume Azure NetApp Files par nom.



Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	`/v2.1/anf/volumes/{name}`	Récupérez un volume Azure NetApp Files par nom.	name (chaîne de caractères) : obligatoire: Le nom unique du volume Azure NetApp Files. subtenant_ID: (chaîne de caractères) obligatoire. ID du sous-locataire auquel appartient le volume Azure NetApp Files.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

#### Exemple corps de la demande :

```
none
```

#### Créer des volumes Azure NetApp Files

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer un volume Azure NetApp Files.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/anf/volumes	Créer un volume Azure NetApp Files.	Aucune

Attributs de corps de demande requis: nom, groupe\_ressources, ID\_sous-locataire, nom\_compte\_anf, nom\_pool\_anf, Virtual\_Network, emplacement, chemin\_fichier, taille\_quota, sous-NetID

#### Exemple corps de la demande :

```

{
  "name": "myVolume",
  "resource_group": "string",
  "subtenant_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
  "anf_account_name": "myaccount",
  "anf_pool_name": "myaccount",
  "virtual_network": "anf-vnet",
  "location": "string",
  "file_path": "myVolume",
  "quota_size": 100,
  "subNetId": "string",
  "protocol_types": [
    "string"
  ],
  "tags": {
    "key1": "Value 1",
    "key2": "Value 2",
    "key3": "Value 3",
    "keyN": "Value N"
  }
}

```

## Gestion de Cloud Volumes Service pour Google Cloud

L'API `/v2.1/gcp/volumes` de la catégorie Cloud orchestration permet de gérer les volumes cloud pour votre instance Google Cloud. Avant d'exécuter cette API, assurez-vous que le compte Cloud Volumes Service pour l'abonnement Google Cloud Platform (GCP) a été activé pour le sous-locataire.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
'GET'	<code>/v2.1/gcp/volumes</code>	Vous pouvez utiliser la méthode OBTENIR pour récupérer les détails de tous les Google Cloud volumes créés pour l'abonnement Cloud Volumes Service de votre sous-locataire.	<p><code>offset'</code>: Nombre d'éléments à ignorer avant de commencer à collecter le jeu de résultats.</p> <p>«Limite»: Le nombre d'articles à retourner.</p> <p><code>`subtenant_ID</code>: L'ID du sous-locataire abonné à Google Cloud.</p> <p><code>region</code>: La région du service souscrit.</p>

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
'GET'	'/v2.1/gcp/volumes/{id}'	Vous pouvez utiliser cette méthode pour récupérer les détails d'un volume Cloud Google Cloud spécifique créé pour l'abonnement Cloud Volumes Service de votre sous-locataire.	ID: L'ID du volume GCP. subtenant_ID: L'ID du sous-locataire abonné à Google Cloud. region: La région du service souscrit.
«POST»	/v2.1/gcp/volumes	Créez un volume GCP pour un sous-locataire. Ajoutez les valeurs dans le corps de la demande pour créer un volume avec les paramètres spécifiés.	` { « subtenant_ID » : «<ID> », « name » : «<Volume_name> », « Region » : «<Region> », « zone » : « < zone> », « creation_token » : «<token> », « Allowed_clients » : «<adresse IP des clients autorisés à accéder à GCP> », « réseau » : « <<détails du réseau tels qu'entrés pour le service souscrit GCP> », « Protocol_types » : [« Protocole pour la connexion, tel que NFSv3> » ], « quota_Gio » : <quota de volume } en octets>, « niveau de service », « étiquette de service », « valeur », « Standard », « valeurs », « Cloud », « différentes », «

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
EN	<code>`/v2.1/gcp/volumes/{id}'</code>	Modifiez un volume GCP déjà créé pour un sous-locataire. Ajoutez l'ID de volume du volume que vous souhaitez modifier et la valeur des paramètres que vous souhaitez modifier dans le corps de la demande.	` { « subtenant_ID »: «<ID> », « name »: «<Volume_name> », « Region »: «<Region> », « zone »: « < zone> », « allowed_clients »: « Adresse IP des clients autorisés à accéder à GCP> », « quota_bytes », « quantité de services », « quantité », « quantité », « NetApp », « Services », « stockage », « Services », « Services », « quantité », « Services », « quantité », « quantité », « stockage », « Services », « Services », « Services », « NB », « Services », « NB », « NB », « NB », « NB », « NB », « NB », « stockage », « Services
SUPPRIMER	<code>`/v2.1/gcp/volumes/{id}'</code>	Vous pouvez utiliser cette méthode pour supprimer un volume Google Cloud spécifique créé pour l'abonnement Cloud Volumes Service de votre sous-locataire.	ID: L'ID du volume GCP. subtenant_ID: L'ID du sous-locataire abonné à Cloud Volumes Service pour Google Cloud. region: La région du service souscrit.

## Les API de stockage bloc

Vous pouvez utiliser les API de stockage en mode bloc pour afficher et gérer votre stockage en mode bloc.

Avant de créer des disques, vous devez créer des magasins de blocs. Lorsque vous créez un disque, vous devez créer un groupe d'hôtes ou sélectionner un groupe d'hôtes existant pour accéder au disque. Pour plus d'informations, voir "[Utilisation du stockage en mode bloc](#)".

### Magasins de blocs

Vous pouvez utiliser les API Block Store pour récupérer et gérer vos magasins en mode bloc.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
'GET'	/v2.1/blocksstores	Vous pouvez récupérer les détails de tous vos magasins de blocs. Récupère les détails des magasins du bloc, tels que l'ID du magasin du bloc, l'adresse IP, la région, la zone, l'ID du sous-réseau, et balises.	'offset': Nombre d'éléments à ignorer avant de commencer à collecter le jeu de résultats. «Limite»: Le nombre d'articles à retourner.
'GET'	'/v2.1/blockstores/{id}'	Vous pouvez récupérer les détails d'un magasin de blocs spécifique. Récupère les détails du magasin de blocs, tels que l'adresse IP, la région, la zone, l'ID de sous-réseau et les balises en fonction de l'ID saisi.	ID: L'ID du magasin de blocs.
«POST»	/v2.1/blocksstores	Vous pouvez créer un magasin de blocs. Ajoutez les valeurs dans le corps de demande pour créer un magasin de blocs avec les paramètres spécifiés, tels que le protocole de service, l'ID de sous-locataire, la zone, l'ID de sous-réseau et les balises.	subtenant_ID: L'ID du sous-locataire. «Zone»: Le nom de la zone. subnet_ID: L'ID du sous-réseau.
«POST»	'/v2.1/blockstores/{id}/"tags"'	Vous pouvez créer ou remplacer des étiquettes pour un magasin de blocs. Ajoutez l'ID du magasin de blocs et les valeurs des balises dans le format « paire clé:valeur » dans le corps de la demande.	ID: L'ID du magasin de blocs.
'METTRE'	'/v2.1/blockstores/{id}'	Vous pouvez modifier n'importe quel magasin de blocs en fonction de son ID. Ajoutez l'ID du magasin de blocs et les valeurs que vous souhaitez modifier dans le corps de la demande, telles que la zone, le protocole de service et les balises.	ID: L'ID du magasin de blocs.
'SUPPRIMER'	'/v2.1/blockstores/{id}'	Vous pouvez supprimer n'importe quel stockage de blocs par son ID.	ID: L'ID du magasin de blocs.



Avant de supprimer un magasin de blocs, vous devez supprimer tous les disques qui lui sont mappés.

## Disques

Vous pouvez utiliser les API disques pour récupérer et gérer vos disques.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
'GET'	/v2.1/disks	Vous pouvez récupérer les détails de tous vos disques. Récupère les détails des disques, tels que l'ID du magasin de blocs, le nom, le chemin du disque, le protocole, la politique de snapshot, et balises.	'offset': Nombre d'éléments à ignorer avant de commencer à collecter le jeu de résultats. «Limite»: Le nombre d'articles à retourner.
'GET'	/v2.1/disks/{id}	Vous pouvez récupérer les détails d'un disque spécifique. Récupère les détails du disque, tels que l'ID du magasin de blocs, le nom, le chemin du disque, le protocole, la politique de snapshot, Et les étiquettes basées sur l'ID saisi.	ID: L'ID du disque.
«POST»	/v2.1/disks	Vous pouvez créer un disque. Ajoutez les valeurs dans le corps de la demande pour créer un disque avec les paramètres spécifiés, tels que l'ID de sous-tenant, la zone, le nom, le chemin du disque, la stratégie de snapshot, stratégie de sauvegarde, et balises.	subtenant_ID: L'ID du sous-locataire. «Zone»: Le nom de la zone. name: Le nom du disque. disque_path: Le chemin du disque. protocole: Protocole de stockage utilisé pour l'accès aux périphériques en mode bloc. os_type: Le type du système d'exploitation hôte. hostgroup_mappings' : mappages de groupes d'hôtes. `niveau_service: Le nom du niveau de service s'applique: Standard, Premium, Premium-Tiering, Extreme ou Extreme-Tiering. mettre_gb: La taille du disque en GB.
«POST»	`/v2.1/disks/{id}/`napshot/{name}'	Vous pouvez créer un snapshot d'un disque.	ID: L'ID du disque. name: Le nom du snapshot.
«POST»	`/v2.1/disks/{id}/`tags"	Vous pouvez créer ou remplacer des étiquettes pour un disque. Ajoutez l'ID du disque et les valeurs des balises au format « paire clé:valeur » dans le corps de la demande.	ID: L'ID du disque.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
'METTRE'	/v2.1/disk s/{id}	Vous pouvez modifier n'importe quel disque en fonction de son ID. Ajoutez l'ID du disque et les valeurs que vous souhaitez modifier dans le corps de la demande, telles que le nom, le niveau de service, la stratégie d'instantané, la stratégie de sauvegarde et les balises.	ID: L'ID du disque. 'hostgroup_mappings' : mappages de groupes d'hôtes.
'SUPPRIMER'	/v2.1/disk s/{id}	Vous pouvez supprimer n'importe quel disque par son ID.	ID: L'ID du disque.
'SUPPRIMER'	`/v2.1/disks/{id }`napshot/{name}'	Vous pouvez supprimer tout instantané d'un disque par l'ID du disque et le nom de l'instantané.	ID: L'ID du disque. name: Le nom du snapshot.

## Groupes d'hôtes

Le contrôle d'accès aux disques est géré avec des groupes hôtes. Vous pouvez récupérer et gérer des groupes hôtes à l'aide des API Host Groups.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
'GET'	/v2.1/host groups	Vous pouvez récupérer les détails de tous vos groupes hôtes. Récupère les détails des groupes d'hôtes, tels que le nom, les détails du sous-locataire, les détails du locataire, la zone, protocole, initiateurs, disques utilisant le groupe d'hôtes et balises.	'offset': Nombre d'éléments à ignorer avant de commencer à collecter le jeu de résultats. «Limite»: Le nombre d'articles à retourner.
'GET'	`/v2.1/hostgro ups/{id}'	Vous pouvez récupérer les détails d'un groupe d'hôtes spécifique. Récupère les détails du groupe hôte, tels que le nom, les détails du sous-locataire, les détails du locataire, la zone, protocole, initiateurs, disques utilisant les groupes hôtes et balises en fonction de l'ID saisi.	ID: L'ID du groupe hôte.
«POST»	/v2.1/host groups	Vous pouvez créer un groupe d'hôtes. Ajoutez les valeurs dans le corps de demande pour créer un groupe hôte avec les paramètres spécifiés, tels que nom, ID de sous-tenant, zone, protocole, initiateurs, et balises.	name: Le nom du groupe hôte. subtenant_ID: L'ID du sous-locataire. «Zone»: Le nom de la zone. protocole: Protocole de stockage utilisé pour l'accès aux périphériques en mode bloc. os_type: Le type du système d'exploitation hôte.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
«POST»	/v2.1/hostgroups/{id}/tags	Vous pouvez créer ou remplacer des balises pour un groupe d'hôtes. Ajoutez l'ID du groupe hôte et les valeurs des balises dans le format « paire clé:valeur » dans le corps de la demande.	ID: L'ID du groupe hôte.
'SUPPRIMER'	/v2.1/hostgroups/{id}'	Vous pouvez supprimer n'importe quel groupe d'hôtes par son ID.	ID: L'ID du groupe hôte.

### Initiateurs dans un groupe d'hôtes

Vous pouvez utiliser les API Host Groups pour récupérer et gérer les initiateurs mappés sur vos groupes hôtes.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
'GET'	/v2.1/hostgroups/{id}/initiateurss'	Vous pouvez récupérer les détails de tous vos initiateurs. Récupère les initiateurs et leurs alias.	ID: L'ID du groupe hôte.
'GET'	/v2.1/hostgroups/{id}/initiateurs/{alias}'	Vous pouvez récupérer les détails d'un initiateur spécifique. Récupère l'initiateur en fonction de l'ID et de l'alias saisis.	ID: L'ID du groupe hôte. alias: Le nom d'alias de l'initiateur.
«POST»	/v2.1/hostgroups/{id}/initiateurss'	Vous pouvez créer un initiateur pour un groupe d'hôtes. Ajoutez les valeurs de l'initiateur et de son alias dans le corps de la demande pour créer un initiateur pour le groupe hôte.	ID: L'ID du groupe hôte. alias: Le nom d'alias de l'initiateur. initiateur: L'initiateur (noms qualifiés iSCSI ou WWPN FC).
'PATCHS'	/v2.1/hostgroups/{id}/initiateurs/{alias}'	Vous pouvez modifier un initiateur. Ajoutez le nouvel initiateur dans le corps de la demande.	ID: L'ID du groupe hôte. alias: Le nom d'alias de l'initiateur. initiateur: L'initiateur (noms qualifiés iSCSI ou WWPN FC).'
'SUPPRIMER'	/v2.1/hostgroups/{id}/initiateurs/{alias}'	Vous pouvez supprimer un initiateur par l'ID du groupe d'hôtes et l'alias de l'initiateur.	ID: L'ID du groupe hôte. alias: Le nom d'alias de l'initiateur.





Lors de l'ajout d'initiateurs à un groupe hôte, l'initiateur doit correspondre au protocole du groupe hôte. Vous devez utiliser des IQN pour les groupes hôtes avec le protocole iSCSI et les WWPN pour les groupes d'hôtes avec le protocole FC.

La suppression d'un initiateur d'un groupe d'hôtes affecte tous les disques auxquels le groupe d'hôtes est mappé.

## Les API de services de fichiers

Vous pouvez utiliser les API Services de fichiers pour afficher et gérer vos serveurs de fichiers et vos partages de fichiers.

Avant de créer des partages de fichiers, vous devez créer des serveurs de fichiers pour les héberger.

### API de serveurs de fichiers

Vous pouvez utiliser les API serveurs de fichiers pour afficher et gérer vos serveurs de fichiers. Pour plus d'informations sur les serveurs de fichiers, reportez-vous à la section ["Créez un serveur de fichiers"](#).

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
'GET'	/v2.1/serveurs de fichiers	Vous pouvez récupérer les détails de tous vos serveurs de fichiers. Récupère les détails des serveurs de fichiers, tels que l'ID du serveur de fichiers, le nom, la région, la zone, le locataire, et balises.	'offset': Nombre d'éléments à ignorer avant de commencer à collecter le jeu de résultats. «Limite»: Le nombre d'articles à retourner.
'GET'	'/v2.1/serveurs de fichiers/{id}'	Vous pouvez récupérer les détails d'un serveur de fichiers spécifique. Récupère les détails du serveur de fichiers, tels que le nom, la région, la zone, le locataire, Et les étiquettes basées sur l'ID saisi.	ID: L'ID du serveur de fichiers.
«POST»	/v2.1/serveurs de fichiers	Vous pouvez créer un serveur de fichiers. Ajoutez les valeurs dans le corps de la demande pour créer un serveur de fichiers avec les paramètres spécifiés, tels que nom, ID de sous-locataire, zone, ID de sous-réseau.	name: Le nom du serveur de fichiers. subtenant_ID: L'ID du sous-locataire. «Zone»: Le nom de la zone. subnet_ID: L'ID du sous-réseau.
«POST»	/v2.1/serveurs de fichiers/{id}/tags	Vous pouvez créer ou remplacer des balises pour un serveur de fichiers. Ajoutez l'ID du serveur de fichiers et les valeurs des balises dans le format "paire clé:valeur" dans le corps de la demande.	ID: L'ID du serveur de fichiers.
'METTRE'	'/v2.1/serveurs de fichiers/{id}'	Vous pouvez modifier n'importe quel serveur de fichiers en fonction de son ID. Ajoutez l'ID du serveur de fichiers et les valeurs que vous souhaitez modifier dans le corps de la demande, telles que le nom, le protocole, la zone, la région et les balises.	ID: L'ID du serveur de fichiers.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
'SUPPRIMER'	'/v2.1/serveurs de fichiers/{id}'	Vous pouvez supprimer n'importe quel serveur de fichiers par son ID.	ID: L'ID du serveur de fichiers.



