



# **API REST Unified Manager**

## **Active IQ Unified Manager 9.7**

NetApp  
April 17, 2024

# Sommaire

- API REST Unified Manager ..... 1
  - Des API de gestion des data centers ..... 1
  - API de passerelle ..... 5
  - Les API d'administration ..... 8
  - Les API de sécurité ..... 10
  - API d'objets de travail et processus asynchrones ..... 11
  - API de gestion des workloads ..... 13

# API REST Unified Manager

Les API REST pour Active IQ Unified Manager sont répertoriées dans cette section, en fonction de leurs catégories.

Vous pouvez consulter la page de documentation en ligne de votre instance Unified Manager qui comprend les détails de chaque appel d'API REST. Ce document ne répète pas les détails de la documentation en ligne. Chaque appel d'API répertorié ou décrit dans ce document comprend uniquement les informations dont vous avez besoin pour localiser l'appel sur la page de documentation. Après avoir localisé un appel API spécifique, vous pouvez vérifier les détails complets de cet appel, y compris les paramètres d'entrée, les formats de sortie, les codes d'état HTTP et le type de traitement de la demande.

Les informations suivantes sont incluses pour chaque appel d'API au sein d'un flux de travail afin de localiser l'appel sur la page de documentation :

- Catégorie

Les appels API sont organisés sur la page de documentation en zones ou catégories liées à la fonctionnalité. Pour localiser un appel API spécifique, faites défiler la page jusqu'en bas, puis cliquez sur la catégorie API applicable.

- Verbe HTTP (appeler)

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 utilise comme partie de l'appel. La chaîne de chemin d'accès est ajoutée à l'URL principale pour former l'URL complète identifiant la ressource.

## Des API de gestion des data centers

Les API REST sous `datacenter` Les catégories fournissent des informations sur les clusters, les nœuds, les agrégats, les volumes, les LUN, partages de fichiers, espaces de noms et autres éléments de votre data center. Ces API sont disponibles pour interroger, ajouter, supprimer ou modifier la configuration de votre centre de données.

La plupart de ces API sont DES appels QUI fournissent une agrégation intercluster avec filtrage, tri et prise en charge de pagination. Lors de l'exécution de ces API, ils renvoient les données à partir de la base de données. Par conséquent, les objets nouvellement créés doivent être découverts par le cycle d'acquisition suivant pour apparaître dans la réponse.

Si vous souhaitez interroger les détails d'un objet spécifique, vous devez entrer l'ID unique de cet objet pour afficher ses détails. Par exemple :

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/cluster/clusters/4c6bf721-2e3f-11e9-a3e2-00a0985badbb" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```





Les commandes CURL, exemples, requêtes et réponses aux API sont disponibles sur votre interface API swagger. Vous pouvez filtrer et trier les résultats par paramètres spécifiques comme indiqué sur le swagger. Ces API vous permettent de filtrer les résultats d'objets de stockage spécifiques, par exemple, cluster, volume ou VM de stockage.

Verbe HTTP	Chemin	Description
GET	<code>/datacenter/ cluster/clusters</code>  <code>/datacenter/ cluster/clusters/{key}</code>	Vous pouvez utiliser cette méthode pour afficher les détails des clusters ONTAP dans le data Center.
GET	<code>/datacenter/ cluster/nodes</code>  <code>/datacenter/ cluster/nodes/{key}</code>	Vous pouvez utiliser cette méthode pour afficher les détails des nœuds du data Center.
GET	<code>/datacenter/ protocols/cifs/shares</code>  <code>/datacenter/ protocols/cifs/shares/{key}</code>	Vous pouvez utiliser cette méthode pour afficher les détails des partages CIFS dans le data Center.
GET	<code>/datacenter/ protocols/nfs/export-policies</code>  <code>/datacenter/ protocols/nfs/export-policies/{key}</code>	Vous pouvez utiliser cette méthode pour afficher le détail des export policies pour les services NFS pris en charge.  Vous pouvez interroger les export policy pour un cluster ou une VM de stockage et réutiliser la clé export policy pour le provisionnement des partages de fichiers NFS. Pour plus d'informations sur l'attribution et la réutilisation de règles d'exportation sur les charges de travail, reportez-vous à la section « provisionnement de partages de fichiers CIFS et NFS ».

Verbe HTTP	Chemin	Description
GET	<pre>/datacenter/ storage/aggr egates  /datacenter/ storage/aggr egates/{key}</pre>	Vous pouvez utiliser cette méthode pour afficher le ensemble des agrégats dans l'intégralité du data Center, afin de provisionner les charges de travail sur celles-ci ou de surveiller.
GET	<pre>/datacenter/ storage/luns  /datacenter/ storage/luns /{key}</pre>	Vous pouvez utiliser cette méthode pour afficher la collection des LUN dans l'intégralité du data Center.
GET	<pre>/datacenter/ storage/qos/ policies  /datacenter/ storage/qos/ policies/{ke y}</pre>	Vous pouvez utiliser cette méthode pour afficher les détails de toutes les règles de QoS du data Center et appliquer les règles selon les besoins.
GET	<pre>/datacenter/ storage/qtre es  /datacenter/ storage/qtre es/{key}</pre>	Vous pouvez utiliser cette méthode pour afficher les détails des qtrees dans le data Center.
GET	<pre>/datacenter/ storage/volu mes  /datacenter/ storage/volu mes/{key}</pre>	Vous pouvez utiliser cette méthode pour afficher la collection de volumes dans le data Center.

