



# Présentation

## StorageGRID

NetApp  
October 03, 2025

# Sommaire

Utiliser Swift : présentation .....	1
Historique de la prise en charge de l'API Swift dans StorageGRID .....	1
Comment StorageGRID implémente l'API REST Swift .....	2
Gestion des objets Swift .....	2
Requêtes des clients en conflit .....	2
Garanties et contrôles de cohérence .....	3
Recommandations pour l'implémentation de l'API REST Swift .....	3
Recommandations pour les têtes à des objets inexistantes .....	3
Recommandations pour les noms d'objet .....	3
Recommandations pour « plages de lectures » .....	4

# Utiliser Swift : présentation

Les applications client peuvent utiliser l'API OpenStack Swift pour interagir avec le système StorageGRID.

StorageGRID prend en charge les versions spécifiques suivantes de Swift et HTTP.

Élément	Version
Spécification SWIFT	OpenStack Swift Object Storage API v1 depuis novembre 2015
HTTP	1.1 pour plus d'informations sur HTTP, consultez le document HTTP/1.1 (RFC 7230-35).  <b>Remarque:</b> StorageGRID ne prend pas en charge HTTP/1.1 pipeline.

## Informations associées

["OpenStack : API de stockage objet"](#)

## Historique de la prise en charge de l'API Swift dans StorageGRID

Notez que des modifications ont été apportées à la prise en charge du système StorageGRID pour l'API REST Swift.

Relâchez	Commentaires
11.6	Modifications éditoriales mineures.
11.5	Suppression du contrôle de cohérence faible Le niveau de cohérence disponible sera utilisé à la place.
11.4	Ajout de la prise en charge de TLS 1.3 et mise à jour de la liste des suites de chiffrement TLS prises en charge. CLB est obsolète. Ajout d'une description de l'interrelation entre ILM et paramètre de cohérence.
11.3	Les opérations PUT mises à jour décrivent l'impact des règles ILM qui utilisent le placement synchrone à l'ingestion (options équilibrées et strictes pour le comportement d'ingestion). Ajout d'une description des connexions client qui utilisent des noeuds finaux d'équilibreur de charge ou des groupes de haute disponibilité. Liste mise à jour des suites de chiffrement TLS prises en charge. Les chiffrements TLS 1.1 ne sont plus pris en charge.

Relâchez	Commentaires
11.2	Modifications rédactionnelles mineures apportées au document
11.1	Ajout de la prise en charge de l'utilisation des connexions client HTTP pour Swift aux nœuds de la grille. Mise à jour des définitions des contrôles de cohérence.
11.0	Ajout de la prise en charge de 1,000 conteneurs pour chaque compte locataire.
10.3	Mises à jour administratives et corrections du document. Suppression des sections pour la configuration des certificats de serveur personnalisés.
10.2	Prise en charge initiale de l'API Swift par le système StorageGRID. La version actuellement prise en charge est l'API de stockage objet OpenStack Swift v1.

## Comment StorageGRID implémente l'API REST Swift

Une application client peut utiliser les appels de l'API REST Swift pour se connecter aux nœuds de stockage et aux nœuds de passerelle afin de créer des conteneurs et de stocker et récupérer des objets. Les applications orientées services développées pour OpenStack Swift peuvent ainsi se connecter au stockage objet sur site fourni par le système StorageGRID.

### Gestion des objets Swift

À l'entrée des objets Swift dans le système StorageGRID, ils sont gérés par les règles de gestion du cycle de vie des informations de la politique ILM active du système. Les règles et règles ILM déterminent la façon dont StorageGRID crée et distribue des copies de données d'objet ainsi que la façon dont elles gèrent ces copies au fil du temps. Par exemple, une règle ILM peut s'appliquer aux objets de conteneurs Swift spécifiques et peut spécifier que plusieurs copies d'objets seront enregistrées dans plusieurs data centers pendant un certain nombre d'années.

Contactez votre administrateur StorageGRID si vous avez besoin de savoir comment les règles et règles ILM du grid affectent les objets de votre compte de locataire Swift.

### Requêtes des clients en conflit

Les demandes contradictoires des clients, telles que deux clients qui écrivent sur la même clé, sont résolues sur une base de « derniers-victoires ». Le moment auquel l'évaluation « derniers-victoires » est basé sur la date à laquelle le système StorageGRID remplit une demande donnée et non sur la date à laquelle les clients Swift entament une opération.