Avant de supprimer un serveur de fichiers, vous devez supprimer tous les partages de fichiers qui lui sont mappés.

Après la suppression des serveurs de fichiers compatibles CIFS, l'objet ordinateur Active Directory reste actif. Demandez à votre administrateur Active Directory de supprimer manuellement l'objet ordinateur du serveur de fichiers supprimé d'Active Directory.

## API de partages de fichiers

Vous pouvez utiliser les API de partages de fichiers pour afficher et gérer vos partages de fichiers. Pour plus d'informations sur les partages de fichiers, reportez-vous à la section "[Créez un partage de fichiers](#)".

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
'GET'	/v2.1/fileshres	Vous pouvez récupérer les détails de tous vos partages de fichiers. Récupère les détails des partages de fichiers, tels que l'ID, le nom, la règle de snapshot, les protocoles, Adresse IP du serveur de fichiers et balises.	'offset': Nombre d'éléments à ignorer avant de commencer à collecter le jeu de résultats. «Limite»: Le nombre d'articles à retourner.
'GET'	'/v2.1/fileshres/{id}'	Vous pouvez récupérer les détails d'un partage de fichiers spécifique. Récupère les détails du partage de fichiers, tels que l'ID, le nom, la règle de snapshot, les protocoles, l'adresse IP du serveur de fichiers, Et les étiquettes basées sur l'ID saisi.	ID: L'ID du partage de fichiers.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
«POST»	/v2.1/fileshres	Vous pouvez créer un partage de fichiers. Ajoutez les valeurs dans le corps de la demande pour créer un partage de fichiers avec les paramètres spécifiés, tels que ID, nom, stratégie d'instantané, protocoles, Adresse IP du serveur de fichiers et balises.	name: Le nom du partage de fichiers. slièvre_path: Le chemin du partage de fichiers. filerver_ID: ID du serveur de fichiers. mettre_gb: La taille du partage de fichiers en GBs. niveau_service: Le nom du niveau de service s'applique: Standard, Premium, Premium-Tiering, Extreme ou Extreme-Tiering. protocole: Protocole utilisé pour accéder au partage de fichiers (NFS, CIFS ou multi-protocole). Security_style: Le style de sécurité (Unix ou NTFS). `export_policy`: La politique d'exportation du partage de fichiers.
«POST»	`/v2.1/fileshares/{id}`napshot/{name}'	Vous pouvez créer un instantané d'un partage de fichiers.	ID: L'ID du partage de fichiers. name: Le nom du snapshot.
«POST»	/v2.1/fileshres/{id} / tags	Vous pouvez créer ou remplacer des balises pour un partage de fichiers. Ajoutez l'ID du partage de fichiers et les valeurs des balises au format « paire clé:valeur » dans le corps de la demande.	ID: L'ID du partage de fichiers.
`METTRE'	`/v2.1/fileshares/{id}'	Vous pouvez modifier n'importe quel partage de fichiers en fonction de son ID. Ajoutez l'ID du serveur de fichiers et les valeurs que vous souhaitez modifier dans le corps de la demande, telles que le nom, le protocole, la stratégie d'instantané, la stratégie de sauvegarde et les balises.	ID: L'ID du partage de fichiers. name: Le nom du partage de fichiers. mettre_gb: La taille du partage de fichiers en GBs. niveau_service: Le nom du niveau de service s'applique: Standard, Premium, Premium-Tiering, Extreme ou Extreme-Tiering. protocole: Protocole utilisé pour accéder au partage de fichiers (NFS, CIFS ou multi-protocole). `export_policy`: La politique d'exportation du partage de fichiers.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
DELETE	/v2.1/filesystems/{id}	Vous pouvez supprimer n'importe quel partage de fichiers par son ID.	ID: L'ID du partage de fichiers.
DELETE	/v2.1/filesystems/{id}/snapshots/{name}	Vous pouvez supprimer tout instantané d'un partage de fichiers par l'ID du partage de fichiers et le nom de l'instantané.	ID: L'ID du partage de fichiers. name: Le nom du snapshot.



Pour les partages CIFS, l'ajout d'un caractère '\$' à la fin du chemin de partage en fera un partage caché, par exemple `path\myhiddenshare\$`.

## API de stockage objet

Cette section fournit les API nécessaires pour gérer le stockage objet, les utilisateurs de stockage objet et le groupe de stockage objet.

Ce workflow de stockage objet inclut les tâches suivantes :

- Créez un compte de stockage objet.
- Créer un groupe de stockage objet.
- Créez un utilisateur de stockage objet.
- Créez une clé S3 pour l'utilisateur.

### Groupe de stockage d'objets

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau ci-dessous pour extraire, créer ou modifier des groupes de stockage d'objets.

Méthode HTTP	Chemin	Description
GET	/v2.1/objectiam/groups	Récupérer les groupes de stockage d'objets.
GET	/v2.1/objectiam/groups/{id}	Récupère un groupe de stockage objet par ID.
POST	/v2.1/objectiam/groups	Créez un groupe de gestion de l'accès aux identités de stockage objet.
METTRE	/v2.1/objectiam/groups/{id}	Modifiez un groupe de stockage d'objets identifié par ID.
SUPPRIMER	/v2.1/objectiam/groups/{id}	Supprime un groupe de stockage objet identifié par l'ID.

## Attributs du groupe de stockage objet

Le tableau ci-dessous répertorie les attributs de stockage objet.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identifiant unique du groupe de stockage objet.
`nom`	Chaîne	Nom du groupe de stockage objet.
`locataires`	Chaîne	Nom du sous-locataire auquel appartient le groupe.
`subtenant_id`	Chaîne	Identifiant du sous-locataire auquel appartient le groupe.
«locataire»	Chaîne	Nom du locataire auquel appartient le groupe.
`tenant_id`	Chaîne	Identifiant du locataire auquel appartient le groupe.
`s3_policy`		Règle S3 par exemple : <div><pre>"s3_policy": {   "Statement": [     {       "Effect": "Allow",       "Action": "s3:*",       "Resource": "arn:aws:s3:::*"     }   ] }</pre></div>

## Récupérer les groupes de stockage d'objets

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour extraire tous les groupes de stockage objet ou un sous-ensemble de groupes de stockage objet. En spécifiant un `subtenant_ID`, vous ne renverra que les groupes de stockage objet appartenant à ce sous-locataire.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/objectiam/groups	Récupère tous les groupes de stockage objet. Vous pouvez également spécifier un ID de sous-locataire pour ne récupérer que les groupes de stockage objet associés au sous-tenant.	subtenant_ID (chaîne): L'ID du sous-locataire associé aux utilisateurs/groupes de gestion des identités et des accès (IAM). «offset» et «limite»– voir <a href="#">"Pagination commune"</a>

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

**Exemple corps de la demande :**

none

**Exemple de corps de réponse :**

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "total_records": 1,
    "sort_by": "created",
    "order_by": "desc",
    "offset": 0,
    "limit": 20,
    "records": [
      {
        "id": "5ebleff8bc5c0300011c989c",
        "name": "MyGroup",
        "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
        "tenant": "MyTenant",
        "subtenant_id": "5e7c3af8aab46c00014ce878",
        "subtenant": "MySubtenant",
        "s3_policy": {
          "Statement": [
            {
              "Action": [
                "s3:*"
              ],
              "Effect": "Allow",
              "Resource": "arn:aws:s3:::*"
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}
```

## Récupère un groupe de stockage objet par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour récupérer un groupe de stockage objet par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	<code>/v2.1/objectiam/groups/{id}</code>	Récupère un groupe de stockage objet par ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique du groupe de stockage objet.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e1bleff8bc5c0300011c989c",
        "name": "MyGroup",
        "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
        "tenant": "MyTenant",
        "subtenant_id": "5e7c3af8aab46c00014ce878",
        "subtenant": "MySubtenant",
        "s3_policy": {
          "Statement": [
            {
              "Action": [
                "s3:*"
              ],
              "Effect": "Allow",
              "Resource": "arn:aws:s3:::*"
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}
```

### Créer un groupe de stockage objet

Utilisez la méthode indiquée ci-dessous pour créer un groupe de stockage objet.



Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/objectiam/groups/	Créez un nouveau service de groupe de stockage objet pour héberger les utilisateurs de stockage objet.	Aucune

Attributs de corps de demande requis: name, subtenant\_ID, s3Policy

#### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "MyNewGroup",
  "subtenant_id": "5e7c3af8aab46c00014ce878",
  "s3_policy": {
    "Statement": [
      {
        "Effect": "Allow",
        "Action": "s3:*",
        "Resource": "arn:aws:s3:::*"
      }
    ]
  }
}
```

#### Exemple de corps de réponse :

```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Accepted for processing.",
    "verbose_message": "",
    "code": 202
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed5fa312c356a0001a73841",
        "action": "create",
        "job_summary": "Create request is successfully submitted",
        "created": "2020-06-02T07:05:21.130260774Z",
        "updated": "2020-06-02T07:05:21.130260774Z",
        "object_id": "5ed5fa312c356a0001a73840",
        "object_type": "sg_groups",
        "object_name": "MyNewGroup",
        "status": "pending",
        "status_detail": "",
        "last_error": "",
        "user_id": "5ec626c0f038943eb46b0af1",
        "job_tasks": null
      }
    ]
  }
}

```

## Modifier un groupe de stockage d'objets

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour modifier un groupe de stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'METTRE'	<code>/v2.1/objectiam/groups/{id}</code>	Modifier un groupe de stockage d'objets.	ID (chaîne): L'identifiant unique du groupe de stockage objet.

Attributs de corps de demande requis: name, subtenant\_ID, s3Policy

**Exemple corps de la demande :**

```
{
  "s3_policy": {
    "Statement": [
      {
        "Action": [
          "s3:ListAllMyBuckets",
          "s3:ListBucket",
          "s3:ListBucketVersions",
          "s3:GetObject",
          "s3:GetObjectTagging",
          "s3:GetObjectVersion",
          "s3:GetObjectVersionTagging"
        ],
        "Effect": "Allow",
        "Resource": "arn:aws:s3:::*"
      }
    ]
  }
}
```

**Exemple de corps de réponse :**

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Accepted for processing.",
    "verbose_message": "",
    "code": 202
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed5fe822c356a0001a73859",
        "action": "update",
        "job_summary": "Update request is successfully submitted",
        "created": "2020-06-02T07:23:46.43550235Z",
        "updated": "2020-06-02T07:23:46.43550235Z",
        "object_id": "5ed5fa312c356a0001a73840",
        "object_type": "sg_groups",
        "object_name": "MyNewGroup",
        "status": "pending",
        "status_detail": "",
        "last_error": "",
        "user_id": "5ec626c0f038943eb46b0af1",
        "job_tasks": null
      }
    ]
  }
}
```

### Supprime un groupe de stockage objet par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour supprimer un groupe de stockage objet par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`supprimer`	`/v2.1/objectiam/groups/{id}`	Supprime un groupe de stockage objet par ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique du groupe de stockage objet.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

#### Exemple corps de la demande :

```
none
```

#### Exemple de corps de réponse :

```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ebleff8bc5c0300011c989c",
        "name": "MyGroup",
        "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
        "tenant": "MyTenant",
        "subtenant_id": "5e7c3af8aab46c00014ce878",
        "subtenant": "MySubtenant",
        "s3_policy": {
          "Statement": [
            {
              "Action": [
                "s3:*"
              ],
              "Effect": "Allow",
              "Resource": "arn:aws:s3:::*"
            }
          ]
        }
      }
    ]
  }
}

```

### Utilisateurs du stockage objet

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour effectuer les tâches suivantes :

- Récupérez, créez ou modifiez des utilisateurs du stockage objet.
- Créez des clés S3, récupérez les clés S3 pour un utilisateur ou récupérez les clés selon l'ID de clé.

Méthode HTTP	Chemin	Description
'GET'	/v2.1/objectiam/users	Récupérer les utilisateurs de stockage objet
'GET'	'/v2.1/objectiam/users/{id}'	Récupère un utilisateur de stockage objet par ID.
«POST»	/v2.1/objectiam/users	Créez un utilisateur de stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`METTRE`	`/v2.1/objectiam/users/{id}`	Modifiez un utilisateur de stockage objet identifié par ID.
`SUPPRIMER`	`/v2.1/objectiam/users/{id}`	Supprime un utilisateur de stockage objet par ID.
`GET`	<code>/v2.1/objectiam/users/{user_id}/s3keys</code>	Obtenir toutes les clés S3 mappées à un utilisateur.
«POST»	<code>/v2.1/objectiam/users/{user_id}/s3keys</code>	Création de clés S3.
`GET`	<code>/v2.1/objectiam/users/{user_id}/s3keys/{key_id}</code>	Obtenir les clés S3 par ID de clé.
`SUPPRIMER`	<code>/v2.1/objectiam/users/{user_id}/s3keys/{key_id}</code>	Supprimez les clés S3 par ID de clé.

### Attributs utilisateur du stockage objet

Le tableau ci-dessous répertorie les attributs utilisateur du stockage objet.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identificateur unique de l'utilisateur de stockage objet.
`nom_de_jeu`	Chaîne	Nom d'affichage de l'utilisateur.
`locataires`	Chaîne	Nom du sous-locataire auquel appartient l'utilisateur.
`subtenant_id`	Chaîne	Identifiant du sous-locataire auquel appartient l'utilisateur.
«locataire»	Chaîne	Nom du locataire auquel appartient l'utilisateur.
`tenant_id`	Chaîne	Identifiant du locataire auquel appartient l'utilisateur.
`objectiam_user_urn`	Chaîne	L'URN.
<code>sg_group_membership</code>	Chaîne	Membres du groupe NetApp StorageGRID. Par exemple : "sg_group_membership" : [ "5 portes-jeux 0fb4f47df00015274e3" ]

### Récupérer les utilisateurs de stockage objet

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour extraire tous les utilisateurs du stockage objet ou un sous-ensemble d'utilisateurs du stockage objet. En spécifiant un `subtenant_ID`, vous ne renverra que les groupes de stockage objet appartenant à ce sous-locataire.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/objectiam/users	Récupérer tous les utilisateurs de stockage objet	subtenant_ID (chaîne): L'ID de sous-locataire associé aux utilisateurs/groupes IAM. «offset» et «limite» – voir <a href="#">"Pagination commune"</a>

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

**Exemple corps de la demande :**

```
none
```

**Exemple de corps de réponse :**

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "total_records": 1,
    "sort_by": "created",
    "order_by": "desc",
    "offset": 0,
    "limit": 20,
    "records": [
      {
        "id": "5eb2212d1cbe3b000134762e",
        "display_name": "MyUser",
        "subtenant": "MySubtenant",
        "subtenant_id": "5e7c3af8aab46c00014ce878",
        "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
        "tenant": "MyTenant",
        "objectiam_user_urn":
"urn:sgws:identity::96465636379595351967:user/myuser",
        "sg_group_membership": [
          "5eb1eff8bc5c0300011c989c"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

## Récupère un utilisateur de stockage objet par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour récupérer un ID de stockage objet utilisé.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	<code>/v2.1/objectiam/users{id}</code>	Récupère un utilisateur de stockage objet par ID.	ID: L'ID du compte de stockage objet.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```



### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5eb2212d1cbe3b000134762e",
        "display_name": "MyUser",
        "subtenant": "MySubtenant",
        "subtenant_id": "5e7c3af8aab46c00014ce878",
        "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
        "tenant": "MyTenant",
        "objectiam_user_urn":
"urn:sgws:identity::96465636379595351967:user/myuser",
        "sg_group_membership": [
          "5eb1eff8bc5c0300011c989c"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

### Créez un utilisateur de stockage objet

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour créer un utilisateur de stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/objectiam/users	Créez un nouvel utilisateur de stockage objet.	Aucune

Attributs de corps de requête requis : display\_name, subtenant\_ID, 'sg\_group\_memberships'

### Exemple corps de la demande :

```
{
  "display_name": "MyUserName",
  "subtenant_id": "5e7c3af8aab46c00014ce878",
  "sg_group_membership": [
    "5ed5fa312c356a0001a73840"
  ]
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Accepted for processing.",
    "verbose_message": "",
    "code": 202
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed603712c356a0001a7386c",
        "action": "create",
        "job_summary": "Activate request is successfully submitted",
        "created": "2020-06-02T07:44:49.647815816Z",
        "updated": "2020-06-02T07:44:49.647815816Z",
        "object_id": "5ed603712c356a0001a7386d",
        "object_type": "sg_users",
        "object_name": "MyUserName",
        "status": "pending",
        "status_detail": "",
        "last_error": "",
        "user_id": "5ec626c0f038943eb46b0af1",
        "job_tasks": null
      }
    ]
  }
}
```

### Modifier un utilisateur de stockage objet

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour modifier un utilisateur de stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'METTRE'	'/v2.1/objectiam/users/{id}'	Modifiez un utilisateur de stockage objet identifié par ID.	ID: L'ID utilisateur de stockage objet.