Verbe HTTP	Chemin	Description
GET POST	/datacenter/ protocols/sa n/igroups	Vous pouvez affecter des groupes initiateurs autorisés à accéder à des cibles de LUN spécifiques. Si un groupe initiateur existe, vous pouvez l'attribuer. Vous pouvez également créer des igroups et les affecter avec des LUN.
DELETE PATCH	/datacenter/ protocols/sa n/igroups/{k ey}	<p>Vous pouvez utiliser ces méthodes pour interroger, créer, supprimer et modifier respectivement les igroups.</p> <p>Points à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>POST:</b> Lors de la création d'un groupe initiateur, vous pouvez désigner la VM de stockage sur laquelle vous souhaitez attribuer l'accès.</li> <li>• <b>DELETE:</b> Vous devez fournir la clé groupe initiateur comme paramètre d'entrée pour supprimer un groupe initiateur en particulier. Si vous avez déjà attribué un groupe initiateur à une LUN, vous ne pouvez pas supprimer ce groupe initiateur.</li> <li>• <b>PATCH:</b> Vous devez fournir la clé igroup comme paramètre d'entrée pour modifier un groupe initiateur spécifique. Vous devez également saisir la propriété que vous souhaitez mettre à jour, ainsi que sa valeur.</li> </ul>

Verbe HTTP	Chemin	Description
GET POST DELETE PATCH	/datacenter/ svm/svms  /datacenter/ svm/svms/{key}	<p>Ces méthodes permettent d'afficher, de créer, de supprimer et de modifier les machines virtuelles de stockage (VM de stockage).</p> <p>Points à prendre en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>POST:</b> Vous devez entrer l'objet VM de stockage que vous souhaitez créer en tant que paramètre d'entrée. Vous pouvez créer une machine virtuelle de stockage personnalisée, puis lui attribuer les propriétés requises.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> Si vous avez activé le provisionnement des charges de travail basées sur les objectifs de niveau de service dans votre environnement, lors de la création de la machine virtuelle de stockage, assurez-vous qu'elle prend en charge tous les protocoles requis pour le provisionnement des LUN et des partages de fichiers, par exemple SMB/CIFS, NFS, FCP, Et iSCSI. Les workflows de provisionnement peuvent échouer si la VM de stockage 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 machine virtuelle de stockage.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>DELETE:</b> Vous devez fournir la clé de la VM de stockage pour supprimer une VM de stockage particulière.</li> </ul> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p> Si vous avez activé le provisionnement des charges de travail basées sur les objectifs SLO sur votre environnement, vous ne pouvez pas supprimer cette machine virtuelle de stockage sur laquelle les charges de travail de stockage ont été provisionnées. Lorsque vous supprimez une machine virtuelle de stockage sur laquelle un serveur CIFS/SMB a été configuré, cette API supprime également le serveur CIFS/SMB et la configuration Active Directory locale. Cependant, le nom du serveur CIFS/SMB reste dans la configuration Active Directory que vous devez supprimer manuellement du serveur Active Directory.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PATCH:</b> Vous devez fournir la clé VM de stockage pour modifier une VM de stockage particulière. Vous devez également saisir les propriétés que vous souhaitez mettre à jour, ainsi que leurs valeurs.</li> </ul>

## API de passerelle

Les API de passerelle permettent d'utiliser les identifiants Active IQ Unified Manager pour exécuter les API REST ONTAP et gérer les objets de stockage. Ces API sont disponibles lorsque la fonctionnalité de passerelle d'API est activée depuis l'interface utilisateur Web


## d'Unified Manager.

Les API REST Unified Manager prennent en charge uniquement un ensemble d'actions à effectuer sur les données Unified Manager, c'est-à-dire les clusters ONTAP. Vous pouvez utiliser les autres fonctions au moyen des API ONTAP. Les API de passerelle permettent à Unified Manager de constituer une interface pass-through pour tunneling de toutes les demandes d'API sur les clusters ONTAP, sans se connecter individuellement à chaque cluster de data Center. Il s'agit d'un point unique de gestion pour l'exécution des API dans les clusters ONTAP gérés par votre instance Unified Manager. La fonctionnalité de passerelle d'API permet à Unified Manager de devenir un plan de contrôle unique depuis lequel vous pouvez gérer plusieurs clusters ONTAP sans vous connecter individuellement. Les API de passerelle vous permettent de rester connecté à Unified Manager et de gérer les clusters ONTAP en exécutant des opérations de l'API REST ONTAP.