## Garanties et contrôles de cohérence

Par défaut, StorageGRID fournit une cohérence de lecture après écriture pour les objets nouvellement créés et une cohérence éventuelle pour les mises à jour et les OPÉRATIONS HEAD d'objet. Tout GET suivant un PUT réussi sera en mesure de lire les données nouvellement écrites. Les écrasements d'objets existants, les mises à jour de métadonnées et les suppressions sont cohérents. La propagation des écrasements ne prend généralement que quelques secondes ou minutes, mais peut prendre jusqu'à 15 jours.

StorageGRID vous permet également de contrôler la cohérence par conteneur. Vous pouvez modifier le contrôle de cohérence pour fournir un équilibre entre la disponibilité des objets et la cohérence de ces objets sur différents nœuds et sites de stockage, selon les besoins de votre application.

### Informations associées

[Gestion des objets avec ILM](#)

[DEMANDE DE cohérence du conteneur](#)

[REQUÊTE de cohérence du conteneur](#)

## Recommandations pour l'implémentation de l'API REST Swift

Suivez ces recommandations lors de la mise en œuvre de l'API REST Swift pour une utilisation avec StorageGRID.

### Recommandations pour les têtes à des objets inexistantes

Si votre application vérifie régulièrement si un objet existe sur un chemin où vous ne vous attendez pas à ce que l'objet existe réellement, vous devez utiliser le contrôle de cohérence « disponible ». Par exemple, vous devez utiliser le contrôle de cohérence « disponible » si votre application effectue une opération DE TÊTE à un emplacement avant d'effectuer une opération DE MISE à cet emplacement.

Sinon, si l'opération HEAD ne trouve pas l'objet, vous pouvez recevoir un nombre élevé de 500 erreurs de serveur interne si un ou plusieurs nœuds de stockage ne sont pas disponibles.

Vous pouvez définir le contrôle de cohérence « disponible » pour chaque conteneur à l'aide de la demande DE cohérence DU conteneur PUT.

### Recommandations pour les noms d'objet

Pour les conteneurs créés dans StorageGRID 11.4 ou version ultérieure, il n'est plus nécessaire de limiter les noms d'objet afin de respecter les bonnes pratiques de performance. Par exemple, vous pouvez maintenant utiliser des valeurs aléatoires pour les quatre premiers caractères des noms d'objets.

Pour les conteneurs créés dans des versions antérieures à StorageGRID 11.4, suivez ces recommandations pour les noms d'objet :

- Vous ne devez pas utiliser de valeurs aléatoires comme les quatre premiers caractères des noms d'objets. Cela contraste avec l'ancienne recommandation AWS pour les préfixes de noms. Au lieu de cela, vous devez utiliser des préfixes non aléatoires et non uniques, tels que `image`.
- Si vous suivez l'ancienne recommandation AWS pour utiliser des caractères aléatoires et uniques dans les préfixes de noms, vous devez préfixer les noms d'objets avec un nom de répertoire. C'est-à-dire, utilisez le

format suivant :

```
mycontainer/mydir/f8e3-image3132.jpg
```

Au lieu de ce format :

```
mycontainer/f8e3-image3132.jpg
```

## Recommandations pour « plages de lectures »

Si l'option **Compress emmagased Objects** est sélectionnée (**CONFIGURATION système Grid options**), les applications client Swift doivent éviter d'effectuer des opérations GET object spécifiant une plage d'octets. Ces opérations de « lecture à plage » sont inefficaces, car StorageGRID doit décompresser efficacement les objets pour accéder aux octets demandés. LES opérations GET Object qui demandent une petite plage d'octets provenant d'un objet très volumineux sont particulièrement inefficaces. Par exemple, il est très inefficace de lire une plage de 10 Mo à partir d'un objet compressé de 50 Go.

Si les plages sont lues à partir d'objets compressés, les demandes client peuvent être en attente.



Si vous devez compresser des objets et que votre application client doit utiliser des lectures de plage, augmentez le délai de lecture de l'application.

### Informations associées

[DEMANDE DE cohérence du conteneur](#)

[REQUÊTE de cohérence du conteneur](#)

[Administrer StorageGRID](#)

## 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.