Attributs de corps de requête requis : `display_name`, `subtenant_ID`, `'sg_group_memberships'`

#### Exemple corps de la demande :

```
{
  "display_name": "MyModifiedObjectStorageUser",
  "subtenant_id": "5e57a465896bd80001dd4961",
  "sg_group_membership": [
    "5e60754f9b64790001fe937b"
  ]
}
```

#### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Accepted for processing.",
    "verbose_message": "",
    "code": 202
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed604002c356a0001a73880",
        "action": "update",
        "job_summary": "Update request is successfully submitted",
        "created": "2020-06-02T07:47:12.205889873Z",
        "updated": "2020-06-02T07:47:12.205889873Z",
        "object_id": "5ed603712c356a0001a7386d",
        "object_type": "sg_users",
        "object_name": "MyUserName",
        "status": "pending",
        "status_detail": "",
        "last_error": "",
        "user_id": "5ec626c0f038943eb46b0af1",
        "job_tasks": null
      }
    ]
  }
}
```

### Mapper toutes les clés S3 à un utilisateur du stockage objet

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour mapper toutes les clés S3 à un utilisateur de stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/objectiam/users/{user_id}/s3keys	Créez une clé S3 pour un utilisateur du stockage objet.	user_ID (chaîne): L'identifiant utilisateur de stockage objet.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

none

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e66de2509a74c0001b895e7",
        "display_name": "*****HNDE",
        "subtenant_id": "5e57a465896bd80001dd4961",
        "subtenant": "BProject",
        "objectiam_user_id": "5e66c77809a74c0001b89598",
        "objectiam_user": "MyNewObjectStorageUser",
        "objectiam_user_urn":
"urn:sgws:identity::09936502886898621050:user/mynewobjectstorageuser",
        "expires": "2020-04-07T10:40:52Z"
      }
    ]
  }
}
```

### Créez une clé S3 pour un utilisateur du stockage objet

Utilisez la méthode indiquée ci-dessous pour créer une clé S3 pour un utilisateur du stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/objectiam/users/{user_id}/s3keys	Créez une clé S3 pour un utilisateur du stockage objet.	user_ID (chaîne): L'identifiant utilisateur de stockage objet.

Attributs de corps de demande requis : `expire` (chaîne)



La date/heure d'expiration de la clé est définie dans UTC ; elle doit être définie ultérieurement.

### Exemple corps de la demande :

```
{
  "expires": "2020-04-07T10:40:52Z"
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```

"status": {
  "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
  "verbose_message": "",
  "code": 200
},
"result": {
  "total_records": 1,
  "records": [
    {
      "id": "5e66de2509a74c0001b895e7",
      "display_name": "*****HNDE",
      "subtenant_id": "5e57a465896bd80001dd4961",
      "subtenant": "BProject",
      "objectiam_user_id": "5e66c77809a74c0001b89598",
      "objectiam_user": "MyNewObjectStorageUser",
      "objectiam_user_urn":
"urn:sgws:identity::09936502886898621050:user/mynewobjectstorageuser",
      "expires": "2020-04-07T10:40:52Z",
      "access_key": "PL86KPEBN6XT4T7UHNDE",
      "secret_key": "F1D/YWAM7JMr9gG8pumU8dzvcTLMzLYtUe2lNzcA"
    }
  ]
}
}

```

### Obtenir les clés S3 pour un utilisateur du stockage objet par ID de clé

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour obtenir les clés S3 pour un utilisateur de stockage objet par ID de clé.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
GET	/v2.1/objectiam/users/{user_id}/s3keys/{key_id}	Obtenir les clés S3 par ID de clé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>user_ID (chaîne) : ID utilisateur du stockage objet. Par exemple : 5e66c77809a74c0001b89598</li> <li>key_ID (chaîne) : Clé S3 par exemple : 5e66de2509a74c0001b895e7</li> </ul>

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

**Exemple corps de la demande :**

none

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ecc7bb9b5d2730001f798fb",
        "display_name": "*****XCXD",
        "subtenant_id": "5e7c3af8aab46c00014ce878",
        "subtenant": "MySubtenant",
        "objectiam_user_id": "5eb2212d1cbe3b000134762e",
        "objectiam_user": "MyUser",
        "objectiam_user_urn":
"urn:sgws:identity::96465636379595351967:user/myuser",
        "expires": "2020-05-27T00:00:00Z"
      }
    ]
  }
}
```

### Supprimez une clé S3 par ID de clé

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour supprimer une clé S3 par ID de clé.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'supprimer'	/v2.1/objectiam/users/{user_id}/s3keys/{key_id}	Supprimez la clé S3 par ID de clé.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>user_ID</b> (chaîne) : ID utilisateur du stockage objet. Par exemple : 5e66c77809a74c0001b89598</li><li>• <b>key_ID</b> (chaîne) : Clé S3 par exemple : 5e66de2509a74c0001b895e7</li></ul>

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
No content to return for succesful execution
```

### Comptes de stockage objet

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour effectuer les tâches suivantes :

- Récupérer, activer ou modifier les comptes de stockage objet
- Création de compartiments S3.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET`	/v2.1/objectstorage/accounts	Récupérer les comptes de stockage objet.
`GET`	`/v2.1/objectstorage/accounts/{id}`	Récupère un compte de stockage objet par ID.
«POST»	/v2.1/objectstorage/accounts	Créez un compte de stockage objet.
`METTRE`	`/v2.1/objectstorage/accounts/{id}`	Modifiez un compte de stockage objet identifié par ID.
`SUPPRIMER`	`/v2.1/objectstorage/accounts/{id}`	Modifiez un compte de stockage objet identifié par ID.
`GET`	/v2.1/objectstorage/seaux	Utiliser des compartiments S3.
«POST»	/v2.1/objectstorage/seaux	Création de compartiments S3.

### Attributs des comptes de stockage objet

Le tableau ci-dessous répertorie les attributs des comptes de stockage objet.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	L'identifiant unique de l'utilisateur du stockage objet.
`subtenant_id`	Chaîne	Identifiant de l'instance d'un objet de sous-locataire.
`quota_go`	Entier	Taille du partage ou du disque.



### Récupère tous les comptes de stockage objet

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour extraire tous les comptes de stockage objet ou un sous-ensemble de comptes de stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/objectstorage /accounts	Récupérer tous les utilisateurs de stockage objet	«offset» et «limite»— voir <a href="#">"Pagination commune"</a>

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "total_records": 19,
    "sort_by": "created",
    "order_by": "desc",
    "offset": 3,
    "limit": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ec6119e6344d000014cdc41",
        "name": "MyTenant - MySubtenant",
        "subtenant": " MySubtenant",
        "subtenant_id": "5ea8c5e083a9f80001b9d705",
        "tenant": "E- MyTenant",
        "tenant_id": "5d914499869caefed0f39eee",
        "sg_account_id": "29420999312809208626",
        "quota_gb": 100,
        "sg_instance_name": "NSE StorageGRID Dev1",
        "sg_instance_id": "5e3ba2840271823644cb8ab6"
      }
    ]
  }
}
```

## Récupère un compte de stockage objet par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour récupérer un compte de stockage objet par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	`/v2.1/objectstorage/accounts/{id}`	Récupère un compte de stockage objet par ID.	ID: L'ID du compte de stockage objet.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

none

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ec6119e6344d000014cdc41",
        "name": "MyTenant - MySubtennant",
        "subtenant": " MySubtennant",
        "subtenant_id": "5ea8c5e083a9f80001b9d705",
        "tenant": " MyTenant",
        "tenant_id": "5d914499869caefed0f39eee",
        "sg_account_id": "29420999312809208626",
        "quota_gb": 100,
        "sg_instance_name": "NSE StorageGRID Dev1",
        "sg_instance_id": "5e3ba2840271823644cb8ab6"
      }
    ]
  }
}
```

### Activez un compte de stockage objet

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour activer un compte de stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/objectstorage /accounts	Activer un service de stockage objet	Aucune

Attributs de corps de demande requis : subtenant\_ID, quota\_gb

### Exemple corps de la demande :

```
{
  "subtenant_id": "5ecefbbef418b40001f20bd6",
  "quota_gb": 20
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Accepted for processing.",
    "verbose_message": "",
    "code": 202
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed608542c356a0001a73893",
        "action": "create",
        "job_summary": "Activate request for Sub Tenant MyNewSubtenant is successfully submitted",
        "created": "2020-06-02T08:05:40.017362022Z",
        "updated": "2020-06-02T08:05:40.017362022Z",
        "object_id": "5ed608542c356a0001a73894",
        "object_type": "sg_accounts",
        "object_name": "MyTenant - MyNewSubtenant",
        "status": "pending",
        "status_detail": "",
        "last_error": "",
        "user_id": "5ec626c0f038943eb46b0af1",
        "job_tasks": null
      }
    ]
  }
}
```

## Modifier un compte de stockage objet

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour modifier un compte de stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'METTRE'	<code>/v2.1/objectstorage/accounts/{id}'</code>	Modifier un service de stockage objet (par exemple, modifier le quota).	ID (chaîne): ID du compte de stockage objet.

Attributs de corps de demande requis: name, 'subtenant\_ID', 'quota\_gb'

**Exemple corps de la demande :**

```
{
  "name": "MyTenant - MyNewSubtenant",
  "subtenant_id": "5ecefbbef418b40001f20bd6",
  "quota_gb": 30
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Accepted for processing.",
    "verbose_message": "",
    "code": 202
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed609162c356a0001a73899",
        "action": "update",
        "job_summary": "Update request is successfully submitted",
        "created": "2020-06-02T08:08:54.841652098Z",
        "updated": "2020-06-02T08:08:54.841652098Z",
        "object_id": "5ed608542c356a0001a73894",
        "object_type": "sg_accounts",
        "object_name": "MyTenant - MyNewSubtenant",
        "status": "pending",
        "status_detail": "",
        "last_error": "",
        "user_id": "5ec626c0f038943eb46b0af1",
        "job_tasks": null
      }
    ]
  }
}
```

### Supprime un compte de stockage objet

Avant de pouvoir supprimer un compte de stockage objet, vous devez d'abord supprimer tous les groupes, utilisateurs et compartiments associés. Utilisez la méthode indiquée dans le tableau ci-dessous pour supprimer un compte de stockage objet.



Utilisez l'utilitaire compatible S3 pour supprimer des compartiments. Il n'est pas possible de supprimer des compartiments depuis le moteur de service NetApp.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'supprimer'	'/v2.1/objectstorage/accou nts/{id}'	Supprime un compte de stockage objet.	ID (chaîne): ID du compte de stockage objet.

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

#### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "MyTenant - MyNewSubtenant",
  "subtenant_id": "5ecefbbef418b40001f20bd6",
  "quota_gb": 30
}
```

#### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "string",
    "verbose_message": "string",
    "code": "string"
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
        "action": "string",
        "object_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
        "object_type": "string",
        "status": "string",
        "status_detail": "string",
        "last_error": "string",
        "user_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
        "link": "string"
      }
    ]
  }
}
```

#### Compartiments de stockage objet

Utilisez les API du tableau suivant pour créer et récupérer des compartiments de stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET`	/v2.1/objectstorage/seaux	Récupère les compartiments de stockage objet.
«POST»	/v2.1/objectstorage/seaux	Créer un compartiment de stockage objet.

### Les attributs des compartiments de stockage objet

Le tableau suivant répertorie les attributs de compartiment de stockage objet.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identificateur unique de l'utilisateur de stockage objet.
`Nom`	Chaîne	Nom du compartiment.
`subtenant_id`	Chaîne	Identifiant du sous-locataire auquel appartient le compartiment.

### Récupérer les compartiments S3

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer les compartiments S3.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/objectstorage/seaux	Récupérer les compartiments S3.	subtenant_ID: Le sous-locataire qui possède le compartiment.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

#### Exemple corps de la demande :

```
none
```

#### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "creationTime": "2020-06-02T08:13:25.695Z",
        "name": "mybucket"
      }
    ]
  }
}
```

### Création de compartiments S3

Utiliser la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer un compartiment S3.



Avant de pouvoir créer un compartiment, un compte de stockage objet pour le sous-tenant doit exister.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/objectstorage /seaux	Créez un compartiment S3.	Aucune

Attributs de corps de la demande requise :

- **name** (chaîne de caractères) : nom du compartiment S3 (caractères minuscules ou numériques uniquement)
- **subtenant\_id** (chaîne) : ID du sous-locataire auquel appartient le compartiment S3

#### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "mybucket",
  "subtenant_id": "5ecefbbef418b40001f20bd6"
}
```

#### Exemple de corps de réponse :



```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Accepted for processing.",
    "verbose_message": "",
    "code": 202
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed60a232c356a0001a7389e",
        "action": "create",
        "job_summary": "Create request is successfully submitted",
        "created": "2020-06-02T08:13:23.105015108Z",
        "updated": "2020-06-02T08:13:23.105015108Z",
        "object_id": "5ed60a232c356a0001a7389f",
        "object_type": "sg_buckets",
        "object_name": "mybucket",
        "status": "pending",
        "status_detail": "",
        "last_error": "",
        "user_id": "5ec626c0f038943eb46b0af1",
        "job_tasks": null
      }
    ]
  }
}