Tous les utilisateurs peuvent exécuter une requête à l'aide du GET fonctionnement. Les administrateurs d'applications peuvent exécuter toutes les opérations REST de ONTAP.

La passerelle agit comme un proxy pour le tunnel des requêtes API en maintenant les demandes d'en-tête et de corps dans le même format que dans les API ONTAP. Vous pouvez utiliser vos identifiants Unified Manager et exécuter les opérations spécifiques pour accéder aux clusters ONTAP et les gérer sans passer par les identifiants individuels du cluster. Il continue de gérer l'authentification de cluster et la gestion de cluster, mais redirige les requêtes d'API afin de s'exécuter directement sur le cluster spécifique. La réponse renvoyée par les API est la même que la réponse renvoyée par les API REST respectives ONTAP exécutées directement depuis ONTAP.

Verbe HTTP	Chemin (URL)	Description
GET	/gateways	<p>Cette méthode GET récupère la liste de tous les clusters gérés par Unified Manager qui prennent en charge les appels REST ONTAP. Vous pouvez vérifier les détails du cluster et choisir d'exécuter d'autres méthodes basées sur l'UUID ou l'identifiant universel unique (UUID) du cluster.</p> <p> Les API de la passerelle ne récupèrent que les clusters pris en charge par ONTAP 9.5 ou version ultérieure, et sont ajoutés à Unified Manager sur HTTPS.</p>



Verbe HTTP	Chemin (URL)	Description
GET POST DELETE PATCH OPTIONS (Non disponible sur le swagger) HEAD (Non disponible sur le swagger)	/gateways/{uuid}/{path} <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>La valeur pour {uuid} Doit être remplacé par l'UUID de cluster sur lequel l'opération DE REPOS est à effectuer. Assurez-vous également que l'UUID est bien du cluster pris en charge par ONTAP 9.5 ou version ultérieure et ajouté à Unified Manager via HTTPS. {path} Doit être remplacé par l'URL REST de ONTAP. Vous devez supprimer /api/ À partir de l'URL.</p> </div>	<p>Il s'agit d'une API proxy à point unique prenant en charge LES opérations POST, DE SUPPRESSION, DE CORRECTIFS et D'OBTENTION pour toutes les API REST de ONTAP. Aucune restriction ne s'applique à l'API tant qu'elle est prise en charge par ONTAP. La fonctionnalité de tunneling ou proxy ne peut pas être désactivée.</p> <p>Le OPTIONS Méthode renvoie toutes les opérations prises en charge par une API REST ONTAP. Par exemple, si une API ONTAP prend uniquement en charge GET opération, exécution du OPTIONS L'utilisation de cette API de passerelle renvoie GET comme réponse. Cette méthode n'est pas prise en charge sur swagger, mais peut être exécutée sur d'autres outils API.</p> <p>Le OPTIONS méthode détermine si une ressource est disponible. Cette opération peut être utilisée pour afficher les métadonnées relatives à une ressource dans les en-têtes de réponse HTTP. Cette méthode n'est pas prise en charge sur swagger, mais peut être exécutée sur d'autres outils API.</p>

## Présentation du tunneling de la passerelle d'API

Les API de passerelle permettent de gérer les objets ONTAP via Unified Manager. Unified Manager gère les clusters et les détails d'authentification, et redirige les demandes vers le terminal REST de ONTAP. L'API de passerelle transforme l'URL et l'Hypermedia en tant que liens Engine of application State (HATEOEA) dans l'en-tête et le corps de réponse avec l'URL de base de la passerelle API. L'API de passerelle agit comme l'URL de base du proxy auquel vous ajoutez l'URL REST ONTAP et exécutez le noeud final REST ONTAP requis.

Dans cet exemple, l'API de passerelle (URL de base du proxy) est : /gateways/{uuid}/

L'API ONTAP prise est : /storage/volumes. Vous devez ajouter l'URL REST de l'API ONTAP comme valeur pour le path paramètre.



Tout en ajoutant le chemin, assurez-vous que vous avez supprimé le "/" symbol at the beginning of the URL. For the API `/storage/volumes`, ajouter `storage/volumes`.

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

Lors de l'exécution du GET L'URL générée est la suivante :

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

Le `/api` La balise de l'URL REST ONTAP est supprimée dans l'URL ajoutée et celle de l'API de passerelle est conservée.

### Commande Curl exemple

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-9876567890123/storage/volumes" -H "accept: application/hal+json" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

L'API renvoie la liste des volumes de stockage de ce cluster. Le format de réponse est le même que celui que vous recevez lorsque vous exécutez la même API depuis ONTAP. Les codes d'état renvoyés sont les codes d'état REST ONTAP.

