



Exigences

Keystone

NetApp
January 15, 2026

Sommaire

- Exigences 1
 - Configuration requise pour l’infrastructure virtuelle de Keystone Collector 1
 - Autres exigences 1
 - Configuration requise pour Keystone Collector sous Linux 3
 - Autres exigences 4
 - Configuration requise pour ONTAP et StorageGRID pour Keystone 5

Exigences

Configuration requise pour l'infrastructure virtuelle de Keystone Collector

Votre système VMware vSphere doit répondre à plusieurs exigences avant de pouvoir installer Keystone Collector.

Prérequis pour la machine virtuelle du serveur Keystone Collector :

- Système d'exploitation : serveur VMware vCentre et ESXi 8.0 ou version ultérieure
- Noyau : 1 CPU
- RAM : 2 Go de RAM
- Espace disque : 20 Go vDisk

Autres exigences

Assurez-vous que les exigences génériques suivantes sont respectées :

Exigences de mise en réseau

Les exigences réseau de Keystone Collector sont répertoriées dans le tableau suivant.



Keystone Collector nécessite une connexion Internet. Vous pouvez fournir une connectivité Internet par routage direct via la passerelle par défaut (via NAT) ou via un proxy HTTP. Les deux variantes sont décrites ici.

Source	Destination	Service	Protocole et ports	Catégorie	But
Collecteur Keystone (pour Keystone ONTAP)	Active IQ Unified Manager (Gestionnaire unifié)	HTTPS	TCP 443	Obligatoire (si vous utilisez Keystone ONTAP)	Collecte des mesures d'utilisation de Keystone Collector pour ONTAP
Collecteur Keystone (pour Keystone StorageGRID)	Nœuds d'administration StorageGRID	HTTPS	TCP 443	Obligatoire (si vous utilisez Keystone StorageGRID)	Collecte des métriques d'utilisation de Keystone Collector pour StorageGRID

Keystone Collector (générique)	Internet (conformément aux exigences d'URL données ultérieurement)	HTTPS	TCP 443	Obligatoire (connexion Internet)	Logiciel Keystone Collector, mises à jour du système d'exploitation et téléchargement des métriques
Keystone Collector (générique)	Proxy HTTP client	Proxy HTTP	Port proxy client	Obligatoire (connexion Internet)	Logiciel Keystone Collector, mises à jour du système d'exploitation et téléchargement des métriques
Keystone Collector (générique)	Serveurs DNS clients	DNS	TCP/UDP 53	Obligatoire	résolution DNS
Keystone Collector (générique)	Serveurs NTP clients	NTP	UDP 123	Obligatoire	Synchronisation horaire
Collecteur Keystone (pour Keystone ONTAP)	Gestionnaire unifié	MYSQL	TCP 3306	Fonctionnalités optionnelles	Collecte de mesures de performance pour Keystone Collector
Keystone Collector (générique)	Système de surveillance des clients	HTTPS	TCP 7777	Fonctionnalités optionnelles	Rapports sur l'état de santé du collecteur Keystone
Postes de travail des opérations du client	Collectionneur de Keystone	SSH	TCP 22	Gestion	Accès à la gestion du collecteur Keystone
Adresses de gestion des clusters et des nœuds NetApp ONTAP	Collectionneur de Keystone	HTTP_8000, PING	TCP 8000, demande/réponse d'écho ICMP	Fonctionnalités optionnelles	Serveur Web pour les mises à jour du firmware ONTAP



Le port par défaut de MySQL, 3306, est limité uniquement à localhost lors d'une nouvelle installation d'Unified Manager, ce qui empêche la collecte des mesures de performances pour Keystone Collector. Pour plus d'informations, consultez la section "[Exigences ONTAP](#)".

Accès URL

Keystone Collector a besoin d'accéder aux hôtes Internet suivants :

Adresse	Raison
https://keystone.netapp.com	Mises à jour du logiciel Keystone Collector et rapports d'utilisation
https://support.netapp.com	Siège social de NetApp pour les informations de facturation et la livraison AutoSupport

Configuration requise pour Keystone Collector sous Linux

La préparation de votre système Linux avec le logiciel requis garantit une installation et une collecte de données précises par Keystone Collector.

Assurez-vous que votre machine virtuelle Linux et votre serveur Keystone Collector disposent de ces configurations.

Serveur Linux :

- Système d'exploitation : l'un des éléments suivants :
 - Debian 12
 - Red Hat Enterprise Linux 8.6 ou versions ultérieures 8.x
 - Red Hat Enterprise Linux 9.0 ou versions ultérieures
 - CentOS 7 (pour les environnements existants uniquement)
- Heure Chrony synchronisée
- Accès aux référentiels de logiciels Linux standard

Le même serveur doit également disposer des packages tiers suivants :

- podman (gestionnaire POD)
- sos
- chronie
- Python 3 (3.9.14 à 3.11.8)

Serveur Keystone Collector VM :

- Noyau : 2 processeurs
- RAM : 4 Go de RAM
- Espace disque : 50 Go vDisk

Autres exigences

Assurez-vous que les exigences génériques suivantes sont respectées :

Exigences de mise en réseau

Les exigences réseau de Keystone Collector sont répertoriées dans le tableau suivant.