```

## API de sauvegarde

Vous pouvez utiliser les API de sauvegarde pour afficher et gérer les snapshots (sauvegardes ou points de restauration) des volumes (partages de fichiers et disques) dans votre environnement.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
`GET`	/v2.1/backups	Vous pouvez récupérer les détails de tous les objets de sauvegarde pour tous les volumes créés pour le sous-locataire. Récupère les détails du volume source et de l'objet de sauvegarde, tels que la stratégie de sauvegarde, la zone et les balises.	`offset`: Nombre d'éléments à ignorer avant de commencer à collecter le jeu de résultats. «Limite»: Le nombre d'articles à retourner.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
`GET`	`/v2.1/backup s/{id}`	Vous pouvez récupérer les détails d'un objet de sauvegarde spécifique créé pour un volume pour le sous-locataire. Récupère les détails du volume source et de l'objet de sauvegarde, tels que la stratégie de sauvegarde, la zone et les balises, en fonction de l'ID saisi.	ID: L'ID de l'objet de sauvegarde.
`GET`	`/v2.1/backup s/{id}` `référéncé_points`"	Vous pouvez récupérer les détails de tous les points de restauration d'un objet de sauvegarde spécifique. Les détails, tels que l'horodatage et le nom, sont récupérés.	ID: L'ID de l'objet de sauvegarde.
`GET`	`/v2.1/backup s/{id}` `référéncé_points/{nom}`	Vous pouvez récupérer les détails de n'importe quel point de restauration d'un objet de sauvegarde spécifique. Les détails, tels que l'horodatage et le nom, sont récupérés.	ID: L'ID de l'objet de sauvegarde. «Nom»: Le nom du point de récupération.
«POST»	/v2.1/backsups	Vous pouvez créer un objet de sauvegarde pour un volume source spécifique. Ajoutez les valeurs dans le corps de la demande pour créer un objet de sauvegarde avec les paramètres spécifiés, tels que la stratégie de sauvegarde, le nombre de copies de sauvegarde à conserver et l'ID de ressource source.	{ « primary_Resource_type »: «<Resource Type> », « source_Resource_ID »: «<ID> », « backup_zone »: «<Backup zone> », « Backup_policy »: { « Daily_backups_to_keep »: <nombre de sauvegardes quotidiennes à conserver>, « weekly_backs »: « numéro_à conserver », « N_sauvegardes_à conserver », « nombre de sauvegardes_sauvegardes_à conserver », « nombre_à conserver », « nombre_sauvegardes_à garder : », « nombre_sauvegardes_à garder : », « nombre_à conserver : », « nombre_sauvegardes_1> "<Tag N>" }

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
«POST»	/v2.1/backups/{id}/tags	Vous pouvez créer ou remplacer des balises pour un objet de sauvegarde pour votre sous-localitaire. Ajoutez l'ID de l'objet de sauvegarde et les valeurs des balises au format « paire clé:valeur » dans le corps de la demande.	ID: L'ID de l'objet de sauvegarde. { "key1": "<Tag 1>", "key2": "<Tag 2>", "keyN": "<Tag N>" }
`PATCHS'	`/v2.1/backups/{id}'	<p>Vous pouvez modifier tout objet de sauvegarde d'un volume en fonction de son ID. Ajoutez l'ID de l'objet de sauvegarde et les valeurs que vous souhaitez modifier dans le corps de la demande, telles que les détails de la stratégie de sauvegarde, le nombre de sauvegardes à conserver et l'ID de ressource source.</p> <div>  <p>Vous pouvez rendre un objet de sauvegarde orphelin en définissant la valeur du paramètre <code>source_Resource_ID</code> comme valeur nulle dans votre requête `PATCH`. Cela supprime la relation SnapMirror, mais conserve le volume de sauvegarde et les points de récupération sous celle-ci.</p> </div>	ID: L'ID de l'objet de sauvegarde. `` { « source_Resource_ID »: « < ID ressource> », « backup_policy »: { « Daily_backups_to_keep »: <nombre de sauvegardes quotidiennes à conserver>, « weekly_backups_to_keep »: <nombre de sauvegardes hebdomadaires à conserver >>, « key1 } à conserver », « Tag 1 », « Tag à conserver », « N_sauvegardes_1 3 »
`SUPPRIMER'	`/v2.1/backups/{id}'	Vous pouvez supprimer n'importe quel objet de sauvegarde, ainsi que tous les points de restauration, pour un volume.	ID: L'ID de l'objet de sauvegarde.
`SUPPRIMER'	`/v2.1/backups/{id}`référence_points/{nom}'	Vous pouvez supprimer tout point de récupération d'un objet de sauvegarde spécifique d'un volume.	ID: L'ID de l'objet de sauvegarde. «Nom»: Le nom du point de récupération.

## API de reporting

Utilisez les méthodes du tableau suivant pour extraire et générer des rapports.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET'	/v2.1/reports	Extraire la liste de tous les rapports.
«POST»	`/v2.1/reports/{filename}'	Récupérer un rapport.

## Récupérer une liste de rapports

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer une liste de rapports.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/reports	Récupérer tous les rapports disponibles pour un locataire. Les rapports peuvent être filtrés par plage de dates.	<ul style="list-style-type: none"><li>• `tenant_id` (chaîne)</li><li>• <code>sstart(string)</code>: Récupérez des rapports plus récents que la date spécifiée au début.</li><li>• <code>end` (chaîne)`</code>: Récupère les rapports antérieurs à la date spécifiée à la fin</li></ul>

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "string",
    "verbose_message": "string",
    "code": "string"
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "filename": "string"
      }
    ]
  }
}
```

## Récupérer un rapport identifié par nom de fichier

Utilisez la méthode du tableau suivant pour récupérer un rapport identifié par le nom du fichier.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	`/v2.1/reports/{filename}`	Récupérer un rapport identifié par le nom de fichier.	filename (chaîne): Le nom du fichier de rapport.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

#### Exemple corps de la demande :

```
none
```

#### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "string",
    "verbose_message": "string",
    "code": "string"
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "filename": "string"
      }
    ]
  }
}
```

## Définissez des configurations réseau avec des API de sous-réseau

Vous pouvez utiliser des API de sous-réseaux pour afficher et créer des sous-réseaux pour votre sous-locataire et votre zone. Vous pouvez les utiliser pour définir votre configuration réseau.

Verb. HTTP	Chemin	Description	Paramètres obligatoires/corps de la demande
`GET`	/v2.1/tenants/{tenant_id}/zones/{zone_name}/sous-réseaux	Vous pouvez récupérer tous les objets de sous-réseau d'un locataire et d'une zone. Récupère les détails du sous-réseau, tels que VLAN, sous-tenant, zone, routes, et balises.	`tenant_ID`: L'ID du locataire. `nom_zone`: Le nom de la zone. `offset`: Nombre d'éléments à ignorer avant de commencer à collecter le jeu de résultats. «Limite»: Le nombre d'articles à retourner.
`GET`	/v2.1/tenants/{tenant_id}/`zones/{zone_name}/sous-réseaux/'`{id}`	Vous pouvez récupérer les détails d'un objet de sous-réseau spécifique créé pour un tenant et une zone. Récupère les détails du sous-réseau, tels que VLAN, sous-tenant, zone, routes, Et les étiquettes basées sur l'ID saisi.	tenant_ID': L'ID du locataire. `nom_zone': Le nom de la zone. `ID: L'ID du sous-réseau.
«POST»	/v2.1/tenants/{tenant_id}/zones/{zone_name}/sous-réseaux	Vous pouvez créer un objet de sous-réseau pour un locataire et une zone spécifiques. Ajoutez les valeurs dans le corps de la requête pour créer un objet de sous-tenant avec les paramètres spécifiés, tels que nom, VLAN, CIDR, ID de sous-tenant, routes, et balises.	tenant_ID': L'ID du locataire. `nom_zone': Le nom de la zone. `{ "nom": "Chaîne", "vlan": "1000", "cidr": "10.0.0.0/24", "subtenant_ID": "5d2fb0fb4f47df00015274e3", "routes": [{"destination }": "10.0 10.0.0.0 0.1/24 20", "valeur": "Key1", "valeur": "Valeur", "valeur": "Valeur": "1", "valeur" "valeur" "valeur": "1"" "valeur" "valeur", "valeur" "1""
«POST»	/v2.1/tenants/{tenant_id}/zones/{zone_name}/sous-réseaux/'`{id}`/tags	Vous pouvez créer ou remplacer des balises pour un objet de sous-réseau de votre locataire. Ajoutez l'ID de l'objet sous-réseau et les valeurs des balises au format « paire clé:valeur » dans le corps de la demande.	tenant_ID': L'ID du locataire. `nom_zone': Le nom de la zone. `ID: L'ID de l'objet de sauvegarde. { "key1": "<Tag 1>", "key2": "<Tag 2>", "keyN": "<Tag N>" }

## (Grand public) les API d'administration

Les API d'administration (grand public) comprennent des méthodes qui vous permettent d'effectuer les tâches suivantes :

- Connectez-vous, définissez un mot de passe et actualisez un jeton d'authentification.
- Récupérer les travaux et afficher les détails du travail.

Voir ["Récupérer les travaux"](#) et ["Récupérer un ID travail par travail"](#).

- Extraire les régions.

Voir ["Extraire les régions"](#) et ["Récupérer une région par son nom"](#).

- Récupérer les niveaux de service

Voir ["Récupérer les niveaux de service"](#) et ["Récupérer les niveaux de service par nom"](#).

- Travailler avec les sous-locataires.

Voir :

- ["Récupérer tous les sous-locataires"](#)
- ["Récupérer un sous-locataire par ID"](#)
- ["Modifier un sous-locataire"](#)
- ["Supprimer un sous-locataire par ID"](#)

- Travailler avec les locataires.

Voir :

- ["Récupérer tous les locataires"](#)
- ["Récupérer un locataire par ID"](#)
- ["Créer un locataire"](#)
- ["Modifier le locataire"](#)
- ["Supprimer le locataire"](#)

- Récupérer les utilisateurs.

["Récupérer tous les utilisateurs"](#), ["Récupérer un utilisateur par ID"](#), et ["Récupérer un utilisateur par nom d'utilisateur"](#).

- Récupérer les zones.

Voir ["Récupérer toutes les zones"](#) et ["Récupérer une zone par nom"](#)

Le tableau suivant répertorie les API grand public documentées dans cette section.

Méthode HTTP	Chemin	Description
«POST»	/v2.1/auth/password	Définissez le mot de passe d'un utilisateur.
«POST»	/v2.1/auth/password	Actualiser l'authentification JWT.
«POST»	/v2.1/auth/signin	Connectez-vous.
`GET`	/v2.1/auth/régions	Extraire les régions.
`GET`	`/v2.1/auth/rerégions/{name}`	Extraire les régions par nom.
`GET`	/v2.1/auth/zones	Récupérer les zones.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET`	`/v2.1/auth/zones/{name}`	Récupérer les zones par nom.
`GET`	<code>/v2.1/jobs/</code>	Récupérer les travaux.
`GET`	`/v2.1/jobs/{id}`	Récupérer les travaux par ID.

#### Réinitialiser le mot de passe utilisateur

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour réinitialiser le mot de passe utilisateur.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	<code>/v2.1/auth/password</code>	Réinitialisez le mot de passe.	Aucune

Attributs de corps de la demande requis : `username` (chaîne), `New_passwords` (chaîne)

#### Exemple corps de la demande :

```
{
  "username": "MyName",
  "old_password": "oldPassword",
  "new_password": "newPassword"
}
```

#### Exemple de corps de réponse :



```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "user": {
          "id": "5e61aa814559c20001df1a5f",
          "username": "MyName",
          "firstName": "MyFirstName",
          "lastName": "MySurname",
          "displayName": "CallMeMYF",
          "email": "user@example.com",
          "tenancies": [
            {
              "id": "5e5f1c4f253c820001877839",
              "name": "MyTenant",
              "code": "testtenantmh",
              "role": "user"
            }
          ]
        },
        "token":
        "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJ1c2VybmFtZSI6Ikp15TmFtZSI6ImV4cCI6MTU4Mzg3Njg3MX0.ZuRXjDPVtc2pH-e9wqgmszVKCBYS2PLqux2YwQ5uoAM"
      }
    ]
  }
}

```

### Actualiser le jeton d'authentification

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour actualiser le jeton d'authentification.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/auth/refresh	Actualiser le jeton d'authentification.	Aucune

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

**Exemple corps de la demande :**

none

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "user": {
          "id": "5d914547869caefed0f3a00c",
          "username": "myusername",
          "firstName": "myfirstname",
          "lastName": "",
          "displayName": "Myfirstname Mysurname",
          "email": "",
          "tenancies": [
            {
              "id": "5d914499869caefed0f39eee",
              "name": "MyOrg",
              "code": "myorg",
              "role": "admin"
            },
            {
              "id": "5d9417aa869caefed0f7b4f9",
              "name": "ABCsafe",
              "code": "abcsafe",
              "role": "admin"
            }
          ]
        },
        "token":
        "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJ1c2VybmFtZSI6ImVsbGlvdCI6ImV4cCI6MTU4MzgxNzA2N30.FdKD3QhPoNdWdbMfZ0bzCMTHluIt6HNP311F482K9AY"
      }
    ]
  }
}
```

## Connectez-vous

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour vous connecter.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/auth/signin	Connectez-vous en tant qu'utilisateur.	Aucune

Attributs de corps de la demande requis : `username` (chaîne), `'New_passwords'` (chaîne)

### Exemple corps de la demande :

```
{
  "username": "MyName",
  "password": "newPassword"
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```

{
  "status": {
    "user_message": "Authentication succeeded.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "user": {
          "id": "5e61aa814559c20001df1a5f",
          "username": "MyName",
          "firstName": "MyFirstName",
          "lastName": "MySurname",
          "displayName": "CallMeMYF",
          "email": "user@example.com",
          "tenancies": [
            {
              "id": "5e5f1c4f253c820001877839",
              "name": "MyTenant",
              "code": "testtenantmh",
              "role": "user"
            }
          ]
        },
        "token":
        "eyJhbGciOiJIUzI1NiIsInR5cCI6IkpXVCJ9.eyJ1c2VybmFtZSI6Ikp15TmFtZSI6ImV4cCI6MTU4MzgxNzQwMH0._u_UyYrzg_RewF-9ClIGoKQhfZYWrixZYBrsj1kh1hI"
      }
    ]
  }
}

```

## API d'administration

### Présentation

Cette section décrit les API d'administration suivantes :

- Locataires
- Sous-locataires
- Utilisateurs

Des activités telles que la réinitialisation des mots de passe utilisateur, l'actualisation des jetons ou la

connexion en tant qu'utilisateur sont disponibles dans la suite d'API grand public. Voir API d'administration (grand public).

- Zones
- Régions
- Clusters ONTAP
- Instances StorageGRID
- Niveaux de services
- Demandes de service
- Emplois

## Locataires

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour récupérer, créer, modifier et supprimer des locataires.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET`	/v2.1/tenants	Récupérer une liste de tous les locataires.
`GET`	`/v2.1/tenants/{id}`	Récupérez un locataire par son ID.
«POST»	/v2.1/tenants	Créez un nouveau locataire.
`METTRE`	`/v2.1/tenants/{id}`	Modifier les détails d'un locataire.
`SUPPRIMER`	`/v2.1/tenants/{id}`	Supprime un locataire.

### Attributs des locataires

Le tableau suivant répertorie les attributs du locataire.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identifiant unique du locataire.
`code`	Chaîne	Code spécifié par le client (ou par défaut) qui représente le locataire. Cet attribut peut contenir des lettres minuscules, des chiffres et des caractères de soulignement.
`nom`	Chaîne	Nom du locataire.
`zuora_account_name`	Chaîne	Le nom du compte de facturation : le nom de l'abonnement dans Zuora.
`zuora_account_number`	Chaîne	Le numéro de compte de facturation : le numéro d'abonnement dans Zuora.
`descriptions`	Chaîne	Description du locataire.

Attribut	Type	Description
«usage»	–	Détails des services et du service applicables au locataire. Pour chaque niveau de service, cet attribut affiche les éléments suivants : <b>nom</b> : Nom du niveau de service <b>Used_size_gb</b> : Nom du niveau de service <b>Nom_rôle</b> : rôle utilisateur (utilisateur, administrateur, lecture, partenaire ou root)

### Récupérer tous les locataires

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer tous les locataires ou un sous-ensemble de tous les locataires.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/tenants	Récupérer tous les locataires.	«offset» et «limite» – voir <a href="#">"Pagination commune"</a>

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 2 records.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 2,
    "total_records": 23,
    "sort_by": "created",
    "order_by": "desc",
    "offset": 0,
    "limit": 2,
    "records": [
      {
        "id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
        "name": "MyTenant",
        "zuora_account_name": "MyAccount",
```

```

"zuora_account_number": "A00000415",
"description": "",
"code": "mytenantcode",
"usage": {
  "A-S00003875": [
    {
      "service_level": "extreme",
      "consumed": 0,
      "committed": 10,
      "burst": 0
    },
    {
      "service_level": "standard",
      "consumed": 1.94,
      "committed": 30,
      "burst": 0
    }
  ],
  "A-S00004566": [
    {
      "service_level": "object",
      "consumed": 3.31,
      "committed": 300,
      "burst": 0
    }
  ]
}
},
{
  "id": "5d914499869caefed0f39eee",
  "name": "MyOrg",
  "zuora_account_name": "MyOrg Inc",
  "zuora_account_number": "A00000415",
  "description": "",
  "code": "myorg",
  "usage": {
    "A-S00003875": [
      {
        "service_level": "standard",
        "consumed": 12.33,
        "committed": 30,
        "burst": 0
      },
      {
        "service_level": "object",
        "consumed": 0,

```

```
    "committed": 40,  
    "burst": 0  
  }  
],  
"A-S00003969": [  
  {  
    "service_level": "extreme",  
    "consumed": 0,  
    "committed": 5,  
    "burst": 0  
  }  
]  
}  
}
```

## Récupérer un locataire par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer un locataire par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
GET	/v2.1/tenants/{id}	Récupérez le locataire spécifié par l'ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique du locataire.

