



# **Flux de travail courants pour la gestion du stockage**

## **Active IQ Unified Manager**

NetApp  
October 15, 2025

This PDF was generated from [https://docs.netapp.com/fr-fr/active-iq-unified-manager-916/api-automation/concept\\_workflow\\_space\\_issue.html](https://docs.netapp.com/fr-fr/active-iq-unified-manager-916/api-automation/concept_workflow_space_issue.html) on October 15, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Sommaire

- Flux de travail API courants pour la gestion du stockage ..... 1
  - Comprendre les appels API utilisés dans les workflows ..... 1
  - Déterminer les problèmes d'espace dans les agrégats à l'aide d'API ..... 1
  - Déterminer les problèmes dans les objets de stockage à l'aide des API d'événements ..... 3
  - Dépanner les volumes ONTAP à l'aide des API de passerelle ..... 4
- Workflows API pour la gestion de la charge de travail ..... 9
  - Vérifier les SVM sur les clusters à l'aide d'API ..... 9
  - Provisionnez les partages de fichiers CIFS et NFS à l'aide d'API ..... 11
  - Provisionner des LUN à l'aide d'API ..... 22
  - Modifier les charges de travail de stockage à l'aide d'API ..... 27

# Flux de travail API courants pour la gestion du stockage

Les flux de travail communs fournissent aux développeurs d'applications clientes des exemples de la manière dont les API Active IQ Unified Manager peuvent être appelées par une application cliente pour exécuter des fonctions de gestion de stockage courantes. Cette section contient certains de ces exemples de flux de travail.

Les flux de travail décrivent certains des cas d'utilisation de gestion du stockage couramment utilisés ainsi que des exemples de codes que vous pouvez utiliser. Chacune des tâches est décrite à l'aide d'un processus de workflow composé d'un ou plusieurs appels d'API.

## Comprendre les appels API utilisés dans les workflows

Vous pouvez consulter la page de documentation en ligne de votre instance Unified Manager qui inclut les détails de chaque appel d'API REST. Ce document ne reprend pas les détails de la documentation en ligne. Chaque appel d'API utilisé dans les exemples de workflow de ce document inclut uniquement les informations dont vous avez besoin pour localiser l'appel sur la page de documentation. Après avoir localisé un appel d'API spécifique, vous pouvez consulter ses détails complets, notamment les paramètres d'entrée, les formats de sortie, les codes d'état HTTP et le type de traitement de la requête.

Les informations suivantes sont incluses pour chaque appel d'API dans un workflow pour aider à localiser l'appel sur la page de documentation :

- **Catégorie** : Les appels d'API sont organisés sur la page de documentation en domaines ou catégories fonctionnellement liés. Pour localiser un appel d'API spécifique, faites défiler la page jusqu'en bas et cliquez sur la catégorie d'API correspondante.
- **Verbe HTTP (appel)** : Le verbe HTTP identifie l'action effectuée sur une ressource. Chaque appel d'API est exécuté via un seul verbe HTTP.
- **Chemin** : le chemin détermine la ressource spécifique à laquelle l'action s'applique dans le cadre de l'exécution d'un appel. La chaîne de chemin est ajoutée à l'URL principale pour former l'URL complète identifiant la ressource.

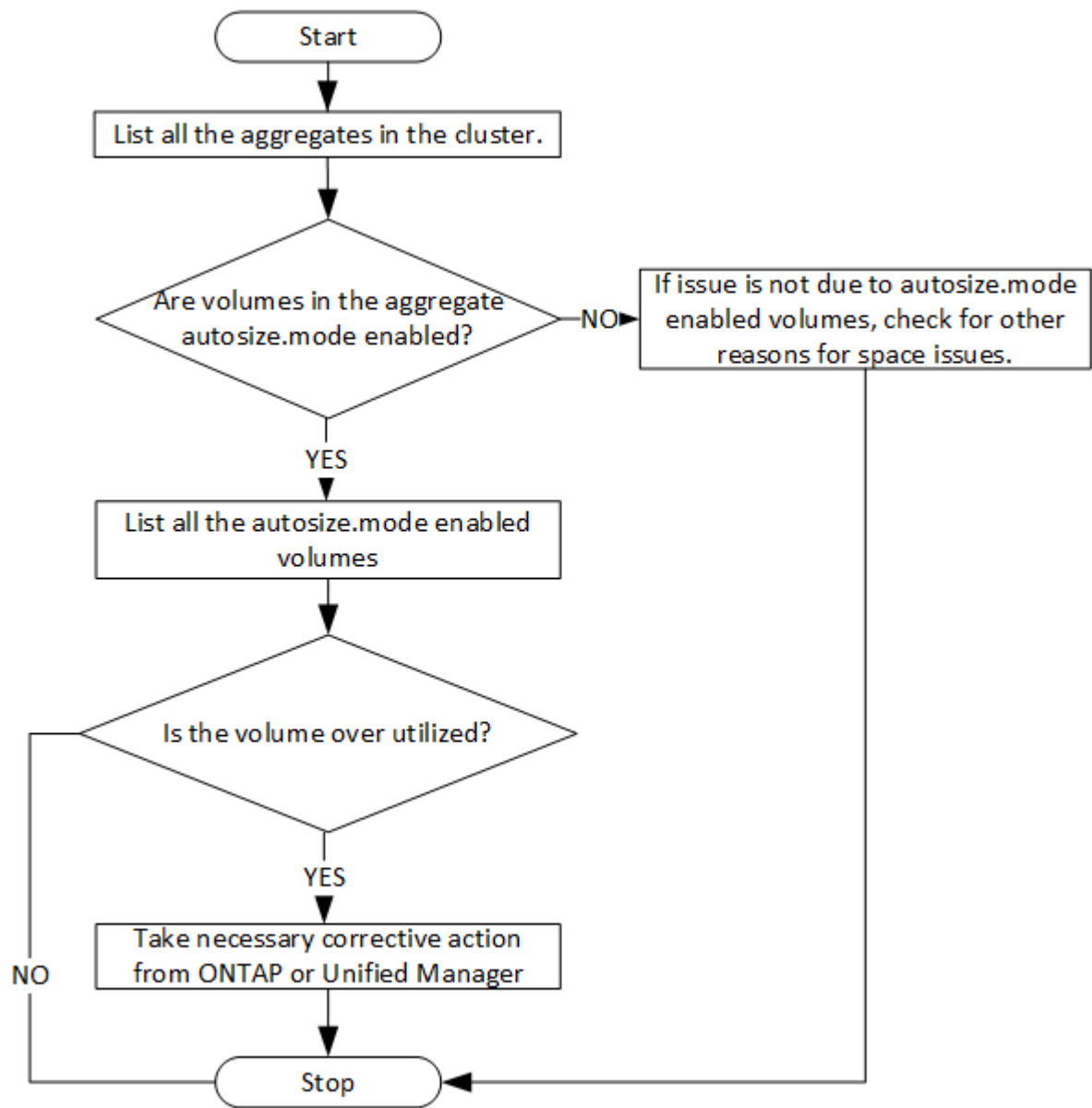
## Déterminer les problèmes d'espace dans les agrégats à l'aide d'API

Vous pouvez utiliser les API du centre de données dans Active IQ Unified Manager pour surveiller la disponibilité et l'utilisation de l'espace dans vos volumes. Vous pouvez déterminer les problèmes d'espace dans votre volume et identifier les ressources de stockage surutilisées ou sous-utilisées.

Les API du centre de données pour les agrégats récupèrent les informations pertinentes sur l'espace disponible et utilisé, ainsi que sur les paramètres d'efficacité d'économie d'espace. Vous pouvez également filtrer les informations récupérées en fonction d'attributs spécifiés.

Une méthode pour déterminer tout manque d'espace dans vos agrégats consiste à vérifier s'il existe des volumes dans votre environnement avec le mode de taille automatique activé. Vous devez ensuite identifier les volumes surutilisés et effectuer les actions correctives nécessaires.

Le diagramme suivant illustre le processus de récupération d'informations sur les volumes avec le mode de taille automatique activé :



Ce flux suppose que les clusters ont déjà été créés dans ONTAP et ajoutés à Unified Manager.

1. Obtenez la clé du cluster, sauf si vous connaissez la valeur :

| Catégorie         | verbe HTTP | Chemin                       |
|-------------------|------------|------------------------------|
| centre de données | OBTENIR    | /datacenter/cluster/clusters |

2. En utilisant la clé de cluster comme paramètre de filtre, interrogez les agrégats sur ce cluster.

| Catégorie         | verbe HTTP | Chemin                         |
|-------------------|------------|--------------------------------|
| centre de données | OBTENIR    | /datacenter/storage/aggregates |

- À partir de la réponse, analysez l'utilisation de l'espace des agrégats et déterminez quels agrégats présentent des problèmes d'espace. Pour chaque agrégat avec problème d'espace, obtenez la clé d'agrégat à partir de la même sortie JSON.
- À l'aide de chaque clé agrégée, filtrez tous les volumes qui ont la valeur du paramètre `autosize.mode` comme `grow`.