### Définition de la portée de l'API

Toutes les API disposent d'un contexte défini dans le cadre du cluster. Les API qui s'exécutent sur la base des VM de stockage également que le cluster fait partie du périmètre, c'est-à-dire que les opérations des API sont effectuées sur une VM de stockage particulière dans un cluster géré. Lorsque vous exécutez le `/gateways/{uuid}/{path}` API, assurez-vous que vous saisissez l'UUID (UUID de source de données Unified Manager) du cluster sur lequel vous exécutez l'opération. Pour définir le contexte d'une VM de stockage particulière au sein de ce cluster, entrez la clé VM de stockage en tant que `X-Dot-SVM-UUID` Paramètre ou nom de la VM de stockage comme `X-Dot-SVM-Name` paramètre. Le paramètre est ajouté en tant que filtre dans l'en-tête de chaîne et l'opération est exécutée dans le cadre de cette VM de stockage au sein de ce cluster.

### Commande Curl exemple

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/e4f33f90-f75f-11e8-9ed9-00a098e3215f/storage/volume" -H "accept: application/hal+json" -H "X-Dot-SVM-UUID: d9c33ec0-5b61-11e9-8760-00a098e3215f" -H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

Pour plus d'informations sur l'utilisation des API REST de ONTAP, reportez-vous à la section ["AUTOMATISATION DES API REST ONTAP"](#).

## Les API d'administration

Vous pouvez utiliser les API sous `administration` Catégorie permettant de modifier les paramètres de sauvegarde, de vérifier les informations sur les fichiers de sauvegarde

et les certificats de cluster, ainsi que de gérer les clusters ONTAP comme sources de données Active IQ Unified Manager.



Vous devez avoir le rôle Administrateur d'applications pour exécuter ces opérations. Vous pouvez également configurer ces paramètres à l'aide de l'interface utilisateur Web Unified Manager.

Verbe HTTP	Chemin	Description
GET  PATCH	  /admin/backup-settings	<p>Vous pouvez utiliser le GET Méthode d'affichage des paramètres de la planification de sauvegarde configurée par défaut dans Unified Manager. Vous pouvez vérifier les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indique si la planification est activée ou désactivée</li> <li>• Fréquence de la sauvegarde planifiée (quotidienne ou hebdomadaire)</li> <li>• Heure de la sauvegarde</li> <li>• Nombre maximal de fichiers de sauvegarde à conserver dans l'application</li> </ul> <p>L'heure de la sauvegarde est dans le fuseau horaire du serveur.</p> <p>Les paramètres de sauvegarde de la base de données sont disponibles sur Unified Manager par défaut et vous ne pouvez pas créer de programme de sauvegarde. Toutefois, vous pouvez utiliser le PATCH méthode de modification des paramètres par défaut.</p>
GET	/admin/backup-file-info	<p>Un fichier de dump de sauvegarde est généré chaque fois que la planification des sauvegardes est modifiée pour Unified Manager. Vous pouvez utiliser cette méthode pour vérifier si le fichier de sauvegarde est généré en fonction des paramètres de sauvegarde modifiés et si les informations du fichier correspondent aux paramètres modifiés.</p>

Verbe HTTP	Chemin	Description
GET	/admin/datasource-certificate	Vous pouvez utiliser cette méthode pour afficher le certificat de source de données (cluster) à partir du magasin de confiance. La validation du certificat est requise avant l'ajout d'un cluster ONTAP en tant que source de données Unified Manager.
GET POST PATCH DELETE	/admin/datasources/clusters  /admin/datasources/clusters/{key}	<p>Vous pouvez utiliser le GET Méthode d'extraction des détails des sources de données (clusters ONTAP) gérées par Unified Manager.</p> <p>Vous pouvez également ajouter un nouveau cluster à Unified Manager en tant que source de données. Pour ajouter un cluster, vous devez connaître son nom d'hôte, son nom d'utilisateur et son mot de passe.</p> <p>Pour modifier et supprimer un cluster géré en tant que source de données par Unified Manager, utilisez la clé de cluster ONTAP.</p>

## Les API de sécurité

Vous pouvez utiliser les API dans le `security` Catégorie permettant de contrôler l'accès des utilisateurs à certains objets du cluster dans Active IQ Unified Manager. Vous pouvez ajouter des utilisateurs locaux ou des utilisateurs de base de données. Vous pouvez également ajouter des utilisateurs ou des groupes distants appartenant à un serveur d'authentification. En fonction des privilèges des rôles que vous attribuez aux utilisateurs, ils peuvent gérer les objets de stockage ou afficher les données dans Unified Manager.



Vous devez avoir le rôle Administrateur d'applications pour exécuter ces opérations. Vous pouvez également configurer ces paramètres à l'aide de l'interface utilisateur Web Unified Manager.

Les API sous `security` catégorie utilisent le `users` paramètre, qui est le nom d'utilisateur, et non le `key` paramètre en tant qu'identifiant unique de l'entité utilisateur.

Verbe HTTP	Chemin	Description
GET POST	/security/users	Vous pouvez utiliser ces méthodes pour obtenir les détails des utilisateurs ou ajouter un nouvel utilisateur à Unified Manager.  Vous pouvez ajouter des rôles spécifiques aux utilisateurs en fonction de leurs types d'utilisateurs. Lors de l'ajout d'utilisateurs, vous devez fournir des mots de passe pour l'utilisateur local, l'utilisateur de maintenance et l'utilisateur de base de données.
GET PATCH DELETE	/security/users/{name}	Le GET méthode vous permet de récupérer tous les détails d'un utilisateur, tels que le nom, l'adresse e-mail, le rôle et le type d'autorisation. Le PATCH méthode vous permet de mettre à jour les détails. Le DELETE méthode vous permet de supprimer l'utilisateur.

