



Installer ou mettre à niveau ONTAP 9

NetApp
March 02, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/fr-fr/ontap/mediator/workflow-summary.html> on March 02, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Installer ou mettre à niveau	1
Résumé du flux de travail d'installation d'ONTAP Mediator	1
Installer ou mettre à niveau ONTAP Mediator	2
Considérations sur l'installation et la mise à niveau	2
Installez le médiateur ONTAP lorsque le démarrage sécurisé UEFI est activé	6
Mettez à niveau le système d'exploitation hôte et le médiateur ONTAP	7
Fournir un accès au référentiel pour l'installation du Mediator ONTAP	13
Téléchargez le package d'installation du Mediator ONTAP	20
Vérifiez la signature du code du médiateur ONTAP	21
Installez le package d'installation du Mediator ONTAP	23
Enregistrez la clé de sécurité pour le démarrage sécurisé UEFI	37
Signature des modules noyau SCST	38
Vérifiez l'état de l'installation du Mediator ONTAP	39
Configuration du médiateur ONTAP après l'installation	40
Configurer les stratégies de sécurité du médiateur ONTAP	40
Modifier les attributs du médiateur ONTAP	41

Installer ou mettre à niveau

Résumé du flux de travail d'installation d'ONTAP Mediator

L'installation d'ONTAP Mediator comprend la préparation de l'installation, la fourniture d'un accès aux référentiels, le téléchargement du package d'installation, la vérification de la signature du code, l'installation du package ONTAP Mediator et l'exécution des tâches de configuration post-installation.

1

"Préparez-vous à installer ou à mettre à niveau ONTAP Mediator"

Pour installer ou mettre à niveau ONTAP Mediator, vous devez vous assurer que toutes les conditions préalables sont remplies.

2

"Mettre à niveau le système d'exploitation hôte et le Mediator"

Si vous mettez à niveau une version existante d'ONTAP Mediator, vous devez d'abord désinstaller la version précédente, puis installer la nouvelle. Si vous installez ONTAP Mediator pour la première fois, vous pouvez ignorer cette étape.

3

"Fournir un accès au référentiel"

Vous devez activer l'accès aux référentiels afin qu'ONTAP Mediator puisse accéder aux packages requis pendant le processus d'installation.

4

"Téléchargez le package d'installation du Mediator ONTAP"

Téléchargez le package d'installation d'ONTAP Mediator à partir de la page de téléchargement d'ONTAP Mediator.

5

"Vérifier la signature du code du package d'installation d'ONTAP Mediator"

NetApp recommande de vérifier la signature du code ONTAP Mediator avant d'installer le package d'installation ONTAP Mediator.

6

"Installer ONTAP Mediator"

Pour installer ONTAP Mediator, vous devez obtenir le package d'installation et exécuter le programme d'installation sur l'hôte.

7

"Vérifier l'installation d'ONTAP Mediator"

Après avoir installé ONTAP Mediator, vérifiez qu'il fonctionne correctement.

Une fois ONTAP Mediator installé et exécuté, des tâches de configuration supplémentaires doivent être effectuées pour utiliser les fonctionnalités d'ONTAP Mediator.

Installer ou mettre à niveau ONTAP Mediator

Pour installer ou mettre à niveau ONTAP Mediator, vous devez remplir toutes les conditions préalables, télécharger le package d'installation et exécuter le programme d'installation sur l'hôte.

- Depuis ONTAP 9.8, vous pouvez utiliser n'importe quelle version du médiateur ONTAP pour surveiller une relation de synchronisation active SnapMirror.
- Vous pouvez utiliser n'importe quelle version d' ONTAP Mediator pour surveiller une configuration IP MetroCluster .

Considérations sur l'installation et la mise à niveau

Veuillez prendre en compte ces points avant de mettre à niveau ou d'installer ONTAP Mediator.



ONTAP Mediator 1.8 et versions antérieures ne sont pas compatibles avec le mode FIPS de Red Hat Enterprise Linux (RHEL) et empêchent son installation réussie. Vous pouvez vérifier si le mode FIPS est activé à l'aide de `fips-mode-setup --check` commande. Vous pouvez désactiver le mode FIPS à l'aide de `fips-modesetup --disable` commande. Redémarrez après avoir désactivé le mode FIPS pour installer avec succès ONTAP Mediator 1.8 ou une version antérieure.

- Vous devriez mettre à jour ONTAP Mediator vers la dernière version. Les versions plus anciennes fonctionnent toujours avec toutes les versions ONTAP , mais les versions plus récentes incluent des correctifs de sécurité pour les composants tiers.
- Lorsque vous effectuez une mise à niveau vers une nouvelle version de ONTAP Mediator, le programme d'installation se met automatiquement à niveau vers la version recommandée de SCST, sauf si une version supérieure est disponible. Pour obtenir des instructions sur l'installation manuelle d'une version SCST supérieure, reportez-vous à "[Gérer le médiateur ONTAP](#)" la section . Pour connaître les versions prises en charge, consultez le "[Matrice de prise en charge SCST](#)".



- Si l'installation échoue, vous devrez peut-être passer à une version plus récente d' ONTAP Mediator.
- À partir du 15 juin 2025, vous ne pourrez plus installer ni mettre à niveau ONTAP Mediator 1.9 et 1.8 car leurs certificats de signature de code ont expiré. Si l'installation ou la mise à niveau échoue, utilisez plutôt la version de correctif ONTAP Mediator 1.9.1.