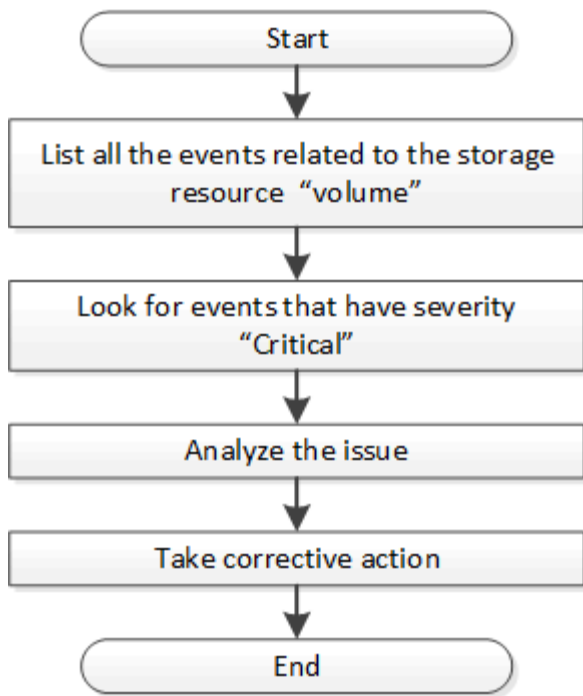
| Catégorie         | verbe HTTP | Chemin                      |
|-------------------|------------|-----------------------------|
| centre de données | OBTENIR    | /datacenter/storage/volumes |

- Analyser les volumes qui sont surutilisés.
- Effectuez toute action corrective nécessaire, telle que le déplacement du volume entre les agrégats, pour résoudre les problèmes d'espace dans votre volume. Vous pouvez effectuer ces actions à partir de l'interface Web ONTAP ou Unified Manager.

## Déterminer les problèmes dans les objets de stockage à l'aide des API d'événements

Lorsqu'un objet de stockage dans votre centre de données dépasse un seuil, vous recevez une notification concernant cet événement. À l'aide de cette notification, vous pouvez analyser le problème et prendre des mesures correctives en utilisant le `events` Apis.

Ce flux de travail prend l'exemple d'un volume comme objet ressource. Vous pouvez utiliser le `events` API permettant de récupérer la liste des événements liés à un volume, d'analyser les problèmes critiques de ce volume, puis de prendre des mesures correctives pour rectifier le problème.



Suivez ces étapes pour déterminer les problèmes de votre volume avant de prendre des mesures correctives.

#### Étapes

1. Analysez les notifications d'événements critiques Active IQ Unified Manager pour les volumes de votre centre de données.
2. Interrogez tous les événements des volumes en utilisant les paramètres suivants dans l'API /management-server/events : **"resource\_type": "volume" "severity": "critical"**

| Catégorie          | verbe HTTP | Chemin                         |
|--------------------|------------|--------------------------------|
| serveur de gestion | OBTENIR    | /serveur-de-gestion/événements |

3. Visualisez la sortie et analysez les problèmes dans les volumes spécifiques.
4. Effectuez les actions nécessaires en utilisant les API REST ou l'interface utilisateur Web d'Unified Manager pour résoudre les problèmes.

## Dépanner les volumes ONTAP à l'aide des API de passerelle

Les API de passerelle agissent comme une passerelle pour appeler les API ONTAP afin d'interroger des informations sur vos objets de stockage ONTAP et de prendre des mesures correctives pour résoudre les problèmes signalés.

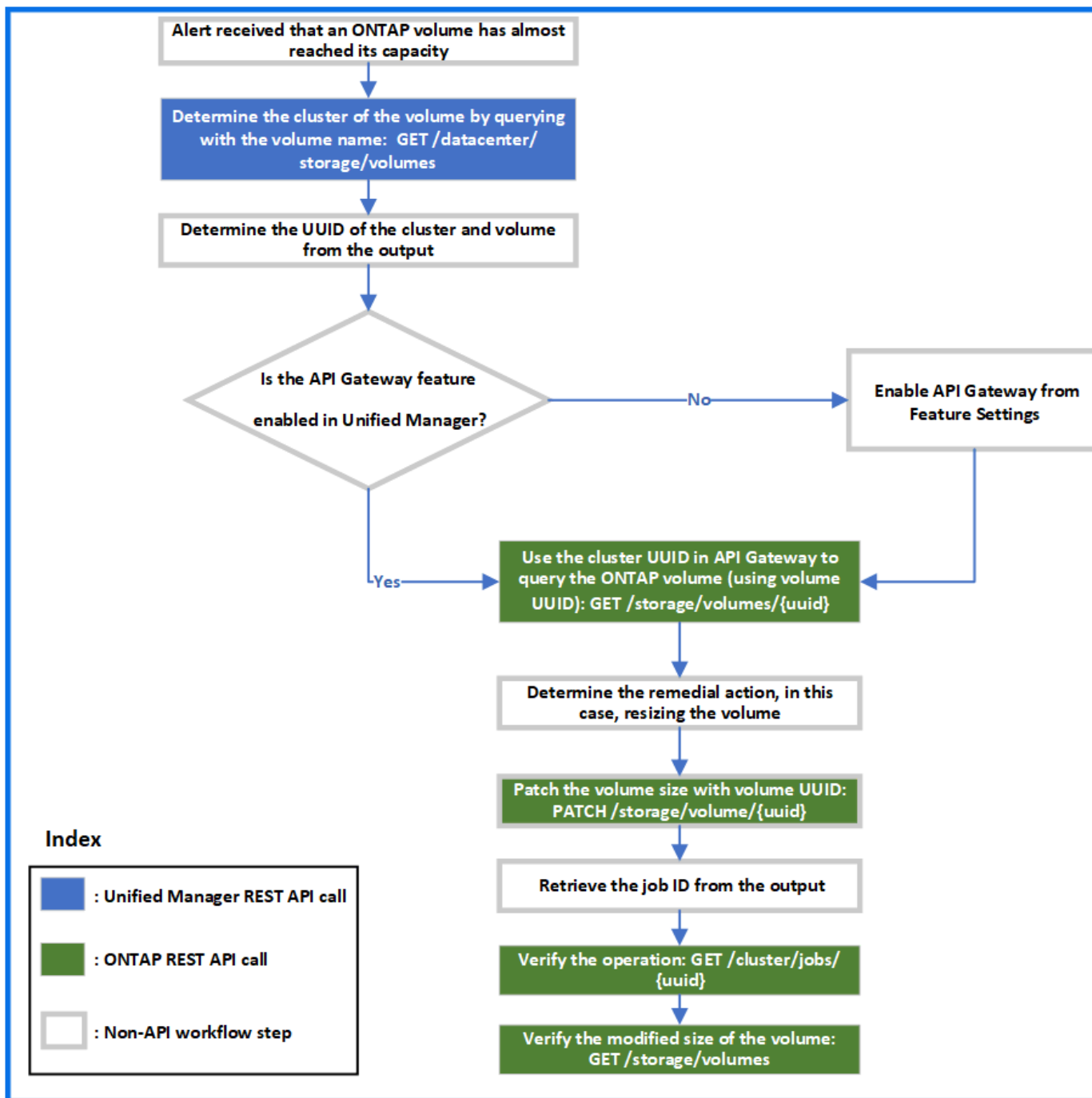
Ce workflow reprend un exemple de cas d'utilisation dans lequel un événement est déclenché lorsqu'un volume ONTAP atteint presque sa capacité. Le flux de travail montre également comment résoudre ce problème en invoquant une combinaison d'API REST Active IQ Unified Manager et ONTAP .

Avant d'exécuter les étapes du workflow, assurez-vous des points suivants :



- Vous connaissez les API de passerelle et la manière dont elles sont utilisées. Pour plus d'informations, voir "[Accéder aux API ONTAP via un accès proxy](#)".
- Vous connaissez l'utilisation des API REST ONTAP . Pour plus d'informations sur l'utilisation des API REST ONTAP , consultez <https://docs.netapp.com/us-en/ontap-automation/index.html> ["Documentation sur l'automatisation ONTAP"] .
- Vous êtes un administrateur d'application.
- Le cluster sur lequel vous souhaitez exécuter les opérations de l'API REST est pris en charge par ONTAP 9.5 ou version ultérieure, et le cluster est ajouté à Unified Manager via HTTPS.