## API d'objets de travail et processus asynchrones

La catégorie serveur de gestion se compose de l'API des travaux qui fournit des informations sur les tâches effectuées lors de l'exécution des API Active IQ Unified Manager. Vous devez savoir comment le traitement asynchrone fonctionne à l'aide de l'objet travail.

Certains appels API, en particulier ceux utilisés pour ajouter ou modifier des ressources, peuvent prendre plus de temps que d'autres appels. Unified Manager traite ces requêtes à long terme de manière asynchrone.

### Demandes asynchrones décrites à l'aide de l'objet travail

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 Job qui fixe la requête, y compris son identifiant unique.

### Interrogation de l'objet travail associé à une requête 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 travail peut être dans l'un des États suivants :

- NORMAL
- WARNING

- PARTIAL\_FAILURES
- ERROR

Il existe deux techniques que vous pouvez utiliser lors de l'interrogation d'un objet 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, ERROR, ou PARTIAL\_FAILURES.

## 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. Extraire l'identifiant de l'objet travail du corps de réponse.
4. Dans une boucle, attendez que l'objet travail atteigne l'état du terminal NORMAL, ERROR, ou PARTIAL\_FAILURES.
5. Vérifiez l'état du terminal du travail et récupérez le résultat du travail.

## Affichage des travaux

Dans Active IQ Unified Manager, des opérations telles que l'ajout et la modification de ressources sont réalisées par des invocations API synchrones et asynchrones. Les invocations planifiées pour une exécution asynchrone peuvent être suivies par un objet Job créé pour cette invocation. Chaque objet Job possède une clé unique d'identification. Chaque objet travail renvoie l'URI de l'objet travail pour vous permettre d'accéder à et de suivre la progression du travail. Vous pouvez utiliser cette API pour récupérer les détails de chaque exécution.

Vous pouvez interroger tous les objets travail. Vous pouvez également utiliser la clé de travail et les détails de l'objet travail pour exécuter l'ensemble d'opérations suivant sur les ressources.

### Afficher les travaux

Vous pouvez utiliser cette méthode pour obtenir une liste de tous les travaux. Le corps de réponse comprend les détails du travail de toutes les tâches. Vous pouvez également afficher les détails d'un objet travail particulier en spécifiant la clé travail dans l'URI. Le corps de réponse comprend les détails identifiés par la touche poste. Dans la réponse, le dernier objet travail est renvoyé au haut. Si vous souhaitez interroger un objet travail particulier, entrez l'ID du travail.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
serveur-gestion	OBTENEZ	/management-server/jobs  /management-server/jobs/{key}

# API de gestion des workloads

Les API décrites ici couvrent les différentes fonctions de l'administration du stockage, notamment l'affichage des charges de travail du stockage, la création de LUN et de partages de fichiers, la gestion des niveaux de service de performance et des règles d'efficacité du stockage, ainsi que l'attribution des règles aux charges de travail du stockage.

## Affichage des charges de travail de stockage

Les API répertoriées ici vous permettent d'afficher une liste consolidée des charges de travail de stockage pour tous les clusters ONTAP de votre data Center. Ces API fournissent également une vue synthétique du nombre de charges de travail de stockage provisionnées dans votre environnement Active IQ Unified Manager et de leurs statistiques de capacité et de performance (IOPS).

### Afficher les charges de travail de stockage

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour afficher toutes les charges de travail de stockage dans tous les clusters de votre data Center. Pour plus d'informations sur le filtrage de la réponse en fonction de colonnes spécifiques, reportez-vous à la documentation de référence sur les API disponible dans votre instance Unified Manager.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	OBTENEZ	/storage-provider/workloads

### Affichez le récapitulatif des charges de travail de stockage

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour évaluer la capacité utilisée, la capacité disponible, les IOPS utilisées, les IOPS disponibles et le nombre de charges de travail de stockage gérées par chaque niveau de service Performance. Les charges de travail de stockage qui s'affichent peuvent être pour tout partage de fichiers NFS, LUN ou CIFS. L'API offre une présentation des charges de travail de stockage, une vue d'ensemble des charges de travail de stockage provisionnées par Unified Manager, une présentation du data Center, un aperçu de l'espace total, utilisé et disponible et des IOPS dans le data Center, en termes de niveaux de service de performances attribués. Les informations reçues en réponse à cette API sont utilisées pour remplir le tableau de bord dans l'interface utilisateur d'Unified Manager.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	OBTENEZ	/storage-provider/workloads-summary

## Gestion des terminaux d'accès

Vous devez créer des terminaux d'accès ou des interfaces logiques (LIF) nécessaires pour le provisionnement des SVM, des LUN et des partages de fichiers. Vous pouvez

afficher, créer, modifier et supprimer les terminaux d'accès des SVM, des LUN ou des partages de fichiers dans votre environnement Active IQ Unified Manager.