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

Exemple de corps de la demande :

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
```



```

"id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
"name": "MyTenant",
"zuora_account_name": "MyAccount",
"zuora_account_number": "A00000415",
"description": "",
"code": "mytenantcode",
"usage": {
  "A-S00003875": [
    {
      "service_level": "extreme",
      "consumed": 0,
      "committed": 10,
      "burst": 0
    },
    {
      "service_level": "premium",
      "consumed": 2.4,
      "committed": 20,
      "burst": 0
    },
    {
      "service_level": "standard",
      "consumed": 1.94,
      "committed": 30,
      "burst": 0
    },
    {
      "service_level": "object",
      "consumed": 0,
      "committed": 40,
      "burst": 0
    }
  ],
  "A-S00003969": [
    {
      "service_level": "extreme",
      "consumed": 0,
      "committed": 5,
      "burst": 0
    },
    {
      "service_level": "standard",
      "consumed": 0,
      "committed": 30,
      "burst": 0
    }
  ]
}

```

```

    ],
    "A-S00004566": [
      {
        "service_level": "object",
        "consumed": 3.31,
        "committed": 300,
        "burst": 0
      }
    ]
  }
}

```

## Créez un locataire

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer un locataire.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/tenants	Créez un nouveau locataire.	Aucune

Attributs de corps de demande requis: `code`, `nom`, `zuora\_account\_name`, `zuora\_account\_number`

### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "MyNewTenant",
  "code": "mytenant",
  "zuora_account_name": "string",
  "zuora_account_number": "A00000415",
  "description": "DescriptionOfMyTenant"
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. New resource created.",
    "verbose_message": "",
    "code": 201
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed5ac802c356a0001a735af",
        "name": "MyNewTenant",
        "zuora_account_name": "string",
        "zuora_account_number": "A00000415",
        "description": "DescriptionOfMyTenant",
        "code": "mytenant",
        "usage": null
      }
    ]
  }
}

```

### Modifiez le locataire

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour modifier le locataire.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'METTRE'	'/v2.1/tenants/{id}'	Modifiez le locataire spécifié par l'ID. Vous pouvez modifier le nom, les détails de l'abonnement Zuora (nom de compte ou numéro d'abonnement) et la description du locataire.	ID (chaîne): L'identifiant unique du locataire.

Attributs corps de la demande requis: 'code'

**Exemple corps de la demande :**

```
{
  "name": "MyNewTenant",
  "code": "mytenant",
  "zuora_account_name": "string",
  "zuora_account_number": "A00000415",
  "description": "New description of my tenant"
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed5ac802c356a0001a735af",
        "name": "MyNewTenant",
        "zuora_account_name": "string",
        "zuora_account_number": "A00000415",
        "description": "New description of my tenant",
        "code": "mytenant",
        "usage": null
      }
    ]
  }
}
```

### Supprimez le locataire

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour supprimer le locataire.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'SUPPRIMER'	'/v2.1/tenants/{id}'	Supprimez le locataire spécifié par l'ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique du locataire.

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

### Exemple corps de la demande :

none

### Exemple de corps de réponse :

No content for successful delete

## Sous-locataires

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour extraire, créer, modifier et supprimer des sous-locataires.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET`	`/v2.1/sous-locataires`	Récupérer les sous-locataires.
`GET`	`/v2.1/sous-locataires/{id}`	Récupérez un sous-locataire par son ID.
«POST»	<code>/v2.1/subtenants</code>	Créez un nouveau sous-locataire.
`METTRE`	`/v2.1/sous-locataires/{id}`	Modifier les détails d'un sous-locataire. Vous pouvez modifier le nom du sous-locataire.
`SUPPRIMER`	`/v2.1/sous-locataires/{id}`	Supprimer un sous-locataire.

### Attributs du sous-locataire

Le tableau suivant répertorie les attributs du sous-locataire.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identifiant unique du sous-locataire.
`nom`	Chaîne	Nom du sous-locataire.
`code`	Chaîne	Code spécifié par le client (ou par défaut) qui représente le sous-locataire.
`tenant_id`	Chaîne	Identifiant du locataire auquel appartient le sous-locataire.

### Récupérer tous les sous-locataires

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour extraire tous les sous-locataires ou un sous-ensemble de tous les sous-locataires. Spécifier un `tenant\_ID` ne renverra que les sous-locataires appartenant à ce locataire.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	`/v2.1/sous-locataires`»	Récupérer les sous-locataires.	tenant_ID: (Facultatif) Retourne les sous-locataires appartenant au locataire spécifié. décalage et limite– voir

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

**Exemple corps de la demande :**

```
none
```

**Exemple de corps de réponse :**

```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 2 records.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 2,
    "total_records": 202,
    "sort_by": "created",
    "order_by": "desc",
    "offset": 0,
    "limit": 2,
    "records": [
      {
        "id": "5e7c3af8aab46c00014ce878",
        "description": "",
        "name": "MySubtenant",
        "code": "mysubtenant",
        "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
        "tenant": "MyTenant"
      },
      {
        "id": "5d9144f3869caefed0f39f82",
        "description": "",
        "name": "MySubtenant2",
        "code": "myothersubtenant",
        "tenant_id": "5d914499869caefed0f39eee",
        "tenant": "MyTenant"
      }
    ]
  }
}

```

### Récupérer un sous-locataire par ID

Utilisez la méthode indiquée ci-dessous pour récupérer un sous-locataire par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	`/v2.1/sous-locataires/{id}`	Récupérez le sous-locataire spécifié par l'ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique du sous-locataire.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

**Exemple corps de la demande :**

none

#### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e7c3af8aab46c00014ce878",
        "description": "",
        "name": "MySubtenant",
        "code": "subtenantcode",
        "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
        "tenant": "MyTenant"
      }
    ]
  }
}
```

#### Créez un sous-locataire

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer un sous-locataire.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/sous-locataires»	Créez un nouveau sous-locataire.	Aucune

Attributs de corps requis: `name`, `code`, `tenant\_ID`

#### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "MySubtenant",
  "code": "mynewsbtenant",
  "tenant_id": "5ed5ac802c356a0001a735af"
}
```

#### Exemple de corps de réponse :



```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. New resource created.",
    "verbose_message": "",
    "code": 201
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ecefbbef418b40001f20bd6",
        "description": "",
        "name": "MyNewSubtenant",
        "code": "mynewsbtenant",
        "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
        "tenant": "MyTenant"
      }
    ]
  }
}
```

### Modifier un sous-locataire par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour modifier un sous-locataire par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'METTRE'	'/v2.1/sous-locataires/{id}'	Modifiez le sous-locataire spécifié par l'ID. Vous pouvez modifier le nom du sous-locataire.	ID (chaîne): L'identifiant unique du sous-locataire.

Attributs de corps de demande requis : 'nom'

### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "MyModifiedSubtenant"
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ecefbbef418b40001f20bd6",
        "description": "",
        "name": "MyNewSubtenant",
        "code": "mynewsubtenant",
        "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
        "tenant": "MyTenant"
      }
    ]
  }
}
```

### Supprimer un sous-locataire par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour supprimer un sous-locataire par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`SUPPRIMER`	`/v2.1/sous-locataires/{id}`	Supprimez le sous-locataire spécifié par l'ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique du sous-locataire.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
No content for succesful delete
```

## Utilisateurs

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour extraire, créer, modifier et supprimer des sous-locataires.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET`	/v2.1/users	Récupérer une liste de tous les utilisateurs.
`GET`	`/v2.1/users/{id}`	Récupérer un utilisateur à l'aide de l'ID utilisateur.
«POST»	/v2.1/users	Créer un nouvel utilisateur.
`METTRE`	`/v2.1/users/{id}`	Modifier les détails d'un utilisateur.
`SUPPRIMER`	`/v2.1/users/{id}`	Supprimer un utilisateur.
`GET`	`/v2.1/users/{username}`	Récupérer un utilisateur par son nom.

#### Attributs utilisateur

Le tableau suivant répertorie les attributs utilisateur.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identifiant unique de l'utilisateur.
`nom_utilisateur`	Chaîne	Nom d'utilisateur.
«mot de passe»	Chaîne	Mot de passe de l'utilisateur.
`FirstName`	Chaîne	Prénom de l'utilisateur.
`lastName`	Chaîne	Nom de famille de l'utilisateur.
`displayName`	Chaîne	Nom d'affichage de l'utilisateur.
`e-mail`	Chaîne	L'adresse électronique de l'utilisateur.
«téléphone»	Chaîne	Le numéro de téléphone de l'utilisateur.
`profileImageUrl`	Chaîne	URL de l'image de profil des utilisateurs.
`tenant_id`	Chaîne	Identifiant de locataire principal pour cet utilisateur.
"tenlocations"	—	La location à laquelle l'utilisateur appartient ; une matrice composée de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• `tenant_id`, et</li> <li>• `role_name` il s'agit du rôle utilisateur, un utilisateur, admin, read, Partner, ou racine.</li> </ul>
fournisseur	Chaîne	Fournisseur d'authentification : `local` ou `ActiveDirectory`

Attribut	Type	Description
«données fournisseur»	—	Informations sur le fournisseur d'authentification, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> <li>• `adresse_e-mail`, et</li> <li>• `member_of` (appartenance à un groupe)</li> </ul>

### Récupérer tous les utilisateurs

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer tous les utilisateurs.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/users	Récupérer tous les utilisateurs.	Aucune

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5dddbe0ef071fe0001b889fd",
        "username": "TestUser3",
        "firstName": "Test",
        "lastName": "User",
        "displayName": "",
        "email": "testuser@netapp.com",
        "tenancies": [
          {
            "id": "5d914499869caefed0f39eee",
            "name": "MyOrg",
            "code": "myorg",
            "role": "admin"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

### Récupérer un utilisateur par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer un utilisateur par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/users	Récupérer un utilisateur par ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique de l'utilisateur.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e585df6896bd80001dd4b44",
        "username": "testuser01",
        "firstName": "",
        "lastName": "",
        "displayName": "",
        "email": "",
        "tenancies": [
          {
            "id": "5d914499869caefed0f39eee",
            "name": "MyOrg",
            "code": "myorg",
            "role": "user"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

### Récupérer un utilisateur par nom d'utilisateur

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer un utilisateur par son nom d'utilisateur.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/users	Récupérer un utilisateur par nom d'utilisateur.	username (chaîne): Le nom d'utilisateur de l'utilisateur.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e61aa814559c20001df1a5f",
        "username": "MyName",
        "firstName": "MyFirstName",
        "lastName": "MySurname",
        "displayName": "CallMeMYF",
        "email": "user@example.com",
        "tenancies": [
          {
            "id": "5e5f1c4f253c820001877839",
            "name": "MyTenant",
            "code": "testtenantmh",
            "role": "user"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}

```

### Créer un utilisateur

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer un utilisateur.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/users	Créez un nouvel utilisateur.	Aucune

Attributs de corps de demande requis: `username`, `tenant\_ID`, `tenlocations`, fournisseur'

**Exemple corps de la demande :**

```
{
  "username": "MyUser",
  "password": "mypassword",
  "firstName": "My",
  "lastName": "User",
  "displayName": "CallMeMyUser",
  "email": "user@example.com",
  "phone": "string",
  "profileImageURL": "string",
  "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
  "tenancies": [
    {
      "tenant_id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
      "role_name": "admin"
    }
  ],
  "provider": "local",
  "provider_data": {
    "email": "user@example.com",
    "member_of": "string"
  }
}
```

**Exemple de corps de réponse :**



```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. New resource created.",
    "verbose_message": "",
    "code": 201
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed6f463129e5d000102f7e1",
        "username": "MyUser",
        "firstName": "My",
        "lastName": "User",
        "displayName": "CallMeMyUser",
        "email": "user@example.com",
        "tenancies": [
          {
            "id": "5e7c3af7aab46c00014ce877",
            "name": "MyTenant",
            "code": "mytenantcode",
            "role_name": "admin"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}

```

### Modifier un utilisateur par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour modifier un utilisateur par ID utilisateur.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'METTRE'	`/v2.1/users/{id}'	Modifier un utilisateur identifié par l'ID utilisateur. Vous pouvez modifier le nom d'utilisateur, le nom d'affichage, le mot de passe, l'adresse e-mail, le numéro de téléphone, URL de l'image de profil et détails de location.	ID (chaîne): L'identifiant unique de l'utilisateur.

Attributs de corps de demande requis: `aucun'

**Exemple corps de la demande :**

```
{
  "password": "MyNewPassword",
  "firstName": "MyFirstName",
  "lastName": "MySurname",
  "displayName": "CallMeMYF",
  "email": "user@example.com",
  "phone": "string",
  "profileImageUrl": "string",
  "tenant_id": "5e5f1c4f253c820001877839",
  "tenancies": [
    {
      "tenant_id": "5e5f1c4f253c820001877839",
      "role_name": "user"
    }
  ]
}
```

**Exemple de corps de réponse :**

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e61aa814559c20001df1a5f",
        "username": "MyName",
        "firstName": "MyFirstName",
        "lastName": "MySurname",
        "displayName": "CallMeMYF",
        "email": "user@example.com",
        "tenancies": [
          {
            "id": "5e5f1c4f253c820001877839",
            "name": "MyTenant",
            "code": "testtenantmh",
            "role": "user"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

### Supprimer un utilisateur par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour supprimer un utilisateur par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'SUPPRIMER'	`/v2.1/users/{name}`	Supprimez l'utilisateur identifié par l'ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique de l'utilisateur.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

No content for succesful delete

## Zones

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour créer, modifier et supprimer des zones. Pour plus d'informations sur les API qui vous permettent de récupérer des zones, reportez-vous à la section API d'administration (Consumer).

Méthode HTTP	Chemin	Description
«POST»	/v2.1/zones	Créer une nouvelle zone.
'METTRE'	'/v2.1/zones/{name}'	Modifier les détails d'une zone.
'SUPPRIMER'	'/v2.1/zones/{name}'	Supprimer une zone.

### Attributs de zone

Le tableau suivant répertorie les attributs de zone.

Attribut	Type	Description
'id'	Chaîne	identifiant unique de la zone.
'nom'	Chaîne	Nom de la zone.
'descriptions'	Chaîne	Description de la zone.
'nom_de_référence'	Chaîne	Nom de la région dans laquelle réside la zone.

### Récupérer toutes les zones

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour extraire toutes les zones ou un sous-ensemble de zones. Si vous spécifiez une région, seuls les magasins de blocs appartenant à ce locataire seront renverra.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'GET'	/v2.1/zones	Récupérer les zones.	(Facultatif) Nom de région (chaîne) <code>offset</code> et <code>limit</code> – voir " <a href="#">Pagination commune</a> "

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

### Exemple corps de la demande :

none

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "total_records": 5,
    "sort_by": "created",
    "order_by": "desc",
    "offset": 2,
    "limit": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ce5d919b68d3b82dc34bef2",
        "name": "au-west1-a",
        "description": "au-west1-a",
        "region": "au-west1"
      }
    ]
  }
}
```

### Récupérer une zone par nom

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer une zone par le nom de la zone.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	`/v2.1/zones/{name}`	Récupérer une zone par nom.	Nom (chaîne): Nom de zone

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

none

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ce5d919b68d3b82dc34bef2",
        "name": "au-west1-a",
        "description": "au-west1-a",
        "region": "au-west1"
      }
    ]
  }
}
```

### Créer une zone

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer une zone.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/zones	Créer une nouvelle zone au sein d'une région.	Aucune

Attributs de corps de la demande requis : `name`, `description`, `region\_name`

### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "MyZoneName",
  "description": "DescriptionOfMyZone",
  "region_name": "MyRegionName"
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. New resource created.",
    "verbose_message": "",
    "code": 201
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e61741c9b64790001fe9663",
        "name": "MyZoneName",
        "description": "DescriptionOfMyZone",
        "region": "MyRegionName"
      }
    ]
  }
}

```

### Modifier une zone

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour modifier une zone.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'METTRE'	'/v2.1/zones{name}'	Modifier une zone identifiée par son nom.	nom (chaîne): Nom de la zone.