Le diagramme suivant illustre chaque étape du flux de travail de résolution du problème d'utilisation de la capacité du volume ONTAP .



Le workflow couvre les points d'invocation des API REST Unified Manager et ONTAP .

1. Notez le nom du volume à partir de l'événement notifiant l'utilisation de la capacité du volume.
2. En utilisant le nom du volume comme valeur dans le paramètre de nom, interrogez le volume en exécutant l'API Unified Manager suivante.

| Catégorie         | verbe HTTP | Chemin                      |
|-------------------|------------|-----------------------------|
| centre de données | OBTENIR    | /datacenter/storage/volumes |

3. Récupérez l'UUID du cluster et l'UUID du volume à partir de la sortie.

- Sur l'interface Web d'Unified Manager, accédez à **Général > Paramètres des fonctionnalités > Passerelle API** pour vérifier si la fonctionnalité Passerelle API est activée. À moins qu'elle ne soit activée, les API sous la catégorie passerelle ne sont pas disponibles pour que vous puissiez les appeler. Activez la fonctionnalité si elle est désactivée.
- Utiliser l'UUID du cluster pour exécuter l'API ONTAP/`storage/volumes/{uuid}` via la passerelle API. La requête renvoie les détails du volume lorsque l'UUID du volume est transmis en tant que paramètre API.

Pour exécuter les API ONTAP via la passerelle API, les informations d'identification d'Unified Manager sont transmises en interne pour l'authentification et vous n'avez pas besoin d'exécuter une étape d'authentification supplémentaire pour l'accès individuel au cluster.

| Catégorie                        | verbe HTTP | Chemin                                                      |
|----------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------|
| Gestionnaire unifié : passerelle | OBTENIR    | API de passerelle :<br><code>/gateways/{uuid}/{path}</code> |
| ONTAP: stockage                  |            | API ONTAP :<br><code>/storage/volumes/{uuid}</code>         |



Dans `/gateways/{uuid}/{path}`, la valeur de `{uuid}` doit être remplacée par l'UUID du cluster sur lequel l'opération REST doit être effectuée. `{path}` doit être remplacé par l'URL ONTAP REST `/storage/volumes/{uuid}`.

L'URL ajoutée est : `/gateways/{cluster_uuid}/storage/volumes/{volume_uuid}`

Lors de l'exécution de l'opération GET, l'URL générée est :

```
GEThttps://<hostname>/api/gateways/<cluster_UUID>/storage/volumes/{volume_uuid}
```

### Exemple de commande cURL

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-9876567890123/storage/volumes/028baa66-41bd-11e9-81d5-00a0986138f7"
-H "accept: application/hal+json" -H "Authorization: Basic
<Base64EncodedCredentials>"
```

- À partir des résultats, déterminez la taille, l'utilisation et les mesures correctives à prendre. Dans ce flux de travail, la mesure corrective prise consiste à redimensionner le volume.
- Utilisez l'UUID du cluster et exécutez l'API ONTAP suivante via la passerelle API pour redimensionner le volume. Pour plus d'informations sur les paramètres d'entrée pour la passerelle et les API ONTAP, consultez l'étape 5.

| Catégorie                                           | verbe HTTP | Chemin                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestionnaire unifié : passerelle<br>ONTAP: stockage | CORRECTIF  | API de passerelle :<br>/gateways/{uuid}/{path}<br><br>API ONTAP :<br>/storage/volumes/{uuid} |



Outre l'UUID du cluster et l'UUID du volume, vous devez saisir une valeur pour le paramètre de taille pour redimensionner le volume. Assurez-vous de saisir la valeur *en octets*. Par exemple, si vous souhaitez augmenter la taille d'un volume de 100 Go à 120 Go, saisissez la valeur du paramètre size à la fin de la requête : `-d {"size": 128849018880}`

### Exemple de commande cURL

```
curl -X PATCH "https://<hostname>/api/gateways/1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-9876567890123/storage/volumes/028baa66-41bd-11e9-81d5-00a0986138f7" -H "accept: application/hal+json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>" -d {"size": 128849018880}"
```

La sortie JSON renvoie un UUID de tâche.

- Vérifiez si le travail s'est exécuté avec succès en utilisant l'UUID du travail. Utilisez l'UUID du cluster et l'UUID du travail pour exécuter l'API ONTAP suivante via la passerelle API. Pour plus d'informations sur les paramètres d'entrée pour la passerelle et les API ONTAP , consultez l'étape 5.

| Catégorie                                          | verbe HTTP | Chemin                                                                                    |
|----------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestionnaire unifié : passerelle<br>ONTAP: cluster | OBTENIR    | API de passerelle :<br>/gateways/{uuid}/{path}<br><br>API ONTAP :<br>/cluster/jobs/{uuid} |

Les codes HTTP renvoyés sont les mêmes que les codes d'état HTTP de l'API REST ONTAP .

- Exécutez l'API ONTAP suivante pour interroger les détails du volume redimensionné. Pour plus d'informations sur les paramètres d'entrée pour la passerelle et les API ONTAP , consultez l'étape 5.

| Catégorie                                           | verbe HTTP | Chemin                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gestionnaire unifié : passerelle<br>ONTAP: stockage | OBTENIR    | API de passerelle :<br>/gateways/{uuid}/{path}<br><br>API ONTAP :<br>/storage/volumes/{uuid} |

La sortie affiche une taille de volume augmentée de 120 Go.

## Workflows API pour la gestion de la charge de travail

À l'aide d'Active IQ Unified Manager, vous pouvez provisionner et modifier les charges de travail de stockage (LUN, partages de fichiers NFS et partages CIFS). Le provisionnement comprend plusieurs étapes, depuis la création de la machine virtuelle de stockage (SVM) jusqu'à l'application des politiques de niveau de service de performances et d'efficacité du stockage sur les charges de travail de stockage. La modification des charges de travail comprend les étapes de modification de paramètres spécifiques et d'activation de fonctionnalités supplémentaires sur celles-ci.

Les flux de travail suivants sont décrits :

- Workflow pour le provisionnement des machines virtuelles de stockage (SVM) sur Unified Manager.



ce flux de travail doit être exécuté avant le provisionnement des LUN ou des partages de fichiers sur Unified Manager.

- Provisionnement des partages de fichiers.
- Provisionnement des LUN.
- Modification des LUN et des partages de fichiers (en utilisant l'exemple de mise à jour du paramètre Niveau de service de performance pour les charges de travail de stockage).
- Modification d'un partage de fichiers NFS pour prendre en charge le protocole CIFS
- Modification des charges de travail pour mettre à niveau la qualité de service vers l'AQoS



Pour chaque workflow de provisionnement (LUN et partages de fichiers), assurez-vous d'avoir terminé le workflow de vérification des SVM sur les clusters.

Vous devez également lire les recommandations et les limitations avant d'utiliser chaque API dans les workflows. Les détails pertinents des API sont disponibles dans leurs sections individuelles répertoriées dans les concepts et références associés.

### Vérifier les SVM sur les clusters à l'aide d'API

Avant de provisionner des partages de fichiers ou des LUN, vous devez vérifier si des machines virtuelles de stockage (SVM) ont été créées sur les clusters.



Le flux de travail suppose que les clusters ONTAP ont été ajoutés à Unified Manager et que la clé de cluster a été obtenue. Les clusters doivent disposer des licences requises pour provisionner des LUN et des partages de fichiers sur eux.

1. Vérifiez si le cluster a une SVM créée.

| Catégorie         | verbe HTTP | Chemin                                                  |
|-------------------|------------|---------------------------------------------------------|
| centre de données | OBTENIR    | /datacenter/svm/svms<br>/datacenter/svm/svms/{key}<br>} |

### Exemple de cURL

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/svm/svms" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

2. Si la clé SVM n'est pas renvoyée, créez la SVM. Pour créer les SVM, vous avez besoin de la clé de cluster sur laquelle vous provisionnez le SVM. Vous devez également spécifier le nom du SVM. Suivez ces étapes.

| Catégorie         | verbe HTTP | Chemin                                                             |
|-------------------|------------|--------------------------------------------------------------------|
| centre de données | OBTENIR    | /datacenter/cluster/clusters<br>/datacenter/cluster/clusters/{key} |

Obtenez la clé du cluster.

### Exemple de cURL

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/cluster/clusters" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

3. À partir de la sortie, récupérez la clé de cluster, puis utilisez-la comme entrée pour créer le SVM.



Lors de la création du SVM, assurez-vous qu'il prend en charge tous les protocoles requis pour provisionner les LUN et les partages de fichiers sur ceux-ci, par exemple, CIFS, NFS, FCP et iSCSI. Les flux de travail de provisionnement peuvent échouer si le SVM ne prend pas en charge les services requis. Il est recommandé que les services pour les types de charges de travail respectifs soient également activés sur la SVM.

| Catégorie         | verbe HTTP | Chemin               |
|-------------------|------------|----------------------|
| centre de données | POSTE      | /datacenter/svm/svms |

### Exemple de cURL

Saisissez les détails de l'objet SVM comme paramètres d'entrée.

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/datacenter/svm/svms" -H "accept:
application/json" -H "Content-Type: application/json" -H "Authorization:
Basic <Base64EncodedCredentials>" "{ \"aggregates\": [ { \"_links\": {},
\"key\": \"1cd8a442-86d1,type=objecttype,uid=1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123\",
\"name\": \"cluster2\", \"uuid\": \"02c9e252-41be-11e9-81d5-
00a0986138f7\" } ],
\"cifs\": { \"ad_domain\": { \"fqdn\": \"string\", \"password\":
\"string\",
\"user\": \"string\" }, \"enabled\": true, \"name\": \"CIFS1\" },
\"cluster\": { \"key\": \"1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
123478563412,type=object type,uid=1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123\" },
\"dns\": { \"domains\": [ \"example.com\", \"example2.example3.com\" ],
\"servers\": [ \"10.224.65.20\", \"2001:db08:a0b:12f0::1\" ] },
\"fcg\": { \"enabled\": true }, \"ip_interface\": [ { \"enabled\": true,
\"ip\": { \"address\": \"10.10.10.7\", \"netmask\": \"24\" } },
\"location\": { \"home_node\": { \"name\": \"node1\" } }, \"name\":
\"dataLif1\" } ], \"ipspace\": { \"name\": \"exchange\" },
\"iscsi\": { \"enabled\": true }, \"language\": \"c.utf_8\",
\"ldap\": { \"ad_domain\": \"string\", \"base_dn\": \"string\",
\"bind_dn\": \"string\", \"enabled\": true, \"servers\": [ \"string\" ]
},
\"name\": \"svm1\", \"nfs\": { \"enabled\": true },
\"nis\": { \"domain\": \"string\", \"enabled\": true,
\"servers\": [ \"string\" ] }, \"nvme\": { \"enabled\": true },
\"routes\": [ { \"destination\": { \"address\": \"10.10.10.7\",
\"netmask\": \"24\" } }, \"gateway\": \"string\" } ],
\"snapshot_policy\": { \"name\": \"default\" },
\"state\": \"running\", \"subtype\": \"default\"}"
```