### Affichez les terminaux d'accès

Vous pouvez afficher la liste des terminaux d'accès dans votre environnement Unified Manager à l'aide de la méthode suivante. Pour interroger une liste de terminaux d'accès d'un SVM, d'une LUN ou d'un partage de fichiers spécifique, vous devez entrer l'identifiant unique pour le SVM, la LUN ou le partage de fichiers. Vous pouvez également saisir la clé unique de point final d'accès pour récupérer les détails du point final d'accès particulier.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	OBTENEZ	/storage-provider/access-endpoints  /storage-provider/access-endpoints/{key}

### Ajoutez des terminaux d'accès

Vous pouvez créer des points finaux d'accès personnalisés et lui affecter les propriétés requises. Vous devez entrer les détails du point final d'accès que vous souhaitez créer en tant que paramètres d'entrée. Vous pouvez utiliser cette API, ou l'interface de ligne de commandes System Manager ou ONTAP pour créer un terminal d'accès sur chaque nœud. Les adresses IPv4 et IPv6 sont prises en charge pour la création de points de terminaison d'accès.



Vous devez configurer votre SVM avec un nombre minimal de terminaux d'accès par nœud pour assurer le provisionnement efficace des LUN et des partages de fichiers. Vous devez configurer votre SVM avec au moins deux terminaux d'accès par nœud, un prenant en charge le protocole CIFS et/ou NFS, un autre prenant en charge le protocole iSCSI ou FCP.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	POST	/storage-provider/access-endpoints

### Supprime les points de terminaison d'accès

Vous pouvez supprimer un point final d'accès spécifique à l'aide de la méthode suivante. Vous devez fournir la clé de point final d'accès comme paramètre d'entrée pour supprimer un point final d'accès particulier.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	SUPPRIMER	/storage-provider/access-endpoints/{key}

### Modifier les points de terminaison d'accès

Vous pouvez modifier un point final d'accès et mettre à jour ses propriétés à l'aide de la méthode suivante.



Vous devez fournir la clé de point final d'accès pour modifier un point final d'accès particulier. Vous devez également saisir la propriété que vous souhaitez mettre à jour, ainsi que sa valeur.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	CORRECTIF	/storage-provider/access-endpoints/{key}

## Gestion du mappage Active Directory

Vous pouvez utiliser les API répertoriées ici pour gérer les mappages Active Directory sur le SVM requis pour le provisionnement des partages CIFS sur les SVM. Les mappages de Active Directory doivent être configurés pour le mappage des SVM avec ONTAP.

### Afficher les mappages d'Active Directory

Vous pouvez afficher les détails de configuration des mappages Active Directory d'un SVM en utilisant la méthode suivante. Pour afficher les mappages d'Active Directory sur un SVM, vous devez saisir la clé SVM. Pour interroger les détails d'un mappage particulier, vous devez entrer la clé de mappage.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	OBTENEZ	/storage-provider/active-directories-mappings  /storage-provider/active-directories-mappings/{key}

### Ajouter un mappage Active Directory

Vous pouvez créer des mappages Active Directory sur un SVM en utilisant la méthode suivante. Vous devez entrer les détails de mappage comme paramètres d'entrée.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	POST	/storage-provider/active-directories-mappings

## Gestion des partages de fichiers

Vous pouvez utiliser les API répertoriées ici pour afficher, ajouter et supprimer des partages CIFS et des partages de fichiers NFS. Ces API vous permettent également d'attribuer et de modifier les règles de performance du niveau de service et d'efficacité du stockage pour les partages de fichiers.

Avant d'affecter le stockage, la machine virtuelle doit avoir été créée et provisionnée avec les protocoles pris en charge. De même, pour l'attribution de règles d'efficacité du stockage aux partages de fichiers, vous devez créer les règles d'efficacité du stockage avant de créer les partages de fichiers.

## Afficher les partages de fichiers

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour afficher toutes les charges de travail de stockage disponibles dans votre environnement Unified Manager. Lorsque vous avez ajouté un cluster ONTAP en tant que source de données sur Active IQ Unified Manager, les charges de travail de stockage de ces clusters sont automatiquement ajoutées à votre instance Unified Manager. Cette API récupère tous les partages de fichiers automatiquement et ajoutée manuellement à votre instance Unified Manager. Vous pouvez afficher les détails d'un partage de fichiers spécifique en exécutant cette API avec la clé de partage de fichiers.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	OBTENEZ	<code>/storage-provider/file-shares</code>  <code>/storage-provider/file-shares/{key}</code>

## Ajouter des partages de fichiers

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour ajouter des partages de fichiers CIFS et NFS à votre SVM. Vous devez entrer les détails du partage de fichiers que vous souhaitez créer, en tant que paramètres d'entrée. Vous ne pouvez pas utiliser cette API pour la création de FlexGroups.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	POST	<code>/storage-provider/file-shares</code>



Selon que les paramètres de la liste de contrôle d'accès (ACL) ou des paramètres de export policy sont fournis, les partages CIFS ou les partages de fichiers NFS sont créés. Si vous ne fournissez pas les valeurs des paramètres ACL, les partages CIFS ne sont pas créés et les partages NFS sont créés par défaut, fournissant ainsi un accès à tous.