Keystone Collector nécessite une connexion Internet. Vous pouvez fournir une connectivité Internet par routage direct via la passerelle par défaut (via NAT) ou via un proxy HTTP. Les deux variantes sont décrites ici.

Source	Destination	Service	Protocole et ports	Catégorie	But
Collecteur Keystone (pour Keystone ONTAP)	Active IQ Unified Manager (Gestionnaire unifié)	HTTPS	TCP 443	Obligatoire (si vous utilisez Keystone ONTAP)	Collecte des mesures d'utilisation de Keystone Collector pour ONTAP
Collecteur Keystone (pour Keystone StorageGRID)	Nœuds d'administration StorageGRID	HTTPS	TCP 443	Obligatoire (si vous utilisez Keystone StorageGRID)	Collecte des métriques d'utilisation de Keystone Collector pour StorageGRID
Keystone Collector (générique)	Internet (conformément aux exigences d'URL données ultérieurement)	HTTPS	TCP 443	Obligatoire (connexion Internet)	Logiciel Keystone Collector, mises à jour du système d'exploitation et téléchargement des métriques
Keystone Collector (générique)	Proxy HTTP client	Proxy HTTP	Port proxy client	Obligatoire (connexion Internet)	Logiciel Keystone Collector, mises à jour du système d'exploitation et téléchargement des métriques
Keystone Collector (générique)	Serveurs DNS clients	DNS	TCP/UDP 53	Obligatoire	résolution DNS

Keystone Collector (générique)	Serveurs NTP clients	NTP	UDP 123	Obligatoire	Synchronisation horaire
Collecteur Keystone (pour Keystone ONTAP)	Gestionnaire unifié	MYSQL	TCP 3306	Fonctionnalités optionnelles	Collecte de mesures de performance pour Keystone Collector
Keystone Collector (générique)	Système de surveillance des clients	HTTPS	TCP 7777	Fonctionnalités optionnelles	Rapports sur l'état de santé du collecteur Keystone
Postes de travail des opérations du client	Collectionneur de Keystone	SSH	TCP 22	Gestion	Accès à la gestion du collecteur Keystone
Adresses de gestion des clusters et des nœuds NetApp ONTAP	Collectionneur de Keystone	HTTP_8000, PING	TCP 8000, demande/réponse d'écho ICMP	Fonctionnalités optionnelles	Serveur Web pour les mises à jour du firmware ONTAP



Le port par défaut de MySQL, 3306, est limité uniquement à localhost lors d'une nouvelle installation d'Unified Manager, ce qui empêche la collecte des mesures de performances pour Keystone Collector. Pour plus d'informations, consultez la section "[Exigences ONTAP](#)".

Accès URL

Keystone Collector a besoin d'accéder aux hôtes Internet suivants :

Adresse	Raison
https://keystone.netapp.com	Mises à jour du logiciel Keystone Collector et rapports d'utilisation
https://support.netapp.com	Siège social de NetApp pour les informations de facturation et la livraison AutoSupport

Configuration requise pour ONTAP et StorageGRID pour Keystone

Avant de commencer à utiliser Keystone, vous devez vous assurer que les clusters ONTAP et les systèmes StorageGRID répondent à quelques exigences.

ONTAP

Versions du logiciel

1. ONTAP 9.8 ou version ultérieure
2. Active IQ Unified Manager (Unified Manager) 9.10 ou version ultérieure

Avant de commencer

Répondez aux exigences suivantes si vous avez l'intention de collecter des données d'utilisation uniquement via ONTAP:

1. Assurez-vous que ONTAP 9.8 ou une version ultérieure est configuré. Pour plus d'informations sur la configuration d'un nouveau cluster, consultez ces liens :
 - ["Configurer ONTAP sur un nouveau cluster avec System Manager"](#)
 - ["Configurer un cluster avec la CLI"](#)
2. Créez des comptes de connexion ONTAP avec des rôles spécifiques. Pour en savoir plus, consultez ["En savoir plus sur la création de comptes de connexion ONTAP"](#) .
 - **Interface Web**
 - i. Connectez-vous à ONTAP System Manager à l'aide de vos informations d'identification par défaut. Pour en savoir plus, consultez ["Gestion des clusters avec System Manager"](#) .
 - ii. Créez un utilisateur ONTAP avec le rôle « lecture seule » et le type d'application « http » et activez l'authentification par mot de passe en accédant à **Cluster > Paramètres > Sécurité > Utilisateurs**.
 - **CLI**
 - i. Connectez-vous à ONTAP CLI en utilisant vos informations d'identification par défaut. Pour en savoir plus, consultez ["Gestion des clusters avec CLI"](#) .
 - ii. Créez un utilisateur ONTAP avec le rôle « lecture seule » et le type d'application « http » et activez l'authentification par mot de passe. Pour en savoir plus sur l'authentification, reportez-vous à ["Activer l'accès par mot de passe au compte ONTAP"](#) .