La sortie JSON affiche une clé d'objet Job que vous pouvez utiliser pour vérifier le SVM que vous avez créé.

4. Vérifiez la création de SVM en utilisant la clé d'objet de travail pour la requête. Si le SVM est créé avec succès, la clé SVM est renvoyée dans la réponse.

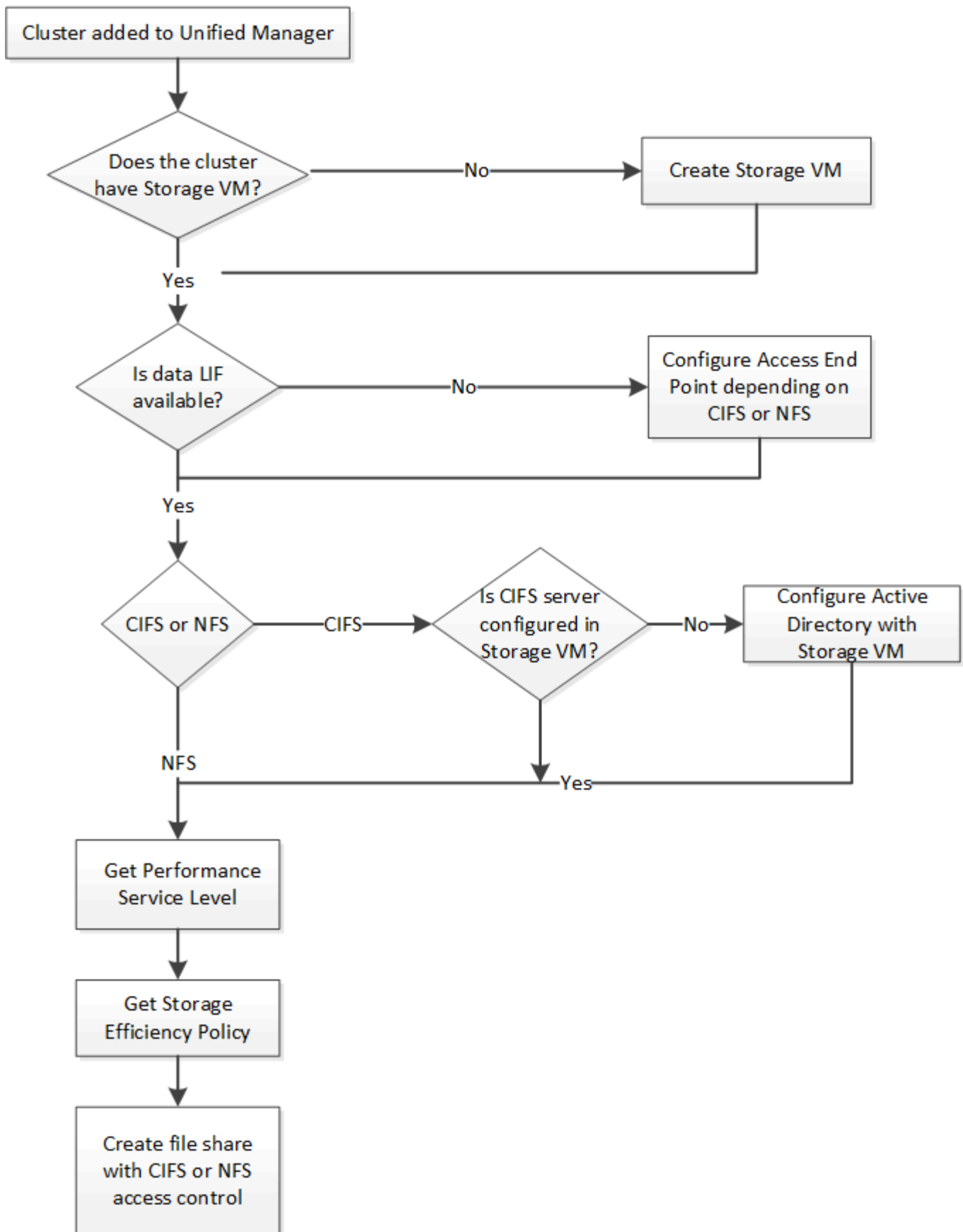
| Catégorie          | verbe HTTP | Chemin                        |
|--------------------|------------|-------------------------------|
| serveur de gestion | OBTENIR    | /management-server/jobs/{key} |

## Provisionnez les partages de fichiers CIFS et NFS à l'aide d'API

Vous pouvez provisionner des partages CIFS et des partages de fichiers NFS sur vos

machines virtuelles de stockage (SVM) à l'aide des API de provisionnement fournies dans le cadre d' Active IQ Unified Manager. Ce flux de travail de provisionnement détaille les étapes de récupération des clés des SVM, des niveaux de service de performances et des politiques d'efficacité de stockage avant de créer les partages de fichiers.

Le diagramme suivant illustre chaque étape d'un flux de travail de provisionnement de partage de fichiers. Il inclut le provisionnement des partages CIFS et des partages de fichiers NFS.



Assurez-vous de ce qui suit :



- Les clusters ONTAP ont été ajoutés à Unified Manager et la clé de cluster a été obtenue.
- Des SVM ont été créés sur les clusters.
- Les SVM prennent en charge les services CIFS et NFS. Le provisionnement des partages de fichiers peut échouer si les SVM ne prennent pas en charge les services requis.
- Le port FCP est en ligne pour le provisionnement des ports.

1. Déterminez si les LIF de données ou les points de terminaison d'accès sont disponibles sur la SVM sur laquelle vous souhaitez créer le partage CIFS. Obtenez la liste des points de terminaison d'accès disponibles sur la SVM :

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                                                                      |
|-------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/access-endpoints /storage-provider/access-endpoints/{key} |

#### Exemple de cURL

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/storage-provider/access-endpoints?resource.key=7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

2. Si votre point de terminaison d'accès est disponible dans la liste, obtenez la clé du point de terminaison d'accès, sinon créez le point de terminaison d'accès.



Assurez-vous de créer des points de terminaison d'accès sur lesquels le protocole CIFS est activé. Le provisionnement des partages CIFS échoue sauf si vous avez créé un point de terminaison d'accès avec le protocole CIFS activé.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                             |
|-------------------------|------------|------------------------------------|
| fournisseur de stockage | POSTER     | /storage-provider/access-endpoints |

#### Exemple de cURL

Vous devez saisir les détails du point de terminaison d'accès que vous souhaitez créer, en tant que paramètres d'entrée.