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

### Exemple corps de la demande :

```

{
  "name": "MyZoneName",
  "description": "NewDescriptionOfMyZone"
}

```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e61741c9b64790001fe9663",
        "name": "MyZoneName",
        "description": "NewDescriptionOfMyZone",
        "region": "MyRegionName"
      }
    ]
  }
}
```

### Supprimer une zone

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour supprimer une zone.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'SUPPRIMER'	'/v2.1/zones{name}'	Supprimez une seule zone identifiée par son nom. Toutes les ressources de stockage d'une zone doivent d'abord être supprimées.	nom (chaîne): Nom de la zone.

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

Aucun contenu à retourner lors d'une suppression réussie.

## Régions

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour créer, modifier et supprimer des régions. Pour plus d'informations sur les API qui vous permettent d'extraire des régions, reportez-vous à la section API d'administration (Consumer).



Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET`	/v2.1/régions	Régions GET.
`GET`	`/v2.1/rerégions/{name}`	Obtenir les régions par nom.
«POST»	/v2.1/régions	Créer une nouvelle région.
`METTRE`	`/v2.1/rerégions/{name}`	Modifier les détails d'une région.
`SUPPRIMER`	`/v2.1/rerégions/{name}`	Supprimer une région.

### Attributs de région

Le tableau suivant répertorie les attributs de région.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identifiant unique de la région.
`nom`	Chaîne	Nom de la région.
`descriptions`	Chaîne	Description de la région.

### Extraire les régions

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour extraire toutes les régions ou un sous-ensemble de régions.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/régions	Extraire les régions.	«offset» et «limite»– voir <a href="#">"Pagination commune"</a>

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "total_records": 4,
    "sort_by": "created",
    "order_by": "desc",
    "offset": 0,
    "limit": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e7bf44daab46c00014ce77f",
        "name": "au-east8",
        "description": "This is the new region description",
        "zones": []
      }
    ]
  }
}
```

### Récupérer une région par son nom

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer une région par nom.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	<code>/v2.1/rerégions/{name}</code>	Récupérer une région par son nom.	nom (chaîne): Le nom de la région.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "string",
    "verbose_message": "string",
    "code": "string"
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
        "name": "au-east1",
        "description": "string",
        "zones": [
          "au-east1-a"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

### Créer une région

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer une région.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/régions	Créer une nouvelle région.	Aucune

Attributs de corps de demande requis : `nom`

### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "MyRegionName",
  "description": "DescriptionOfMyRegion"
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. New resource created.",
    "verbose_message": "",
    "code": 201
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e616f849b64790001fe9658",
        "name": "MyRegionName",
        "Description": "DescriptionOfMyRegion",
        "user_id": "5bb380a2df7a04d43acaee",
        "created": "0001-01-01T00:00:00Z",
        "tags": null
      }
    ]
  }
}

```

### Modifier une région

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour modifier une région.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'METTRE'	'/v2.1/rerégions/{name}'	Modifier une région identifiée par son nom. Vous pouvez modifier le nom et la description de la région.	nom (chaîne): Le nom de la région.

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

### Exemple corps de la demande :

```

{
  "name": "MyRegionName",
  "description": "NewDescriptionOfMyRegion"
}

```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e616f849b64790001fe9658",
        "name": "MyRegionName",
        "description": "NewDescriptionOfMyRegion",
        "zones": []
      }
    ]
  }
}
```

### Supprimer une région

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour supprimer une région.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'SUPPRIMER'	/v2.1/rerégions{name}	Supprimer une région unique identifiée par son nom. Toutes les zones d'une région doivent être supprimées en premier.	Nom (chaîne): Le nom de la région.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
No content for succesful delete
```

## Clusters ONTAP

Utilisez les méthodes indiquées dans le tableau ci-dessous pour extraire, créer, modifier et supprimer les clusters ONTAP.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET`	/v2.1/ontapclusters	Récupérer tous les clusters ONTAP
`GET`	`/v2.1/ontapclusters/{id}`	Récupérez un cluster ONTAP par ID.
«POST»	/v2.1/ontapclusters	Créez un nouveau cluster ONTAP.
`METTRE`	`/v2.1/ontapclusters/{id}`	Mettre à jour l'inventaire du cluster ONTAP par ID
`SUPPRIMER`	`/v2.1/ontapclusters/{id}`	Supprime un cluster ONTAP.

#### Attributs des clusters ONTAP

Le tableau ci-dessous répertorie les attributs du cluster ONTAP.

Attribut	Type	Description
`id`	Chaîne	Identifiant unique du cluster ONTAP.
`nom`	Chaîne	Nom du cluster ONTAP.
"uuid"	Chaîne	UUID (identifiant universel unique) du cluster ONTAP.
`gestion_ip`	Chaîne	Adresse IPv4 de gestion du cluster ONTAP.
`nom_utilisateur`	Chaîne	Nom du cluster ONTAP
«mot de passe»	Chaîne	Mot de passe du cluster ONTAP
`provisioning_state`	Chaîne	Identifie si un cluster est disponible pour les opérations de provisionnement. Les options sont les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La transparence</li> <li>• Fermée</li> </ul>
date_network_ip_cidr	Chaîne	Notation CIDR d'un sous-réseau.
data_network_default_gateway	Chaîne	Adresse IPV4.

Attribut	Type	Description
data_network_ports	–	<p>Liste des ports réseau de données du cluster ONTAP.</p> <pre> For example: [   {     "node_name": "dev-ots-per01-01",     "port_name": "e0c-120",     "parent_port": "e0c"   } ]</pre>
'intercluster_lifs'	–	<p>LIF intercluster du cluster ONTAP</p> <pre> For example: [   {     "name": "peer1",     "node": "aff-01",     "port": "a0a-103",     "address": "10.128.113.232",     "netmask": "255.255.255.0"   },   {     "name": "peer2",     "node": "aff-02",     "port": "a0a-103",     "address": "10.128.113.233",     "netmask": "255.255.255.0"   } ]</pre>

Attribut	Type	Description
svm_root_service_level	Chaîne	Nom de niveau de service root du serveur SVM (Cluster Storage Virtual machine) du cluster ONTAP Les valeurs applicables sont Standard, Extreme ou Premium. Ce niveau de service est attribué par défaut à tous les SVM créés sous le cluster. Le cluster doit disposer d'un agrégat associé pour le niveau de service indiqué.
«zone»	Chaîne	Nom de la zone.
`numéro_inscription`	Chaîne	L'abonnement à Zuora.
services_disponibles	–	Liste des services disponibles et leur état. Par exemple :  <pre>{   "fcp": false,   "iscsi": true,   "nas": true }</pre>
date_fcp_ports	–	Liste des nœuds et des ports des clusters ONTAP compatibles avec FCP. Par exemple :  <pre>[ { "node_name":   "aff-01",   "port_name": "0g" },   { "node_name":   "aff-01",   "port_name": "0h"   } ]</pre>
`is_mcc`	Booléen	Indique si le cluster est MetroCluster activé ou non. La valeur par défaut est False.
cci_partner_cluster	Chaîne	Identifiant du cluster partenaire du cluster actuel dans une paire MetroCluster. Requis si le cluster est activé pour MetroCluster.



## Récupérer tous les clusters ONTAP

Utiliser la méthode indiquée ci-dessous pour extraire tous les clusters ONTAP ou un sous-ensemble de clusters ONTAP.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/ontapclusters	Récupérer tous les clusters ONTAP	«offset» et «limite» – voir <a href="#">"Pagination commune"</a>

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 2 records.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 2,
    "total_records": 5,
    "sort_by": "created",
    "order_by": "desc",
    "offset": 3,
    "limit": 2,
    "records": [
      {
        "id": "5c5bb9f16680a7002a5f7450",
        "name": "dev-ots-per01",
        "region": "au-west1",
        "zone": "au-west1-a",
        "uuid": "63053baa-ada4-11ea-b197-005056a4c0ef",
        "management_ip": "10.128.115.173",
        "username": "admin",
        "services_available": {
          "fcp": false,
          "iscsi": true,
          "nas": true
        },
        "provisioning_state": "open",
        "data_network_ports": [
```

```

    {
      "node_name": "dev-ots-per01-01",
      "port_name": "e0c-120",
      "parent_port": "e0c"
    }
  ],
  "data_network_ip_cidr": "10.96.120.0/24",
  "data_network_default_gateway": "10.96.120.1",
  "svm_root_service_level": "performance",
  "intercluster_lifs": [
    {
      "name": "dev-ots-per01-01-icl01",
      "node": "dev-ots-per01-01",
      "port": "e0b",
      "address": "10.128.115.144",
      "netmask": "255.255.255.0"
    }
  ],
  "subscription_number": "A-S00003875",
  "created": "2019-02-22T03:38:38.867Z",
  "data_fcp_ports": []
},
{
  "id": "5eaf5249f038943eb46b6608",
  "name": "aff",
  "region": "au-east1",
  "zone": "au-east1-b",
  "uuid": "62d649d2-07a1-11e6-9549-00a0985c0dcb",
  "management_ip": "10.128.113.69",
  "username": "admin",
  "services_available": {
    "fcp": true,
    "iscsi": true,
    "nas": true
  },
  "provisioning_state": "open",
  "data_network_ports": [
    {
      "node_name": "aff-01",
      "port_name": "a0a-2000",
      "parent_port": "a0a"
    },
    {
      "node_name": "aff-02",
      "port_name": "a0a-2000",
      "parent_port": "a0a"
    }
  ]
}

```

```

    }
  ],
  "data_network_ip_cidr": "10.50.50.0/24",
  "data_network_default_gateway": "10.50.50.1",
  "svm_root_service_level": "premium",
  "intercluster_lifs": [
    {
      "name": "peer1",
      "node": "aff-01",
      "port": "a0a-103",
      "address": "10.128.113.232",
      "netmask": "255.255.255.0"
    },
    {
      "name": "peer2",
      "node": "aff-02",
      "port": "a0a-103",
      "address": "10.128.113.233",
      "netmask": "255.255.255.0"
    }
  ],
  "subscription_number": "A-S00004635",
  "created": "2019-02-22T03:38:38.867Z",
  "data_fcp_ports": [
    {
      "node_name": "aff-01",
      "port_name": "0g"
    },
    {
      "node_name": "aff-01",
      "port_name": "0h"
    },
    {
      "node_name": "aff-02",
      "port_name": "0g"
    },
    {
      "node_name": "aff-02",
      "port_name": "0h"
    }
  ],
  "is_mcc": false,
  "created": "1995-09-07T10:40:52Z"
}
]
}

```

```
}
```

### Récupérez les clusters ONTAP par ID

Utiliser la méthode indiquée ci-dessous pour récupérer les clusters ONTAP par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'GET'	'/v2.1/ontapclusters/{id}'	Récupérer les clusters ONTAP identifiés par ID	ID (chaîne): L'identifiant unique du cluster ONTAP.

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5c5bb9f16680a7002a5f7450",
        "name": "dev-ots-per01",
        "region": "au-west1",
        "zone": "au-west1-a",
        "uuid": "63053baa-ada4-11ea-b197-005056a4c0ef",
        "management_ip": "10.128.115.173",
        "username": "admin",
        "services_available": {
          "fc": false,
          "iscsi": true,
          "nas": true
        },
        "provisioning_state": "open",
        "data_network_ports": [
          {
            "node_name": "dev-ots-per01-01",
```

```

        "port_name": "e0c-120",
        "parent_port": "e0c"
    }
],
"data_network_ip_cidr": "10.96.120.0/24",
"data_network_default_gateway": "10.96.120.1",
"svm_root_service_level": "performance",
"intercluster_lifs": [
    {
        "name": "dev-ots-per01-01-icl01",
        "node": "dev-ots-per01-01",
        "port": "e0b",
        "address": "10.128.115.144",
        "netmask": "255.255.255.0"
    }
],
"subscription_number": "A-S00003875",
"created": "2019-02-22T03:38:38.867Z",
"data_fcp_ports": [],
"is_mcc": false,
"created": "1995-09-07T10:40:52Z"
}
]
}
}

```

### Création d'un cluster ONTAP

Utilisez l'API du tableau suivant pour créer un cluster ONTAP.

Les clusters ONTAP sont toujours créés avec le service iSCSI activé. Le service FCP peut également être activé si l'infrastructure le prend en charge.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/ontapclusters	Créer un cluster ONTAP.	Aucune

Attributs du corps de la demande requis: name', `UUID, management\_ip, username', `password, date\_network\_ip\_cidr, date\_network\_default\_gateway, intercluster\_lifs, zone

Si FCP est activé (à l'aide de l'attribut FCP services\_Available), le `data\_fcp\_ports` est obligatoire.

Si `is\_mcc` est vrai, le `mcc\_Partner\_cluster` est requis.

### Exemple corps de la demande :

```

{
  "name": "clustername",
  "uuid": "49b6e08e-513a-11ea-b197-005056a4c0ef",
  "management_ip": "10.128.112.165",
  "username": "admin",
  "password": "ClusterPassword",
  "provisioning_state": "open",
  "data_network_ip_cidr": "10.96.112.0/24",
  "data_network_default_gateway": "10.96.112.1",
  "data_network_ports": [
    {
      "node_name": "clustername-01",
      "port_name": "e0c-112",
      "parent_port": "e0c"
    }
  ],
  "intercluster_lifs": [
    {
      "name": "clustername-01-icl01",
      "node": "clustername-01",
      "port": "e0b",
      "address": "10.128.112.222",
      "netmask": "255.255.255.0"
    }
  ],
  "svm_root_service_level": "extreme",
  "zone": "MyZone",
  "subscription_number": "",
  "services_available": {
    "fcp": false,
    "iscsi": true,
    "nas": true
  },
  "data_fcp_ports": [
  ],
  "is_mcc": false,
}

```

#### Exemple de corps de réponse :

```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. New resource created.",
    "verbose_message": "",
    "code": 201
  }
}

```

```

},
"result": {
  "returned_records": 1,
  "records": [
    {
      "id": "5ef155b8f5591100010a75c5",
      "name": "clustername",
      "region": "MyRegion",
      "zone": "MyZone",
      "uuid": "49b6e08e-513a-11ea-b197-005056a4c0ef",
      "management_ip": "10.128.112.165",
      "username": "admin",
      "services_available": {
        "fcg": false,
        "iscsi": true,
        "nas": true
      },
      "provisioning_state": "open",
      "data_network_ports": [
        {
          "node_name": "clustername-01",
          "port_name": "e0c-112",
          "parent_port": "e0c"
        }
      ],
      "data_network_ip_cidr": "10.96.112.0/24",
      "data_network_default_gateway": "10.96.112.1",
      "svm_root_service_level": "extreme",
      "intercluster_lifs": [
        {
          "name": "clustername-01-icl01",
          "node": "clustername-01",
          "port": "e0b",
          "address": "10.128.112.222",
          "netmask": "255.255.255.0"
        }
      ],
      "subscription_number": "",
      "created": "2020-06-23T01:07:04.563Z",
      "data_fcg_ports": [],
      "is_mcc": false,
      "mcc_partner_cluster": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
      "created": "1995-09-07T10:40:52Z"
    }
  ]
}

```