## Supprimer des partages de fichiers

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour supprimer un partage de fichiers spécifique. Vous devez saisir la clé de partage de fichiers comme paramètre d'entrée pour supprimer un partage de fichiers particulier.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	SUPPRIMER	<code>/storage-provider/file-shares/{key}</code>

## Modifier les partages de fichiers

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour modifier un partage de fichiers et mettre à jour ses propriétés.

Vous devez fournir la clé de partage de fichiers pour modifier un partage de fichiers particulier. En outre, vous devez entrer la propriété que vous souhaitez mettre à jour, ainsi que sa valeur.



Notez que vous ne pouvez mettre à jour qu'une seule propriété à une seule invocation de cette API. Pour plusieurs mises à jour, vous devez exécuter cette API autant de fois.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	CORRECTIF	/storage-provider/file-shares/{key}

## Gestion des LUN

Vous pouvez utiliser les API répertoriées ici pour afficher, ajouter et supprimer des LUN sur les machines virtuelles de stockage (VM de stockage). Vous pouvez également attribuer et modifier les règles d'efficacité du stockage et de niveau de services de performances des LUN.

Avant d'affecter le stockage, il faut s'assurer que le SVM a été créé et provisionné avec les protocoles pris en charge. De même, pour l'attribution de niveaux de service de performances aux LUN, vous devez créer des niveaux de service de performance avant de créer le LUN.

### Afficher les LUN

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour afficher toutes les LUN de votre environnement Unified Manager. Lorsque vous avez ajouté un cluster ONTAP en tant que source de données sur Active IQ Unified Manager, les charges de travail de stockage de ces clusters sont automatiquement ajoutées à votre instance Unified Manager. Cette API récupère l'ensemble des LUN automatiquement et manuellement ajoutées à votre instance Unified Manager. Vous pouvez afficher les détails d'une LUN spécifique en exécutant cette API avec la clé LUN.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	OBTENEZ	/storage-provider/luns  /storage-provider/luns/{key}

### Ajouter des LUN

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour ajouter des LUN à vos SVM.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	POST	/storage-provider/luns



Dans votre demande Curl, si vous fournissez une valeur pour le paramètre facultatif `volume_name_tag` Dans l'entrée, cette valeur est utilisée lors de l'attribution d'un nom au volume lors de la création de la LUN. Cette balise permet de rechercher facilement le volume. Si vous fournissez la clé de volume dans la demande, le marquage est ignoré.

## Supprimer les LUN

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour supprimer une LUN spécifique. Vous devez fournir la clé de LUN pour supprimer une LUN particulière.



Si vous avez créé un volume dans ONTAP, puis provisionné des LUN via Unified Manager sur ce volume, lorsque vous supprimez toutes les LUN à l'aide de cette API, le volume est également supprimé du cluster ONTAP.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	SUPPRIMER	/storage-provider/luns/{key}

## Modifier les LUN

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour modifier une LUN et mettre à jour ses propriétés. Vous devez fournir la clé de LUN pour modifier une LUN particulière. Vous devez également entrer la propriété de LUN à mettre à jour avec sa valeur. Pour mettre à jour des baies LUN à l'aide de cette API, vous devez consulter les recommandations de la section « recommandations d'utilisation des API ».



Vous ne pouvez mettre à jour qu'une seule propriété à une seule invocation de cette API. Pour plusieurs mises à jour, vous devez exécuter cette API autant de fois.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	CORRECTIF	/storage-provider/luns/{key}

## Gestion des niveaux de service de performances

Vous pouvez afficher, créer, modifier et supprimer les niveaux de services de performances à l'aide des API du fournisseur de stockage pour votre Active IQ Unified Manager.

### Afficher les niveaux de services de performances

Utilisez la méthode suivante pour afficher les niveaux de services de performances à attribuer aux charges de travail de stockage. L'API répertorie tous les niveaux de service de performances définis par le système et créés par l'utilisateur, et récupère les attributs de tous les niveaux de service de performances. Si vous souhaitez interroger un niveau de service de performances spécifique, vous devez saisir l'ID unique du niveau de service de performance pour récupérer ses détails.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	OBTENEZ	/storage-provider/performance-service-levels  /storage-provider/performance-service-levels/{key}

### Ajouter des niveaux de service de performance

Utilisez la méthode suivante pour créer des niveaux de service performances personnalisés et les attribuer à vos charges de travail de stockage si les niveaux de service de performances définis par le système ne répondent pas aux objectifs de niveau de service requis pour les charges de travail de stockage. Entrez les détails du niveau de service de performance que vous souhaitez créer. Pour les propriétés IOPS, assurez-vous de saisir une plage de valeurs valide.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	POST	/storage-provider/performance-service-levels