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/storage-provider/access-endpoints"
-H "accept: application/json" -H "Content-Type: application/json" -H
"Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
{ \"data_protocols\": \"nfs\",
  \"fileshare\": { \"key\": \"cbd1757b-0580-11e8-bd9d-
00a098d39e12:type=volume,uuid=f3063d27-2c71-44e5-9a69-a3927c19c8fc\" },
  \"gateway\": \"10.132.72.12\",
  \"ip\": { \"address\": \"10.162.83.26\",
  \"ha_address\": \"10.142.83.26\",
  \"netmask\": \"255.255.0.0\" },
  \"lun\": { \"key\": \"cbd1757b-0580-11e8-bd9d-
00a098d39e12:type=lun,uuid=d208cc7d-80a3-4755-93d4-5db2c38f55a6\" },
  \"mtu\": 15000, \"name\": \"aep1\",
  \"svm\": { \"key\": \"cbd1757b-0580-11e8-bd9d-
00a178d39e12:type=vserver,uuid=1d1c3198-fc57-11e8-99ca-00a098d38e12\" },
  \"vlan\": 10}
```

La sortie JSON affiche une clé d'objet Job que vous pouvez utiliser pour vérifier le point de terminaison d'accès que vous avez créé.

### 3. Vérifiez le point de terminaison d'accès :

| Catégorie          | verbe HTTP | Chemin                        |
|--------------------|------------|-------------------------------|
| serveur de gestion | OBTENIR    | /management-server/jobs/{key} |

### 4. Déterminez si vous devez créer un partage CIFS ou un partage de fichiers NFS. Pour créer des partages CIFS, suivez ces sous-étapes :

- Déterminez si le serveur CIFS est configuré sur votre SVM, c'est-à-dire si un mappage Active Directory est créé sur le SVM.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                                        |
|-------------------------|------------|-----------------------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/active-directories-mappings |

- Si le mappage Active Directory est créé, prenez la clé, sinon créez le mappage Active Directory sur le SVM.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                                        |
|-------------------------|------------|-----------------------------------------------|
| fournisseur de stockage | POSTE      | /storage-provider/active-directories-mappings |

## Exemple de cURL

Vous devez saisir les détails pour la création du mappage Active Directory, en tant que paramètres d'entrée.

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/storage-provider/active-  
directories-mappings" -H "accept: application/json" -H "Content-Type:  
application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"  
{ \"_links\": {},  
  \"dns\": \"10.000.000.000\",  
  \"domain\": \"example.com\",  
  \"password\": \"string\",  
  \"svm\": { \"key\": \"9f4ddea-e395-11e9-b660-  
005056a71be9:type=vserver,uuid=191a554a-f0ce-11e9-b660-005056a71be9\" },  
  \"username\": \"string\"}
```

+ Il s'agit d'un appel synchrone et vous pouvez vérifier la création du mappage Active Directory dans la sortie. En cas d'erreur, le message d'erreur s'affiche pour vous permettre de résoudre le problème et de réexécuter la demande.

5. Obtenez la clé SVM pour la SVM sur laquelle vous souhaitez créer le partage CIFS ou le partage de fichiers NFS, comme décrit dans la rubrique de workflow *Vérification des SVM sur les clusters*.
6. Obtenez la clé du niveau de service de performance en exécutant l'API suivante et en récupérant la clé à partir de la réponse.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                                               |
|-------------------------|------------|------------------------------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-<br>provider/performance-<br>service-levels |



Vous pouvez récupérer les détails des niveaux de service de performance définis par le système en définissant le `system_defined` paramètre d'entrée à `true`. À partir de la sortie, obtenez la clé du niveau de service de performances que vous souhaitez appliquer sur le partage de fichiers.

7. Vous pouvez également obtenir la clé de stratégie d'efficacité de stockage pour la stratégie d'efficacité de stockage que vous souhaitez appliquer sur le partage de fichiers en exécutant l'API suivante et en récupérant la clé à partir de la réponse.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                                                |
|-------------------------|------------|-------------------------------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-<br>provider/storage-<br>efficiency-policies |

8. Créez le partage de fichiers. Vous pouvez créer un partage de fichiers prenant en charge CIFS et NFS en spécifiant la liste de contrôle d'accès et la politique d'exportation. Les sous-étapes suivantes fournissent

des informations si vous souhaitez créer un partage de fichiers pour prendre en charge un seul des protocoles sur le volume. Vous pouvez également mettre à jour un partage de fichiers NFS pour inclure la liste de contrôle d'accès après avoir créé le partage NFS. Pour plus d'informations, consultez la rubrique *Modification des charges de travail de stockage*.

- a. Pour créer uniquement un partage CIFS, collectez les informations sur la liste de contrôle d'accès (ACL). Pour créer le partage CIFS, fournissez des valeurs valides pour les paramètres d'entrée suivants. Pour chaque groupe d'utilisateurs que vous attribuez, une ACL est créée lorsqu'un partage CIFS/SMB est provisionné. En fonction des valeurs que vous entrez pour le mappage ACL et Active Directory, le contrôle d'accès et le mappage sont déterminés pour le partage CIFS lors de sa création.

#### Une commande cURL avec des exemples de valeurs

```
{
  "access_control": {
    "acl": [
      {
        "permission": "read",
        "user_or_group": "everyone"
      }
    ],
    "active_directory_mapping": {
      "key": "3b648c1b-d965-03b7-20da-61b791a6263c"
    }
  },
}
```

- b. Pour créer uniquement un partage de fichiers NFS, collectez les informations sur la politique d'exportation. Pour créer le partage de fichiers NFS, fournissez des valeurs valides pour les paramètres d'entrée suivants. En fonction de vos valeurs, la politique d'exportation est associée au partage de fichiers NFS lors de sa création.



Lors de l'approvisionnement du partage NFS, vous pouvez soit créer une politique d'exportation en fournissant toutes les valeurs requises, soit fournir la clé de politique d'exportation et réutiliser une politique d'exportation existante. Si vous souhaitez réutiliser une politique d'exportation pour la machine virtuelle de stockage, vous devez ajouter la clé de politique d'exportation. À moins que vous ne connaissiez la clé, vous pouvez récupérer la clé de la politique d'exportation en utilisant le `/datacenter/protocols/nfs/export-policies` API. Pour créer une nouvelle politique, vous devez saisir les règles telles qu'elles sont affichées dans l'exemple suivant. Pour les règles saisies, l'API tente de rechercher une politique d'exportation existante en faisant correspondre l'hôte, la machine virtuelle de stockage et les règles. S'il existe une politique d'exportation, elle est utilisée. Sinon, une nouvelle politique d'exportation est créée.

#### Une commande cURL avec des exemples de valeurs

```
"export_policy": {
  "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641",
  "name_tag": "ExportPolicyNameTag",
  "rules": [
    {
      "clients": [
        {
          "match": "0.0.0.0/0"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

Après avoir configuré la liste de contrôle d'accès et la politique d'exportation, fournissez les valeurs valides pour les paramètres d'entrée obligatoires pour les partages de fichiers CIFS et NFS :



La politique d'efficacité du stockage est un paramètre facultatif pour la création de partages de fichiers.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                        |
|-------------------------|------------|-------------------------------|
| fournisseur de stockage | POSTE      | /storage-provider/file-shares |

La sortie JSON affiche une clé d'objet Job que vous pouvez utiliser pour vérifier le partage de fichiers que vous avez créé. . Vérifiez la création du partage de fichiers à l'aide de la clé d'objet Job renvoyée lors de l'interrogation du travail :

| Catégorie          | verbe HTTP | Chemin                        |
|--------------------|------------|-------------------------------|
| serveur de gestion | OBTENIR    | /management-server/jobs/{key} |

À la fin de la réponse, vous voyez la clé du partage de fichiers créé.

```

],
"job_results": [
  {
    "name": "fileshareKey",
    "value": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-00a098dcc6b6"
  }
],
"_links": {
  "self": {
    "href": "/api/management-server/jobs/06a6148bf9e862df:-2611856e:16e8d47e722:-7f87"
  }
}
}

```

1. Vérifiez la création du partage de fichiers en exécutant l'API suivante avec la clé renvoyée :

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                              |
|-------------------------|------------|-------------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/file-shares/{key} |

### Exemple de sortie JSON

Vous pouvez voir que la méthode POST de /storage-provider/file-shares appelle en interne toutes les API requises pour chacune des fonctions et crée l'objet. Par exemple, il invoque le /storage-provider/performance-service-levels/ API pour attribuer le niveau de service de performance sur le partage de fichiers.