```
}
```

### Modifier le cluster ONTAP

Utiliser la méthode indiquée ci-dessous pour modifier le cluster ONTAP.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`METTRE`	`/v2.1/ontapclusters/{id}`	Modifier les détails du cluster ONTAP identifié par ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique du cluster ONTAP.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

**Exemple corps de la demande :**



```

{
  "name": "clustername",
  "uuid": "49b6e08e-513a-11ea-b197-005056a4c0ef",
  "management_ip": "10.128.112.165",
  "username": "admin",
  "password": "ClusterPassword",
  "provisioning_state": "open",
  "data_network_ip_cidr": "10.96.112.0/24",
  "data_network_default_gateway": "10.96.112.1",
  "data_network_ports": [
    {
      "node_name": "dev-ots-syd01-01",
      "port_name": "e0c-112",
      "parent_port": "e0c"
    }
  ],
  "intercluster_lifs": [
    {
      "name": "dev-ots-syd01-01-icl01",
      "node": "dev-ots-syd01-01",
      "port": "e0b",
      "address": "10.128.112.222",
      "netmask": "255.255.255.0"
    }
  ],
  "svm_root_service_level": "standard",
  "zone": "MyZone",
  "subscription_number": "",
  "services_available": {
    "fcp": false,
    "iscsi": true,
    "nas": false
  },
  "data_fcp_ports": [
  ]
}

```

#### Exemple de corps de réponse :

```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Accepted for processing.",
    "verbose_message": "",
    "code": 202
  },

```

```

"result": {
  "returned_records": 1,
  "records": [
    {
      "id": "5ef155b8f5591100010a75c5",
      "name": "clustername",
      "region": "MyRegion",
      "zone": "MyZone",
      "uuid": "49b6e08e-513a-11ea-b197-005056a4c0ef",
      "management_ip": "10.128.112.165",
      "username": "admin",
      "services_available": {
        "fcg": false,
        "iscsi": true,
        "nas": true
      },
      "provisioning_state": "open",
      "data_network_ports": [
        {
          "node_name": "dev-ots-syd01-01",
          "port_name": "e0c-112",
          "parent_port": "e0c"
        }
      ],
      "data_network_ip_cidr": "10.96.112.0/24",
      "data_network_default_gateway": "10.96.112.1",
      "svm_root_service_level": "standard",
      "intercluster_lifs": [
        {
          "name": "dev-ots-syd01-01-icl01",
          "node": "dev-ots-syd01-01",
          "port": "e0b",
          "address": "10.128.112.222",
          "netmask": "255.255.255.0"
        }
      ],
      "subscription_number": "",
      "created": "2020-06-23T01:07:04.563Z",
      "data_fcg_ports": [],
      "is_mcc": false,
      "mcc_partner_cluster": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
      "created": "1995-09-07T10:40:52Z"
    }
  ]
}

```

### Supprime un cluster ONTAP

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour supprimer un cluster ONTAP.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'SUPPRIMER'	'/v2.1/ontapclusters/{id}'	Supprimez le cluster ONTAP identifié par ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique du cluster ONTAP.

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

#### Exemple corps de la demande :

```
none
```

#### Exemple de corps de réponse :

```
No content for succesful delete
```

## Instances StorageGRID

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour configurer et gérer les instances StorageGRID afin de prendre en charge le stockage objet.

Méthode HTTP	Chemin	Description
'GET'	/v2.1/storagegridinstances	Récupère les instances StorageGRID.
«POST»	/v2.1/storagegridinstances	Créez une nouvelle instance StorageGRID pour héberger le stockage objet.
'GET'	'/v2.1/storagegridinstances/{id}'	Récupérer une instance StorageGRID par ID.
'METTRE'	'/v2.1/storagegridinstances/{id}'	Mettez à jour une instance StorageGRID.

#### Attributs des instances StorageGRID

Le tableau suivant répertorie les attributs de l'instance StorageGRID.

Attribut	Type	Description
'id'	Chaîne	Identifiant unique de l'instance StorageGRID.
'nom'	Chaîne	Nom de l'instance StorageGRID.

Attribut	Type	Description
`admin_rest_uri`	Chaîne(\$uri)	Le noeud final du noeud d'administration StorageGRID.
`s3_noeuds_finaux`	Chaîne(\$uri)	Terminaux StorageGRID Par exemple : [ <code>&lt;a href="https://s3.examplegrid.com" class="bare"&gt;https://s3.examplegrid.com"&lt;/a&gt;,"https://s3.location.company.com"&lt;/code&gt;[] ]</code>
`nom_de_grille`	Chaîne	Nom d'utilisateur StorageGRID.
`grid_mot_de_passe`	Chaîne	Mot de passe StorageGRID.
nom_utilisateur_tenant	Chaîne	Nom d'utilisateur du locataire StorageGRID.
`tenant_mot_de_passe`	Chaîne	Mot de passe du locataire StorageGRID.
`numéro_inscription`	Chaîne	Numéro d'abonnement Zuora.

#### Récupère les instances StorageGRID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer les instances StorageGRID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/storagegridinstances	Récupère les instances StorageGRID.	Aucune

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

#### Exemple corps de la demande :

```
none
```

#### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e3ba2840271823644cb8ab6",
        "name": "NSE StorageGRID Dev1",
        "user_id": "5bbee380a2df7a04d43acae",
        "admin_rest_uri": "https://sggmi-dev.dev.ausngs.netapp.au",
        "s3_endpoints": [
          "https://sgs3.dev.ausngs.netapp.au"
        ],
        "subscription_number": "A-S00004566"
      }
    ]
  }
}
```

### Récupère les instances StorageGRID par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer les instances StorageGRID par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	`/v2.1/storagegridinstance s/{id}`	Récupérer une instance StorageGRID par ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique de l'instance StorageGRID.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

none

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5e3ba2840271823644cb8ab6",
        "name": "NSE StorageGRID Dev1",
        "user_id": "5bbee380a2df7a04d43acae",
        "admin_rest_uri": "https://sggmi-dev.dev.ausngs.netapp.au",
        "s3_endpoints": [
          "https://sgs3.dev.ausngs.netapp.au"
        ],
        "subscription_number": "A-S00004566"
      }
    ]
  }
}
```

### Créez une instance StorageGRID par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer une instance StorageGRID par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	<code>/v2.1/storagegridinstance/{id}</code>	Récupérer une instance StorageGRID par ID.	ID (chaîne): l'identifiant unique de l'instance StorageGRID.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

**Exemple corps de la demande :**

```
{
  "name": "Grid1",
  "admin_rest_uri": "https://examplegrid.com",
  "s3_endpoints": [
    "https://s3.examplegrid.com",
    "https://s3.location.company.com"
  ],
  "grid_username": "root",
  "grid_password": "string",
  "tenant_username": "root",
  "tenant_password": "string",
  "subscription_number": "A-S00003969"
}
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "string",
    "verbose_message": "string",
    "code": "string"
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
        "name": "Grid1",
        "admin_rest_uri": "https://examplegrid.com",
        "user_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
        "s3_endpoints": [
          "https://s3.examplegrid.com",
          "https://s3.location.company.com"
        ],
        "subscription_number": "A-S00003969"
      }
    ]
  }
}
```

### Modifiez une instance StorageGRID par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour modifier l'ID d'une instance StorageGRID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'METTRE'	'/v2.1/storagegridinstance s/{id}'	Modifiez une instance StorageGRID par ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique de l'instance StorageGRID.

Attributs de corps de demande requis : 'aucun'

#### Exemple corps de la demande :

```
{
  "name": "Grid1",
  "admin_rest_uri": "https://examplegrid.com",
  "s3_endpoints": [
    "https://s3.examplegrid.com",
    "https://s3.location.company.com"
  ],
  "grid_username": "root",
  "grid_password": "string",
  "tenant_username": "root",
  "tenant_password": "string",
  "subscription_number": "A-S00003969"
```

#### Exemple de corps de réponse :



```

{
  "status": {
    "user_message": "string",
    "verbose_message": "string",
    "code": "string"
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
        "name": "Grid1",
        "admin_rest_uri": "https://examplegrid.com",
        "user_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
        "s3_endpoints": [
          "https://s3.examplegrid.com",
          "https://s3.location.company.com"
        ],
        "subscription_number": "A-S00003969"
      }
    ]
  }
}

```

## Niveaux de services

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour récupérer, créer, modifier et supprimer des niveaux de service.

Méthode HTTP	Chemin	Description
`GET`	/v2.1/servicelevels	Récupère tous les niveaux de service.
`GET`	`/v2.1/servicelevels/{id}`	Récupérer un niveau de service par ID.
«POST»	/v2.1/servicelevels	Créer un nouveau niveau de service.
`METTRE`	`/v2.1/servicelevels/{id}`	Modifiez les détails du niveau de service par ID.
`SUPPRIMER`	`/v2.1/servicelevels/{id}`	Supprimer un niveau de service.

### Attributs de niveau de service

Le tableau suivant répertorie les attributs de niveau de service.

Attribut	Type	Description
`id'	Chaîne	Identifiant unique du niveau de service.
`nom'	Chaîne	Nom du niveau de service.
`descriptions'	Chaîne	La description du niveau de service.
`nom_politique'	Chaîne	Nom de la qualité de service (QoS) de niveau de service. Valeurs autorisées : nse_Value, nse_standard, nse_performance et nse_Extreme.
disponible	Booléen	Indique si le niveau de service est disponible.
"grandifathed"	Booléen	Indique si le niveau de service a été retiré.
`pic_iops_per_tb'	Entier	IOPS maximales possibles par Tio.
`nombre_d'iops_par_to attendu'	Entier	Nombre minimal d'IOPS attendues par Tio.
`absolute_min_iops'	Entier	Valeur d'IOPS minimale absolue utilisée comme valeur de remplacement lorsque le nombre d'IOPS attendu est inférieur à cette valeur.
`pic_iops_allocation'	Chaîne	Le pic d'allocation d'IOPS. Valeurs autorisées : espace_alloué et espace_utilisé.
`io_block_size_kb	Entier	Taille de bloc d'opération d'entrée/sortie (Kio).
min_size_gb	Entier	Taille minimale (Gio).
max_size_gb	Entier	Taille maximale (Gio).
max_pic_iops	Entier	IOPS maximales pour le niveau de service.
max_attendue_iops	Entier	La valeur maximale attendue d'IOPS.
`autogrow_max_percent'	Entier	Le pourcentage maximal de croissance automatique.

Attribut	Type	Description
« ontap_aggregates »	—	<p>La liste des agrégats ONTAP. Un agrégat ONTAP se compose des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• `cluster_UUID: UUID de cluster ONTAP`</li> <li>• nom_agrégat: Nom_agrégat ONTAP</li> <li>• `aggr_UUID : UUID d'agrégat ONTAP`</li> <li>• node_name: ONTAP cluster node name par exemple :</li> </ul> <pre> "ontap_aggregates": [   {     "cluster_uuid": "3fa85f64-5717-4562- b3fc-2c963f66afa6",     "aggr_name": "string",     "aggr_uuid": "3fa85f64-5717-4562- b3fc-2c963f66afa6",     "node_name": "node01"   } ] </pre>

Attribut	Type	Description
`primary_volume_defaults`	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snapshot_auto_delete_target_free_space (entier) : cette option spécifie le pourcentage d'espace libre auquel la suppression automatique des copies Snapshot doit s'arrêter.</li> <li>• auto_size_mode (chaîne de caractères) : mode autosize du volume. Valeurs autorisées : Désactivé, croissance, développement_réduction par exemple :</li> </ul> <pre>"primary_volume_defaults": {   "snapshot_auto_delete_target_free_space":   3,   "auto_size_mode":   "grow_shrink"</pre>

### Récupérer les niveaux de service

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer tous les niveaux de service.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/servicelevels	Récupère tous les niveaux de service.	Aucune

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 3 records.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
}
```

```

"result": {
  "total_records": 3,
  "records": [
    {
      "name": "standard",
      "description": "Best suited for general purpose workloads",
      "slo": "1000IOPS/TB",
      "min_size": 137438953472,
      "io_block_size_kb": 32,
      "min_size_gb": 10,
      "max_size_gb": 40960,
      "min_iops": 100,
      "peak_iops_per_tb": 1000,
      "expected_iops_per_tb": 700,
      "max_peak_iops": 40000,
      "max_expected_iops": 28000,
      "max_peak_throughput": 1250,
      "max_expected_throughput": 875
    },
    {
      "name": "extreme",
      "description": "Best suited for performance-critical workloads",
      "slo": "12000IOPS/TB",
      "min_size": 91625968981,
      "io_block_size_kb": 32,
      "min_size_gb": 10,
      "max_size_gb": 10240,
      "min_iops": 500,
      "peak_iops_per_tb": 12000,
      "expected_iops_per_tb": 8000,
      "max_peak_iops": 120000,
      "max_expected_iops": 60000,
      "max_peak_throughput": 3750,
      "max_expected_throughput": 1875
    },
    {
      "name": "premium",
      "description": "Best suited for databases and high performance
workloads",
      "slo": "4000IOPS/TB",
      "min_size": 137438953472,
      "io_block_size_kb": 32,
      "min_size_gb": 10,
      "max_size_gb": 10240,
      "min_iops": 300,
      "peak_iops_per_tb": 4000,

```

```
    "expected_iops_per_tb": 3000,  
    "max_peak_iops": 40000,  
    "max_expected_iops": 30000,  
    "max_peak_throughput": 1250,  
    "max_expected_throughput": 937  
  }  
]  
}  
}
```

### Récupère les niveaux de service par nom

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer les niveaux de service par nom.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	<code>/v2.1/servicelevels/{name}</code>	Récupérer un niveau de service par nom.	name (chaîne): Le nom du niveau de service.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "name": "premium",
        "description": "Best suited for databases and high performance
workloads",
        "slo": "4096IOPS/TB",
        "min_size": 137438953472,
        "io_block_size_kb": 32,
        "min_size_gb": 10,
        "max_size_gb": 10240,
        "min_iops": 300,
        "peak_iops_per_tb": 4096,
        "expected_iops_per_tb": 3000,
        "max_peak_iops": 40000,
        "max_expected_iops": 30000,
        "max_peak_throughput": 1250,
        "max_expected_throughput": 937
      }
    ]
  }
}
```

### Créer un niveau de service

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer un niveau de service.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	/v2.1/servicelevels	Créer un niveau de service.	Aucune

Attributs de corps de demande requis: `name`, `policy\_name`

**Exemple corps de la demande :**

```

{
  "name": "MyServiceLevelName",
  "description": "My new service level description",
  "policy_name": "nse_value",
  "available": true,
  "grandfathered": false,
  "peak_iops_per_tb": 1000,
  "expected_iops_per_tb": 700,
  "absolute_min_iops": 100,
  "peak_iops_allocation": "allocated_space",
  "io_block_size_kb": 32,
  "min_size_gb": 10,
  "max_size_gb": 40960,
  "max_peak_iops": 20000,
  "max_expected_iops": 5000,
  "autogrow_max_percent": 3,
  "ontap_aggregates": [
    {
      "cluster_uuid": "3fa85f64-5717-4562-b3fc-2c963f66afa6",
      "aggr_name": "string",
      "aggr_uuid": "3fa85f64-5717-4562-b3fc-2c963f66afa6",
      "node_name": "node01"
    }
  ],
  "primary_volume_defaults": {
    "snapshot_auto_delete_target_free_space": 3,
    "auto_size_mode": "grow_shrink"
  }
}

```

**Exemple de corps de réponse :**