### Supprimez les niveaux de service de performance

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour supprimer un niveau de service de performance spécifique. Vous ne pouvez pas supprimer un niveau de service de performances s'il est affecté à une charge de travail ou s'il s'agit du seul niveau de service de performances disponible. Vous devez fournir l'ID unique du niveau de service Performance comme paramètre d'entrée pour supprimer un niveau de service Performance spécifique.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	SUPPRIMER	/storage-provider/performance-service-levels/{key}

### Modifier les niveaux de services de performances

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour modifier un niveau de service de performances et mettre à jour ses propriétés. Vous ne pouvez pas modifier un niveau de service de performances défini par le système ou affecté à une charge de travail. Vous devez fournir l'ID unique de l' pour modifier un niveau de service de performances particulier. Vous devez également entrer la propriété IOPS que vous souhaitez mettre à jour, ainsi qu'une valeur valide.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	CORRECTIF	/storage-provider/performance-service-levels/{key}

### Affichage des fonctionnalités d'agrégats en fonction des niveaux de service de performances

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour interroger les capacités d'agrégat en fonction des niveaux de service de performances. Cette API renvoie la liste des agrégats disponibles dans votre data Center et indique les fonctionnalités en termes de niveaux de service de performances que ces agrégats peuvent prendre en charge. Lors du provisionnement des charges de travail sur un volume, il est possible de voir la capacité d'un agrégat pour prendre en charge un niveau de Service Performance spécifique et de provisionner les charges de travail selon cette fonctionnalité. Votre capacité à spécifier l'agrégat n'est disponible que lorsque vous provisionnez une charge de travail à l'aide d'API. Cette fonctionnalité n'est pas disponible dans l'interface utilisateur Web de Unified Manager.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	OBTENEZ	/storage-provider/aggregate-capabilities  /storage-provider/aggregate-capabilities/{key}

### Gestion des règles d'efficacité du stockage

Vous pouvez afficher, créer, modifier et supprimer les règles d'efficacité du stockage en utilisant les API du fournisseur de stockage.

Notez les points suivants :



- Il n'est pas obligatoire d'attribuer une règle d'efficacité du stockage lors de la création d'une charge de travail sur Unified Manager.
- Vous ne pouvez pas annuler l'affectation d'une stratégie d'efficacité du stockage à une charge de travail après son affectation.
- Si une charge de travail dispose de certains paramètres de stockage spécifiés sur les volumes ONTAP, tels que la déduplication et la compression, ces paramètres peuvent être remplacés par les paramètres spécifiés dans la stratégie d'efficacité du stockage applicable lorsque vous ajoutez les charges de travail de stockage sur Unified Manager.

### Consultez les règles d'efficacité du stockage

Utilisez la méthode suivante pour afficher les règles d'efficacité du stockage avant de les attribuer aux charges de travail de stockage. Cette API répertorie l'ensemble des règles d'efficacité du stockage définies par le système et créées par l'utilisateur, et récupère les attributs de toutes les politiques d'efficacité du stockage. Si vous souhaitez interroger une règle Storage Efficiency spécifique, vous devez entrer l'ID unique de la règle pour en récupérer les détails.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	OBTENEZ	/storage-provider/storage-efficiency-policies  /storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}

### Ajoutez des règles relatives à l'efficacité du stockage

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour créer des règles personnalisées d'efficacité du stockage et les attribuer à vos charges de travail de stockage si les règles définies par le système ne répondent pas aux besoins de provisionnement de vos charges de travail de stockage. Entrez les détails de la règle d'efficacité du stockage que vous souhaitez créer, en tant que paramètres d'entrée.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	POST	/storage-provider/storage-efficiency-policies

### Supprimez les règles d'efficacité du stockage

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour supprimer une stratégie d'efficacité du stockage spécifique. Vous ne pouvez pas supprimer une stratégie d'efficacité du stockage s'il est affecté à une charge de travail ou s'il s'agit de la seule stratégie d'efficacité du stockage disponible. Vous devez fournir l'ID unique de la règle d'efficacité du stockage sous forme de paramètre d'entrée pour supprimer une règle d'efficacité du stockage en particulier.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	SUPPRIMER	/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}

### Modification des stratégies d'efficacité du stockage

Vous pouvez utiliser la méthode suivante pour modifier une stratégie d'efficacité du stockage et mettre à jour ses propriétés. Vous ne pouvez pas modifier une règle d'efficacité du stockage définie par le système ou affectée à une charge de travail. Vous devez fournir l'ID unique de la politique d'efficacité du stockage pour modifier une politique d'efficacité de stockage en particulier. En outre, vous devez fournir la propriété que vous voulez mettre à jour, ainsi que sa valeur.

Catégorie	Verbe HTTP	Chemin
fournisseur de stockage	CORRECTIF	/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}

## Informations sur le copyright

Copyright © 2024 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.