```

{
  "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-00a098dcc6b6",
  "name": "FileShare_377",
  "cluster": {
    "uuid": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959",
    "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959:type=cluster,uuid=7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959",
    "name": "AFFA300-206-68-70-72-74",
    "_links": {
      "self": {
        "href": "/api/datacenter/cluster/clusters/7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959:type=cluster,uuid=7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959"
      }
    }
  }
}

```

```

    },
    "svm": {
      "uuid": "b106d7b1-51e9-11e9-8857-00a098dcc959",
      "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959:type=vserver,uuid=b106d7b1-51e9-11e9-8857-00a098dcc959",
      "name": "RRT_ritu_vs1",
      "_links": {
        "self": {
          "href": "/api/datacenter/svm/svms/7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959:type=vserver,uuid=b106d7b1-51e9-11e9-8857-00a098dcc959"
        }
      }
    },
    "assigned_performance_service_level": {
      "key": "1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2",
      "name": "Value",
      "peak_iops": 75,
      "expected_iops": 75,
      "_links": {
        "self": {
          "href": "/api/storage-provider/performance-service-levels/1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2"
        }
      }
    },
    "recommended_performance_service_level": {
      "key": null,
      "name": "Idle",
      "peak_iops": null,
      "expected_iops": null,
      "_links": {}
    },
    "space": {
      "size": 104857600
    },
    "assigned_storage_efficiency_policy": {
      "key": null,
      "name": "Unassigned",
      "_links": {}
    },
    "access_control": {
      "acl": [
        {
          "user_or_group": "everyone",

```

```

        "permission": "read"
    }
],
"export_policy": {
    "id": 1460288880641,
    "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641",
    "name": "default",
    "rules": [
        {
            "anonymous_user": "65534",
            "clients": [
                {
                    "match": "0.0.0.0/0"
                }
            ],
            "index": 1,
            "protocols": [
                "nfs3",
                "nfs4"
            ],
            "ro_rule": [
                "sys"
            ],
            "rw_rule": [
                "sys"
            ],
            "superuser": [
                "none"
            ]
        },
        {
            "anonymous_user": "65534",
            "clients": [
                {
                    "match": "0.0.0.0/0"
                }
            ],
            "index": 2,
            "protocols": [
                "cifs"
            ],
            "ro_rule": [
                "ntlm"
            ],
            "rw_rule": [

```