```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. New resource created.",
    "verbose_message": "",
    "code": 201
  },
  "result": {
    "total_records": 1,
    "records": [
      {
        "name": "MyServiceLevelName",
        "description": "My new service level description",
        "slo": "1000IOPS/TB",
        "min_size": 0,
        "io_block_size_kb": 32,
        "min_size_gb": 10,
        "max_size_gb": 40960,
        "min_iops": 100,
        "peak_iops_per_tb": 1000,
        "expected_iops_per_tb": 700,
        "max_peak_iops": 20000,
        "max_expected_iops": 5000,
        "max_peak_throughput": 625,
        "max_expected_throughput": 156
      }
    ]
  }
}

```

### Modifier un niveau de service

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour modifier un niveau de service.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'METTRE'	<code>/v2.1/servicelevels/{name}</code>	Modifier les détails d'un niveau de service.	name (chaîne): Le nom du niveau de service.

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

**Exemple corps de la demande :**

```
{
  "name": "MyNewServiceLevelName",
  "description": "Service level description",
  "policy_name": "nse_value",
  "available": false,
  "grandfathered": false,
  "peak_iops_per_tb": 1000,
  "expected_iops_per_tb": 700,
  "absolute_min_iops": 100,
  "peak_iops_allocation": "allocated_space",
  "io_block_size_kb": 32,
  "min_size_gb": 10,
  "max_size_gb": 40960,
  "max_peak_iops": 20000,
  "max_expected_iops": 5000,
  "autogrow_max_percent": 3,
  "ontap_aggregates": [
    {
      "cluster_uuid": "3fa85f64-5717-4562-b3fc-2c963f66afa6",
      "aggr_name": "string",
      "aggr_uuid": "3fa85f64-5717-4562-b3fc-2c963f66afa6",
      "node_name": "node01"
    }
  ],
  "primary_volume_defaults": {
    "snapshot_auto_delete_target_free_space": 3,
    "auto_size_mode": "grow_shrink"
  }
}
```

### Exemple de corps de réponse :

TBA

### Supprimer le niveau de service par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour supprimer un niveau de service par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`SUPPRIMER`	<code>/v2.1/servicelevels/{name}</code>	Supprimez le niveau de service identifié par l'ID.	name (chaîne): Le nom du niveau de service.

### Exemple corps de la demande :

none

### Exemple de corps de réponse :

No content for succesful delete

## Demandes de service

Utilisez les méthodes répertoriées dans le tableau suivant pour créer et récupérer des demandes de service.

Méthode HTTP	Chemin	Description
'GET'	/v2.1/tenants/{tenant_id}/servicequêtes	Récupérer les demandes de service.
'GET'	/v2.1/tenants/{tenant_id}/servicequêtes/{id}	Récupérer une demande de service par ID.
«POST»	/v2.1/tenants/{tenant_id}/servicequêtes/	Créez une demande de service.
'GET'	`/v2.1/tenants/{tenant_id}/servicequêtes/categories`	Récupérer les catégories de demande de service.

### Attributs des demandes de service

Le tableau suivant répertorie les attributs de demande de service.

Attribut	Type	Description
'ID'	Chaîne	Identifiant de la demande de service. Par exemple: sRQ0035952014.
« objet »	Chaîne	Objet de la demande de service.
«commentaire»	Chaîne	Un commentaire sur la demande de service
«catégorie»	Chaîne	La catégorie de la demande : sauvegarde, reprise après incident, technique, autre ou abonnement.
«priorité»	Chaîne	La priorité de la demande de service : très faible, faible, normale, élevée ou urgente.
inscription	Chaîne	Numéro d'abonnement Zuora.

Attribut	Type	Description
«engagement»	–	Détails de l'engagement d'abonnement, notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau de service (chaîne) : niveau de service : standard, Premium ou Extreme.</li> <li>New_engagement (entier) : nouvelle capacité totale requise.</li> </ul>
«zone»	Chaîne	Nom de la zone.
`subtenant_id'	Chaîne	Identifiant du sous-locataire.
storage_object_type	Chaîne	Type d'objet de stockage : serveur de fichiers ou magasin de blocs.
storage_object_id	Chaîne	Identificateur de l'objet de stockage. Par exemple: `5d2fb0fb4f47df00015274e3'
ervice_type	Chaîne	Le type de service : services de fichiers, stockage bloc ou stockage objet.

#### Récupérer les demandes de service

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer les catégories de demande de service pour le locataire spécifié.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET'	/v2.1/tenants/{tenant_id}/servicequests	Récupérer les demandes de service.	tenant_ID: (Facultatif) Retourne les demandes de service pour le locataire spécifié. «offset» et «limite»– voir <a href="#">"Pagination commune"</a>

Attributs de corps de demande requis: `aucun'

#### Exemple corps de la demande :

```
none
```

#### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "total_records": 34,
    "sort_by": "created",
    "order_by": "desc",
    "offset": 6,
    "limit": 1,
    "records": [
      {
        "id": "SRQ0035952014",
        "subject": "DR Failover - fileserver",
        "description": "catgory:Disaster Recovery Failover \n  subtenant:
DefaultSubtenants2 \n  region: au-east2 \n zone: au-east2-a \n
fileserver: Demotsysserv1 \n tenant:MyOrg \n comments:comments",
        "priority": "Urgent",
        "status": "New",
        "createdDate": "2020-05-22T04:23:12+0000",
        "updatedAt": "2020-05-22T04:23:12+0000"
      }
    ]
  }
}
```

### Récupérer une demande de service par ID

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer une demande de service par ID de demande de service.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
'GET'	/v2.1/tenants/{tenant_id}/servicequêtes/{id}	Récupérer une demande de service par ID.	<ul style="list-style-type: none"> <li>tenant_ID: ID locataire</li> <li>ID: Demande de service IDPour exemple: SRQ0035952014</li> </ul>

Attributs de corps de demande requis: 'aucun'

### Exemple corps de la demande :

none

### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "SRQ0035952014",
        "subject": "DR Failover - fileserver",
        "description": "catgory:Disaster Recovery Failover \n subtenant:
DefaultSubtenants2 \n region: au-east2 \n zone: au-east2-a \n
fileserver: Demotsysserv1 \n tenant:MyOrg \n comments:comments",
        "priority": "Urgent",
        "status": "New",
        "createdDate": "2020-05-22T04:23:12+0000",
        "updatedAt": "2020-05-22T04:23:12+0000"
      }
    ]
  }
}
```

### Créez une demande de service

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour créer une demande de service.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
«POST»	<code>/v2.1/tenants/{tenant_id}/servicequêtes/categories»</code>	Créez une demande de service.	tenant_ID: L'identifiant du locataire.

Attributs de corps de demande requis : les attributs requis dépendent de la catégorie de demande de service. Le tableau suivant répertorie les attributs du corps de la demande.

Catégorie	Obligatoire
Abonnement	la conscription et l'«engagement»
Reprise après incident	storage_object_type, subtenant_id et storage_object_id

Catégorie	Obligatoire
Technique	subtenant_ID et suservice_type si suervice_type est des services de fichiers ou un stockage en bloc, la zone est requise.
Autre	Zone

#### Exemple corps de la demande :

```
{
  "subject": "string",
  "comment": "string",
  "category": "subscription",
  "priority": "Normal",
  "subscription": "A-S00003969",
  "commitment": {
    "service_level": "standard",
    "new_commitment": 10
  },
  "zone": "au-east1-a",
  "subtenant_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
  "storage_object_type": "fileserver",
  "storage_object_id": "5d2fb0fb4f47df00015274e3",
  "service_type": "File Services"
}
```

#### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "string",
    "verbose_message": "string",
    "code": "string"
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "records": [
      {
        "id": "string",
        "subject": "string",
        "description": "string",
        "status": "New",
        "priority": "Normal",
        "createdDate": "2020-05-12T03:18:25+0000",
        "UpdatedDate": "2020-05-12T03:18:25+0000"
      }
    ]
  }
}
```

### Récupérer les catégories de demande de service

Le tableau suivant répertorie les catégories de demande de service de récupération pour un locataire spécifié.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	`/v2.1/tenants/{tenant_id}/servicequêtes/categories`	Récupérer les catégories de demandes de service.	tenant_ID: (facultatif) Retourne les demandes de service pour un locataire spécifié.

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

### Exemple corps de la demande :

none

### Exemple de corps de réponse :



```

{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 5 records.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 5,
    "records": [
      {
        "key": "dr",
        "value": "Disaster Recovery Failover"
      },
      {
        "key": "technical",
        "value": "Technical Issue"
      },
      {
        "key": "other",
        "value": "Other"
      },
      {
        "key": "subscription",
        "value": "Subscription Management"
      },
      {
        "key": "backup",
        "value": "Backup Restore"
      }
    ]
  }
}

```

## Emplois

Utilisez les API des travaux pour consulter les détails des travaux. Pour plus d'informations sur l'utilisation des travaux, reportez-vous à la section API des objets de travail et processus asynchrones.

### Récupérer les travaux

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour extraire tous les travaux ou un sous-ensemble des travaux. En spécifiant un `tenant\_ID`, seuls les travaux appartenant à ce tenant seront réaffichés.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
`GET`	/v2.1/jobs	Récupérer les travaux.	tenant_ID: (Facultatif) Retourne les magasins de blocs appartenant au locataire spécifié. «offset» et «limite»– voir <a href="#">"Pagination commune"</a>

Attributs de corps de demande requis: `aucun`

#### Exemple corps de la demande :

```
none
```

#### Exemple de corps de réponse :

```
{
  "status": {
    "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
    "verbose_message": "",
    "code": 200
  },
  "result": {
    "returned_records": 1,
    "total_records": 2625,
    "sort_by": "created",
    "order_by": "desc",
    "offset": 0,
    "limit": 1,
    "records": [
      {
        "id": "5ed72c8c6342e90001439d54",
        "action": "create",
        "job_summary": "Create request is successfully submitted",
        "created": "2020-06-03T04:52:28.478Z",
        "updated": "2020-06-03T04:52:32.636Z",
        "object_id": "5ed72c8c6342e90001439d55",
        "object_type": "sg_buckets",
        "object_name": "test1234",
        "status": "successful",
        "status_detail": "Creation of s3 bucket 'test1234' completed successfully.",
        "last_error": "",
        "user_id": "5e85225af038943eb4b74684",
        "job_tasks": [
```

```

    {
      "id": "5ed72c8c6342e90001439d57",
      "job_id": "5ed72c8c6342e90001439d54",
      "action": "create",
      "driver": "storagegrid_ansible",
      "object_id": "5ed72c8c6342e90001439d55",
      "object_type": "sg_buckets",
      "resource_type": "sg_bucket",
      "status": "successful",
      "status_detail": "Worker completed task successfully.",
      "last_error": "",
      "user_id": "5e85225af038943eb4b74684",
      "request_payload": {
        "grid_account_id": "05336917559886003354",
        "grid_admin_base_url": "https://sggmi-
dev.dev.ausngs.netapp.au/api/v3",
        "org_password": "netapp01",
        "org_username": "root",
        "s3_bucket_name": "test1234"
      }
    }
  ]
}

```

## Récupérer un travail par ID de travail

Utilisez la méthode indiquée dans le tableau suivant pour récupérer un travail par ID.

Méthode HTTP	Chemin	Description	Paramètres
GET	/v2.1/jobs/{id}	Récupérer un travail par ID.	ID (chaîne): L'identifiant unique du travail.

Attributs de corps de demande requis : `identificateur de travail`

### Exemple corps de la demande :

```
none
```

### Exemple de corps de réponse :

```
{
```

```

"status": {
  "user_message": "Okay. Returned 1 record.",
  "verbose_message": "",
  "code": 200
},
"result": {
  "total_records": 1,
  "records": [
    {
      "id": "5e66f18e09a74c0001b89640",
      "action": "create",
      "job_summary": "Create S3 bucket for Sub Tenant",
      "created": "2020-03-10T01:46:54.097Z",
      "updated": "2020-03-10T01:46:57.664Z",
      "object_id": "5e66f18e09a74c0001b89641",
      "object_type": "sg_buckets",
      "status": "successful",
      "status_detail": "Creation of s3 bucket 'mys3bucket' completed
successfully.",
      "last_error": "",
      "user_id": "5bb380a2df7a04d43acaee",
      "job_tasks": [
        {
          "id": "5e66f18e09a74c0001b89642",
          "job_id": "5e66f18e09a74c0001b89640",
          "action": "create",
          "driver": "storagegrid_ansible",
          "object_id": "5e66f18e09a74c0001b89641",
          "object_type": "sg_buckets",
          "resource_type": "sg_bucket",
          "status": "successful",
          "status_detail": "Worker completed task successfully.",
          "last_error": "",
          "user_id": "5bb380a2df7a04d43acaee",
          "request_payload": {
            "grid_account_id": "47490102387197219062",
            "grid_admin_base_url": "https://sggmi-
dev.dev.ausngs.netapp.au/api/v3",
            "org_password": "netapp01",
            "org_username": "root",
            "s3_bucket_name": "mys3bucket"
          }
        }
      ]
    }
  ]
}
]

```

```
}  
}
```

## API d'objets de travail et processus asynchrones

Certains appels API, en particulier ceux utilisés pour ajouter ou modifier des ressources, peuvent prendre plus de temps que d'autres appels. Le moteur de service NetApp traite ces demandes longues de manière asynchrone.

Après avoir effectué un appel API qui s'exécute de manière asynchrone, le code de réponse HTTP 202 indique que la demande a été validée et acceptée avec succès, mais pas encore terminée. La requête est traitée comme une tâche d'arrière-plan qui continue à s'exécuter après la réponse HTTP initiale au client. La réponse inclut l'objet de travail qui fixe la requête, y compris son identificateur unique.

### Interrogation de l'objet de travail associé à une requête d'API

L'objet travail renvoyé dans la réponse HTTP contient plusieurs propriétés. Vous pouvez interroger la propriété d'état pour déterminer si la demande a bien été effectuée. Un objet de travail peut se trouver dans l'un des États suivants :

- NORMALE
- AVERTISSEMENT
- PARTIEL\_ÉCHECS
- ERREUR

Il existe deux techniques que vous pouvez utiliser lors de l'interrogation d'un objet de travail pour détecter un état de terminal pour la tâche, succès ou échec :

- Demande d'interrogation standard : l'état actuel du travail est renvoyé immédiatement.
- Demande d'interrogation longue : lorsque l'état du travail passe à NORMAL, ERREUR ou PARTIEL\_ÉCHECS.

### Étapes d'une demande asynchrone

Vous pouvez utiliser la procédure de haut niveau suivante pour effectuer un appel d'API asynchrone :

1. Lancez l'appel d'API asynchrone.
2. Recevoir une réponse HTTP 202 indiquant que la demande a été acceptée avec succès.
3. Extrayez l'identifiant de l'objet de travail du corps de réponse.
4. Dans une boucle, attendez que l'objet de travail atteigne l'état de terminal NORMAL, ERREUR ou PARTIEL\_ÉCHECS.
5. Vérifiez l'état du terminal du travail et récupérez le résultat du travail.

## Copyright Information

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S. No part of this document covered by copyright may be reproduced in any form or by any means-graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or storage in an electronic retrieval system-without prior written permission of the copyright owner.

Software derived from copyrighted NetApp material is subject to the following license and disclaimer:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY NETAPP "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH ARE HEREBY DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL NETAPP BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

NetApp reserves the right to change any products described herein at any time, and without notice. NetApp assumes no responsibility or liability arising from the use of products described herein, except as expressly agreed to in writing by NetApp. The use or purchase of this product does not convey a license under any patent rights, trademark rights, or any other intellectual property rights of NetApp.

The product described in this manual may be protected by one or more U.S. patents, foreign patents, or pending applications.

RESTRICTED RIGHTS LEGEND: Use, duplication, or disclosure by the government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (c)(1)(ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS 252.277-7103 (October 1988) and FAR 52-227-19 (June 1987).

## Trademark Information

NETAPP, the NETAPP logo, and the marks listed at <http://www.netapp.com/TM> are trademarks of NetApp, Inc. Other company and product names may be trademarks of their respective owners.