Répondez aux exigences suivantes si vous avez l'intention de collecter des données d'utilisation via Active IQ Unified Manager:

1. Assurez-vous que Unified Manager 9.10 ou une version ultérieure est configuré. Pour plus d'informations sur l'installation d'Unified Manager, consultez ces liens :
 - ["Installation d'Unified Manager sur les systèmes VMware vSphere"](#)
 - ["Installation d'Unified Manager sur les systèmes Linux"](#)
2. Assurez-vous que le cluster ONTAP a été ajouté à Unified Manager. Pour plus d'informations sur l'ajout de clusters, voir ["Ajout de clusters"](#) .
3. Créez des utilisateurs Unified Manager avec des rôles spécifiques pour la collecte de données d'utilisation et de performances. Effectuez ces étapes. Pour plus d'informations sur les rôles d'utilisateur, voir ["Définitions des rôles d'utilisateur"](#) .
 - a. Connectez-vous à l'interface Web d'Unified Manager avec les informations d'identification de l'administrateur d'application par défaut générées lors de l'installation. Voir ["Accéder à l'interface Web d'Unified Manager"](#) .
 - b. Créez un compte de service pour Keystone Collector avec `Operator` rôle d'utilisateur. Les API du service Keystone Collector utilisent ce compte de service pour communiquer avec Unified

Manager et collecter des données d'utilisation. Voir ["Ajout d'utilisateurs"](#) .

- c. Créer un Database compte utilisateur, avec le Report Schema rôle. Cet utilisateur est requis pour la collecte de données de performances. Voir ["Création d'un utilisateur de base de données"](#)



Le port par défaut de MySQL, 3306, est limité uniquement à localhost lors d'une nouvelle installation de Unified Manager, ce qui empêche la collecte de données de performances pour Keystone ONTAP. Cette configuration peut être modifiée et la connexion peut être rendue disponible à d'autres hôtes à l'aide du `Control access to MySQL port 3306` option sur la console de maintenance Unified Manager. Pour plus d'informations, voir ["Options de menu supplémentaires"](#) .

4. Activer la passerelle API dans Unified Manager. Keystone Collector utilise la fonctionnalité API Gateway pour communiquer avec les clusters ONTAP . Vous pouvez activer API Gateway soit à partir de l'interface utilisateur Web, soit en exécutant quelques commandes via Unified Manager CLI.

Interface utilisateur Web

Pour activer API Gateway à partir de l'interface utilisateur Web d'Unified Manager, connectez-vous à l'interface utilisateur Web d'Unified Manager et activez API Gateway. Pour plus d'informations, voir ["Activation de la passerelle API"](#) .

CLI

Pour activer la passerelle API via Unified Manager CLI, procédez comme suit :

- a. Sur le serveur Unified Manager, démarrez une session SSH et connectez-vous à l'interface de ligne de commande Unified Manager.
`um cli login -u <umadmin>` Pour plus d'informations sur les commandes CLI, voir ["Commandes CLI Unified Manager prises en charge"](#) .
- b. Vérifiez si API Gateway est déjà activé.
`um option list api.gateway.enabled` UN true la valeur indique que la passerelle API est activée.
- c. Si la valeur renvoyée est false , exécutez cette commande :
`um option set api.gateway.enabled=true`
- d. Redémarrez le serveur Unified Manager :
 - Linux: ["Redémarrage d'Unified Manager"](#) .
 - VMware vSphere : ["Redémarrage de la machine virtuelle Unified Manager"](#) .

StorageGRID

Les configurations suivantes sont requises pour l'installation de Keystone Collector sur StorageGRID.

- StorageGRID 11.6.0 ou une version ultérieure doit être installée. Pour plus d'informations sur la mise à niveau de StorageGRID, consultez ["Mise à niveau du logiciel StorageGRID : Présentation"](#) .
- Un compte utilisateur administrateur local StorageGRID doit être créé pour la collecte des données d'utilisation. Ce compte de service est utilisé par le service Keystone Collector pour communiquer avec StorageGRID via les API de nœud administrateur.

Étapes

- a. Connectez-vous au gestionnaire de grille. Voir ["Sign in au gestionnaire de grille"](#) .
- b. Créez un groupe d'administrateurs local avec `Access mode: Read-only` . Voir ["Créer un"](#)

[groupe d'administrateurs](#)".

c. Ajoutez les autorisations suivantes :

- Comptes locataires
- Entretien
- Requête de métriques

d. Créez un utilisateur de compte de service Keystone et associez-le au groupe d'administrateurs.
Voir "[Gérer les utilisateurs](#)".

Informations sur le copyright

Copyright © 2026 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.