```

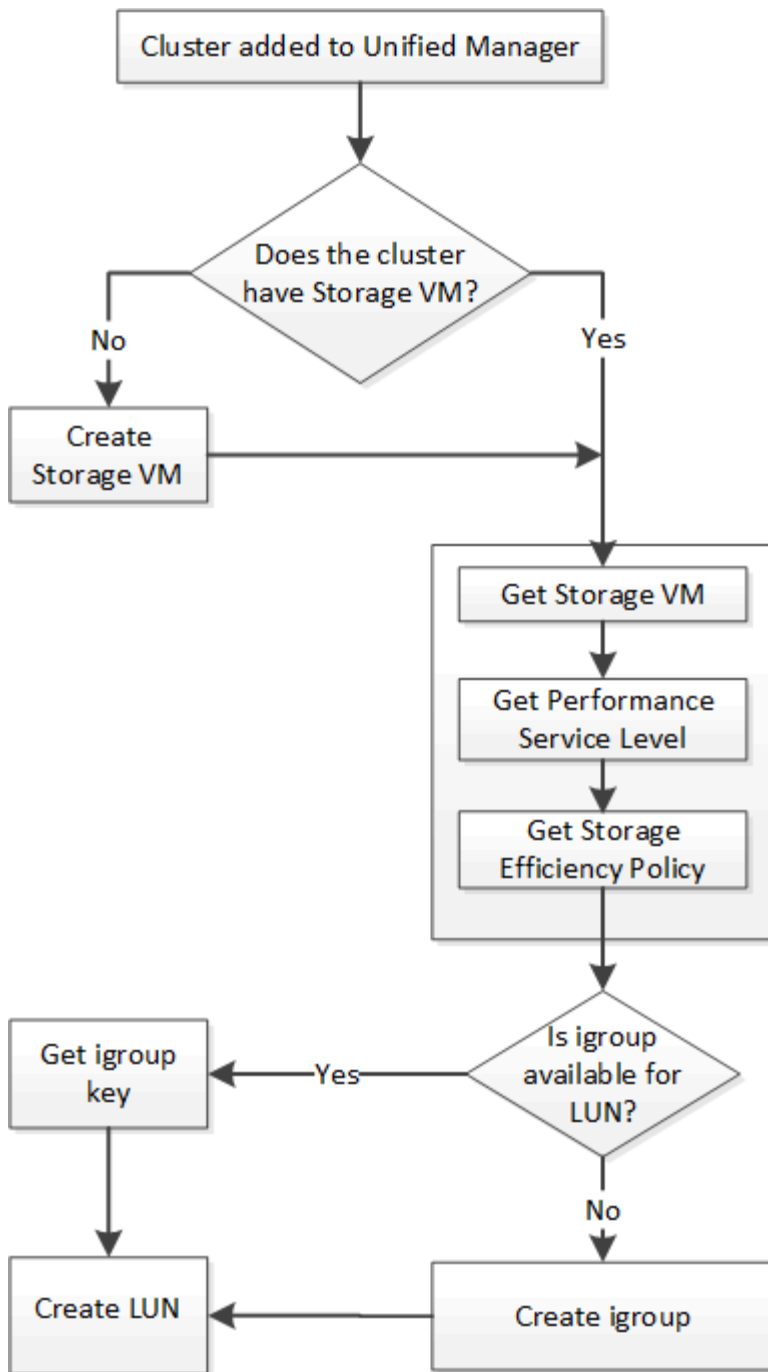
        "ntlm"
    ],
    "superuser": [
        "none"
    ]
}
],
"_links": {
    "self": {
        "href": "/api/datacenter/protocols/nfs/export-
policies/7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641"
    }
}
},
"_links": {
    "self": {
        "href": "/api/storage-provider/file-shares/7d5a59b3-953a-
11e8-8857-00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-
00a098dcc6b6"
    }
}
}
}

```

## Provisionner des LUN à l'aide d'API

Vous pouvez provisionner des LUN sur vos machines virtuelles de stockage (SVM) à l'aide des API de provisionnement fournies dans le cadre d'Active IQ Unified Manager. Ce flux de travail de provisionnement détaille les étapes de récupération des clés des SVM, des niveaux de service de performances et des politiques d'efficacité de stockage avant de créer le LUN.

Le diagramme suivant illustre les étapes d'un flux de travail de provisionnement de LUN.



Ce workflow suppose que les clusters ONTAP ont été ajoutés à Unified Manager et que la clé de cluster a été obtenue. Le workflow suppose également que les SVM ont déjà été créés sur les clusters.

1. Obtenez la clé SVM pour la SVM sur laquelle vous souhaitez créer le LUN, comme décrit dans la rubrique de workflow *Vérification des SVM sur les clusters*.
2. Obtenez la clé du niveau de service de performance en exécutant l'API suivante et en récupérant la clé à partir de la réponse.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                                       |
|-------------------------|------------|----------------------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/performance-service-levels |



Vous pouvez récupérer les détails des niveaux de service de performance définis par le système en définissant le `system_defined` paramètre d'entrée à `true`. À partir de la sortie, obtenez la clé du niveau de service de performances que vous souhaitez appliquer sur le LUN.

- Vous pouvez également obtenir la clé de stratégie d'efficacité de stockage pour la stratégie d'efficacité de stockage que vous souhaitez appliquer sur le LUN en exécutant l'API suivante et en récupérant la clé à partir de la réponse.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                                        |
|-------------------------|------------|-----------------------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/storage-efficiency-policies |

- Déterminez si des groupes initiateurs (igroups) ont été créés pour accorder l'accès à la cible LUN que vous souhaitez créer.

| Catégorie         | verbe HTTP | Chemin                                                                       |
|-------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------|
| centre de données | OBTENIR    | /datacenter/protocols/san/igroups<br>/datacenter/protocols/san/igroups/{key} |

Vous devez saisir la valeur du paramètre pour indiquer le SVM pour lequel le groupe *i* a autorisé l'accès. De plus, si vous souhaitez interroger un igroup particulier, entrez le nom de l'igroup (clé) comme paramètre d'entrée.

- Dans la sortie, si vous pouvez trouver le groupe auquel vous souhaitez accorder l'accès, obtenez la clé. Sinon créez le igroup.

| Catégorie         | verbe HTTP | Chemin                            |
|-------------------|------------|-----------------------------------|
| centre de données | POSTE      | /datacenter/protocols/san/igroups |

Vous devez saisir les détails du groupe *i* que vous souhaitez créer, comme paramètres d'entrée. Il s'agit d'un appel synchrone et vous pouvez vérifier la création du groupe *i* dans la sortie. En cas d'erreur, un message s'affiche pour vous permettre de résoudre le problème et de réexécuter l'API.

- Créez le LUN.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                 |
|-------------------------|------------|------------------------|
| fournisseur de stockage | POSTE      | /storage-provider/luns |

Pour créer le LUN, assurez-vous d'avoir ajouté les valeurs récupérées comme paramètres d'entrée obligatoires.



La politique d'efficacité du stockage est un paramètre facultatif pour la création de LUN.

### Exemple de cURL

Vous devez saisir tous les détails du LUN que vous souhaitez créer, comme paramètres d'entrée.

La sortie JSON affiche une clé d'objet Job que vous pouvez utiliser pour vérifier le LUN que vous avez créé.

- Vérifiez la création du LUN en utilisant la clé d'objet Job renvoyée lors de l'interrogation du Job :

| Catégorie          | verbe HTTP | Chemin                        |
|--------------------|------------|-------------------------------|
| serveur de gestion | OBTENIR    | /management-server/jobs/{key} |

À la fin de la réponse, vous voyez la clé du LUN créé.

- Vérifiez la création du LUN en exécutant l'API suivante avec la clé renvoyée :

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                       |
|-------------------------|------------|------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/luns/{key} |

### Exemple de sortie JSON

Vous pouvez voir que la méthode POST de `/storage-provider/luns` appelle en interne toutes les API requises pour chacune des fonctions et crée l'objet. Par exemple, il invoque le `/storage-provider/performance-service-levels/` API pour l'attribution du niveau de service de performance sur le LUN.

== Étapes de dépannage en cas d'échec de création ou de mappage de LUN

Une fois ce workflow terminé, vous constaterez peut-être encore un échec dans la création de votre LUN. Même si le LUN est créé avec succès, le mappage du LUN avec l'igroup peut échouer en raison de l'indisponibilité d'un SAN LIF ou d'un point de terminaison d'accès sur le nœud sur lequel vous créez le LUN. En cas d'échec, vous pouvez voir le message suivant :

The nodes <node\_name> and <partner\_node\_name> have no LIFs configured with the iSCSI or FCP protocol for Vserver <server\_name>. Use the access-endpoints API to create a LIF for the LUN.

Suivez ces étapes de dépannage pour contourner cette panne.

1. Créez un point de terminaison d'accès prenant en charge le protocole iSCSI/FCP sur la SVM sur laquelle vous avez essayé de créer le LUN.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                             |
|-------------------------|------------|------------------------------------|
| fournisseur de stockage | POSTER     | /storage-provider/access-endpoints |

### Exemple de cURL

Vous devez saisir les détails du point de terminaison d'accès que vous souhaitez créer, comme paramètres d'entrée.



Assurez-vous que dans le paramètre d'entrée, vous avez ajouté l'adresse pour indiquer le nœud d'origine du LUN et l'adresse ha pour indiquer le nœud partenaire du nœud d'origine. Lorsque vous exécutez cette opération, elle crée des points de terminaison d'accès sur le nœud d'origine et sur le nœud partenaire.

2. Interrogez le travail avec la clé d'objet Job renvoyée dans la sortie JSON pour vérifier qu'il a été exécuté avec succès pour ajouter les points de terminaison d'accès sur le SVM et que les services iSCSI/FCP ont été activés sur le SVM.

| Catégorie          | verbe HTTP | Chemin                        |
|--------------------|------------|-------------------------------|
| serveur de gestion | OBTENIR    | /management-server/jobs/{key} |

### Exemple de sortie JSON

À la fin de la sortie, vous pouvez voir la clé des points d'accès créés. Dans la sortie suivante, la valeur « name » : « accessEndpointKey » indique le point de terminaison d'accès créé sur le nœud d'origine du LUN, pour lequel la clé est 9c964258-14ef-11ea-95e2-00a098e32c28. La valeur « name » : « accessEndpointHAKey » indique le point de terminaison d'accès créé sur le nœud partenaire du nœud domestique, pour lequel la clé est 9d347006-14ef-11ea-8760-00a098e3215f.

3. Modifiez le LUN pour mettre à jour le mappage igroup. Pour plus d'informations sur la modification du flux de travail, consultez « Modification des charges de travail de stockage ».

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                      |
|-------------------------|------------|-----------------------------|
| fournisseur de stockage | CORRECTIF  | /storage-provider/lun/{key} |

Dans l'entrée, spécifiez la clé igroup avec laquelle vous souhaitez mettre à jour le mappage LUN, ainsi que la clé LUN.

### Exemple de cURL

La sortie JSON affiche une clé d'objet Job que vous pouvez utiliser pour vérifier si le mappage est réussi.

4. Vérifiez le mappage LUN en interrogeant la clé LUN.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                       |
|-------------------------|------------|------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/luns/{key} |

### Exemple de sortie JSON

Dans la sortie, vous pouvez voir que le LUN a été correctement mappé avec l'igroup (clé d19ec2fa-fec7-11e8-b23d-00a098e32c28) avec lequel il a été initialement provisionné.

## Modifier les charges de travail de stockage à l'aide d'API

La modification des charges de travail de stockage consiste à mettre à jour les LUN ou les partages de fichiers avec des paramètres manquants, ou à modifier les paramètres existants.

Ce flux de travail prend l'exemple de la mise à jour des niveaux de service de performances pour les LUN et les partages de fichiers.



Le flux de travail suppose que le LUN ou le partage de fichiers a été provisionné avec des niveaux de service de performances.

### Modifier les partages de fichiers

Lors de la modification d'un partage de fichiers, vous pouvez mettre à jour les paramètres suivants :

- Capacité ou taille.
- Paramètre en ligne ou hors ligne.
- Politique d'efficacité du stockage.
- Niveau de service de performance.
- Paramètres de la liste de contrôle d'accès (ACL).
- Exporter les paramètres de politique. Vous pouvez également supprimer les paramètres de stratégie d'exportation et rétablir les règles de stratégie d'exportation par défaut (vides) sur le partage de fichiers.



Au cours d'une seule exécution d'API, vous ne pouvez mettre à jour qu'un seul paramètre.

Cette procédure décrit l'ajout d'un niveau de service de performances à un partage de fichiers. Vous pouvez utiliser la même procédure pour mettre à jour toute autre propriété de partage de fichiers.

1. Obtenez la clé de partage CIFS ou de partage de fichiers NFS du partage de fichiers que vous souhaitez

mettre à jour. Cette API interroge tous les partages de fichiers de votre centre de données. Ignorez cette étape si vous connaissez déjà la clé de partage de fichiers.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                        |
|-------------------------|------------|-------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/file-shares |

2. Affichez les détails du partage de fichiers en exécutant l'API suivante avec la clé de partage de fichiers que vous avez obtenue.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                              |
|-------------------------|------------|-------------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/file-shares/{key} |

Affichez les détails du partage de fichiers dans la sortie.

```
"assigned_performance_service_level": {
  "key": null,
  "name": "Unassigned",
  "peak_iops": null,
  "expected_iops": null,
  "_links": {}
},
```

3. Obtenez la clé pour le niveau de service de performances que vous souhaitez attribuer sur ce partage de fichiers. Actuellement, aucune politique ne lui est attribuée.

| Catégorie                         | verbe HTTP | Chemin                                       |
|-----------------------------------|------------|----------------------------------------------|
| Niveaux de service de performance | OBTENIR    | /storage-provider/performance-service-levels |



Vous pouvez récupérer les détails des niveaux de service de performance définis par le système en définissant le `system_defined` paramètre d'entrée à `true`. À partir de la sortie, obtenez la clé du niveau de service de performances que vous souhaitez appliquer au partage de fichiers.

4. Appliquez le niveau de service de performance sur le partage de fichiers.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                              |
|-------------------------|------------|-------------------------------------|
| Fournisseur de stockage | CORRECTIF  | /storage-provider/file-shares/{key} |

Dans l'entrée, vous devez spécifier uniquement le paramètre que vous souhaitez mettre à jour, ainsi que la clé de partage de fichiers. Dans ce cas, il s'agit de la clé du Niveau de Service de Performance.

### Exemple de cURL

```
curl -X POST "https://<hostname>/api/storage-provider/file-shares" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Basic
<Base64EncodedCredentials>" -d
"{
  \"performance_service_level\": { \"key\": \"1251e51b-069f-11ea-980d-
fa163e82bbf2\" },
}"
```

La sortie JSON affiche un objet Job que vous pouvez utiliser pour vérifier si les points de terminaison d'accès sur les nœuds domestiques et partenaires ont été créés avec succès.

5. Vérifiez si le niveau de service de performances a été ajouté au partage de fichiers à l'aide de la clé d'objet Job affichée dans votre sortie.

| Catégorie          | verbe HTTP | Chemin                        |
|--------------------|------------|-------------------------------|
| Serveur de gestion | OBTENIR    | /management-server/jobs/{key} |

Si vous interrogez par l'ID de l'objet Job, vous voyez si le partage de fichiers est mis à jour avec succès. En cas d'échec, résolvez le problème et exécutez à nouveau l'API. Une fois la création réussie, interrogez le partage de fichiers pour voir l'objet modifié :

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                              |
|-------------------------|------------|-------------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/file-shares/{key} |

Affichez les détails du partage de fichiers dans la sortie.

```
"assigned_performance_service_level": {
  "key": "1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2",
  "name": "Value",
  "peak_iops": 75,
  "expected_iops": 75,
  "_links": {
    "self": {
      "href": "/api/storage-provider/performance-service-
levels/1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2"
    }
  }
}
```

## Mettre à jour les LUN

Lors de la mise à jour d'un LUN, vous pouvez modifier les paramètres suivants :

- Capacité ou taille
- Paramètre en ligne ou hors ligne
- Politique d'efficacité du stockage
- Niveau de service de performance
- Carte LUN



Au cours d'une seule exécution d'API, vous ne pouvez mettre à jour qu'un seul paramètre.

Cette procédure décrit l'ajout d'un niveau de service de performances à un LUN. Vous pouvez utiliser la même procédure pour mettre à jour n'importe quelle autre propriété LUN.

1. Obtenez la clé LUN du LUN que vous souhaitez mettre à jour. Cette API renvoie les détails de tous les LUN de votre centre de données. Ignorez cette étape si vous connaissez déjà la clé LUN.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                 |
|-------------------------|------------|------------------------|
| Fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/luns |

2. Affichez les détails du LUN en exécutant l'API suivante avec la clé LUN que vous avez obtenue.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                       |
|-------------------------|------------|------------------------------|
| Fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/luns/{key} |

Afficher les détails du LUN dans la sortie. Vous pouvez voir qu'aucun niveau de service de performance n'est attribué à ce LUN.

### Exemple de sortie JSON

```
"assigned_performance_service_level": {
  "key": null,
  "name": "Unassigned",
  "peak_iops": null,
  "expected_iops": null,
  "_links": {}
},
```

3. Obtenez la clé pour le niveau de service de performances que vous souhaitez attribuer au LUN.

| Catégorie                         | verbe HTTP | Chemin                                       |
|-----------------------------------|------------|----------------------------------------------|
| Niveaux de service de performance | OBTENIR    | /storage-provider/performance-service-levels |



Vous pouvez récupérer les détails des niveaux de service de performance définis par le système en définissant le `system_defined` paramètre d'entrée à `true`. À partir de la sortie, obtenez la clé du niveau de service de performances que vous souhaitez appliquer sur le LUN.

#### 4. Appliquer le niveau de service de performance sur le LUN.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                      |
|-------------------------|------------|-----------------------------|
| Fournisseur de stockage | CORRECTIF  | /storage-provider/lun/{key} |

Dans l'entrée, vous devez spécifier uniquement le paramètre que vous souhaitez mettre à jour, ainsi que la clé LUN. Dans ce cas, il s'agit de la clé du niveau de service de performance.

#### Exemple de cURL

```
curl -X PATCH "https://<hostname>/api/storage-provider/luns/7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959" -H "accept: application/json" -H "Content-Type: application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>" -d "{ \"performance_service_level\": { \"key\": \"1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2\" } }"
```

La sortie JSON affiche une clé d'objet Job que vous pouvez utiliser pour vérifier le LUN que vous avez mis à jour.

#### 5. Affichez les détails du LUN en exécutant l'API suivante avec la clé LUN que vous avez obtenue.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                       |
|-------------------------|------------|------------------------------|
| Fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/luns/{key} |

Afficher les détails du LUN dans la sortie. Vous pouvez voir que le niveau de service de performance est attribué à ce LUN.

#### Exemple de sortie JSON

```

"assigned_performance_service_level": {
  "key": "1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2",
  "name": "Value",
  "peak_iops": 75,
  "expected_iops": 75,
  "_links": {
    "self": {
      "href": "/api/storage-provider/performance-service-
levels/1251e51b-069f-11ea-980d-fa163e82bbf2"
    }
  }
}

```

## Modifier un partage de fichiers NFS à l'aide d'API pour prendre en charge CIFS

Vous pouvez modifier un partage de fichiers NFS pour prendre en charge le protocole CIFS. Lors de la création d'un partage de fichiers, il est possible de spécifier à la fois les paramètres de la liste de contrôle d'accès (ACL) et les règles de politique d'exportation pour le même partage de fichiers. Toutefois, si vous souhaitez activer CIFS sur le même volume sur lequel vous avez créé un partage de fichiers NFS, vous pouvez mettre à jour les paramètres ACL sur ce partage de fichiers pour prendre en charge CIFS.

### Avant de commencer

1. Un partage de fichiers NFS doit avoir été créé avec uniquement les détails de la politique d'exportation. Pour plus d'informations, voir *Gestion des partages de fichiers et Modification des charges de travail de stockage*.
2. Vous devez disposer de la clé de partage de fichiers pour exécuter cette opération. Pour plus d'informations sur l'affichage des détails du partage de fichiers et la récupération de la clé de partage de fichiers à l'aide de l'ID de tâche, voir *Provisionnement des partages de fichiers CIFS et NFS*.

Ceci s'applique à un partage de fichiers NFS que vous avez créé en ajoutant uniquement des règles de stratégie d'exportation et non des paramètres ACL. Vous modifiez le partage de fichiers NFS pour inclure les paramètres ACL.

### Étapes

1. Sur le partage de fichiers NFS, effectuez une `PATCH` opération avec les détails ACL pour autoriser l'accès CIFS.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                        |
|-------------------------|------------|-------------------------------|
| fournisseur de stockage | CORRECTIF  | /storage-provider/file-shares |

### Exemple de cURL

En fonction des privilèges d'accès que vous attribuez au groupe d'utilisateurs, comme indiqué dans l'exemple suivant, une ACL est créée et attribuée au partage de fichiers.

```
{
  "access_control": {
    "acl": [
      {
        "permission": "read",
        "user_or_group": "everyone"
      }
    ],
    "active_directory_mapping": {
      "key": "3b648c1b-d965-03b7-20da-61b791a6263c"
    }
  }
}
```

### Exemple de sortie JSON

L'opération renvoie l'ID de tâche du travail qui exécute la mise à jour.

2. Vérifiez si les paramètres ont été ajoutés correctement en interrogeant les détails du partage de fichiers pour le même partage de fichiers.

| Catégorie               | verbe HTTP | Chemin                              |
|-------------------------|------------|-------------------------------------|
| fournisseur de stockage | OBTENIR    | /storage-provider/file-shares/{key} |

### Exemple de sortie JSON

```
"access_control": {
  "acl": [
    {
      "user_or_group": "everyone",
      "permission": "read"
    }
  ],
  "export_policy": {
    "id": 1460288880641,
    "key": "7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641",
    "name": "default",
    "rules": [
      {
        "anonymous_user": "65534",
        "clients": [
          {
            "match": "0.0.0.0/0"
          }
        ]
      }
    ]
  }
},
```

```

        "index": 1,
        "protocols": [
            "nfs3",
            "nfs4"
        ],
        "ro_rule": [
            "sys"
        ],
        "rw_rule": [
            "sys"
        ],
        "superuser": [
            "none"
        ]
    },
    {
        "anonymous_user": "65534",
        "clients": [
            {
                "match": "0.0.0.0/0"
            }
        ],
        "index": 2,
        "protocols": [
            "cifs"
        ],
        "ro_rule": [
            "ntlm"
        ],
        "rw_rule": [
            "ntlm"
        ],
        "superuser": [
            "none"
        ]
    }
],
"_links": {
    "self": {
        "href": "/api/datacenter/protocols/nfs/export-
policies/7d5a59b3-953a-11e8-8857-
00a098dcc959:type=export_policy,uuid=1460288880641"
    }
}
},

```

```
  "_links": {
    "self": {
      "href": "/api/storage-provider/file-shares/7d5a59b3-953a-11e8-8857-00a098dcc959:type=volume,uuid=e581c23a-1037-11ea-ac5a-00a098dcc6b6"
    }
  }
}
```

Vous pouvez voir l'ACL attribuée avec la politique d'exportation au même partage de fichiers.

## Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

**LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS :** L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

## Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site <http://www.netapp.com/TM> sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.