- Si vous installez le `yum-utils` vous pouvez utiliser le `needs-restarting` commande.
- À partir d' ONTAP Mediator 1.11, IPv6 est pris en charge pour les configurations IP MetroCluster .

Configuration requise pour l'hôte

Suivez ces exigences lors de l'installation de RHEL ou Rocky Linux et de la configuration des référentiels associés.



Si vous modifiez le processus d'installation ou de configuration, vous devrez peut-être effectuer des étapes supplémentaires.

Conditions requises pour la distribution Linux

- Installez RHEL ou Rocky Linux en suivant les bonnes pratiques de Red Hat. Étant donné que CentOS 8.x a atteint sa fin de vie, les versions compatibles de CentOS 8.x ne sont pas recommandées.
- Lors de l'installation d'ONTAP Mediator, assurez-vous que le système a accès au référentiel requis afin que le programme d'installation puisse récupérer et installer toutes les dépendances logicielles requises.
- Pour permettre au programme d'installation yum de trouver des logiciels dépendants dans les référentiels RHEL, enregistrez le système lors de l'installation ou après en utilisant un abonnement Red Hat valide.



Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de Red Hat Subscription Manager.

Configuration réseau requise

Assurez-vous que les ports suivants sont disponibles et inutilisés pour le Mediator ONTAP :

Port/services	Source	Direction	Destination	Objectif
22/tcp	Hôte de gestion	Entrant	Médiateur de ONTAP	(Facultatif) gestion du médiateur SSH/ONTAP
31784/tcp	LIF cluster-mgmt et node-mgmt	Entrant	Serveur web du médiateur ONTAP	(OBLIGATOIRE) API REST (HTTPS)
3260/tcp	LIFs de gestion de nœud	Entrant	Cibles iSCSI du médiateur ONTAP	(Requis pour les configurations IP de MetroCluster) Connexion de données iSCSI pour les boîtes aux lettres

Pour les clients SMBC, ONTAP ne nécessite pas l'activation ou la connexion du port 3260.

- Si vous utilisez un pare-feu tiers, consultez ["Exigences relatives au pare-feu pour le médiateur ONTAP"](#) .
- Pour les hôtes Linux sans accès à Internet, assurez-vous que les packages requis sont disponibles dans un référentiel local.

Si vous utilisez le protocole LACP (Link Aggregation Control Protocol) dans un environnement Linux, configurez le noyau et définissez le `sysctl net.ipv4.conf.all.arp_ignore` sur 2.

Configuration requise pour le système d'exploitation

Votre système d'exploitation doit répondre aux exigences suivantes :

- installation physique 64 bits ou machine virtuelle
- 8 GO DE RAM
- 1 Go d'espace disque (utilisé pour l'installation des applications, les journaux du serveur et la base de

données)

- Utilisateur : accès racine

Le tableau suivant présente les systèmes d'exploitation pris en charge pour chaque version du Media ONTAP.

Version du médiateur ONTAP	Versions Linux prises en charge
1,11	• Red Hat Enterprise Linux ◦ Compatible : 9.5 ¹ ◦ Recommandé : 10.1, 10.0, 9.7, 9.6, 9.4 et 8.10 • Rocky Linux 10,1, 9.7 et 8.10 • Oracle Linux 10.0 et 9.6
1,10	• Red Hat Enterprise Linux ◦ Compatible : 9.5 ¹ ◦ Recommandé : 10.0, 9.6, 9.4 et 8.10 • Rocky Linux 10,0, 9.6 et 8.10
1.9.1	• Red Hat Enterprise Linux ◦ Compatible : 9.3, 9.1, 8.9, 8.7, 8.6, 8.5 et 8.4 ¹ ◦ Recommandé : 9.5, 9.4, 9.2, 9.0, 8.10 et 8.8 • Rocky Linux 9.5 et 8.10
1,9	• Red Hat Enterprise Linux ◦ Compatible : 9.3, 9.1, 8.9, 8.7, 8.6, 8.5 et 8.4 ¹ ◦ Recommandé : 9.5, 9.4, 9.2, 9.0, 8.10 et 8.8 • Rocky Linux 9.5 et 8.10
1.8	• Red Hat Enterprise Linux : ◦ Compatible : 8.7, 8.6, 8.5 et 8.4 ¹ ◦ Recommandé : 9.4, 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.10, 8.9 et 8.8 • Rocky Linux 9.4 et 8.10
1.7	• Red Hat Enterprise Linux : ◦ Compatible : 8.7, 8.6, 8.5 et 8.4 ¹ ◦ Recommandé : 9.3, 9.2, 9.1, 9.0, 8.9 et 8.8 • Rocky Linux 9.3 et 8.9

1.6	• Red Hat Enterprise Linux : ◦ Compatible : 8.7, 8.6, 8.5 et 8.4 ¹ ◦ Recommandé : 9.2, 9.1, 9.0 et 8.8 • Rocky Linux 9.2 et 8.8
1.5	• Red Hat Enterprise Linux : 8.5, 8.4, 8.3, 8.2, 8.1, 8.0, 7.9, 7.8, 7.7 et 7.6 • CentOS : 7.9, 7.8, 7.7 et 7.6
1.4	• Red Hat Enterprise Linux : 8.5, 8.4, 8.3, 8.2, 8.1, 8.0, 7.9, 7.8, 7.7 et 7.6 • CentOS : 7.9, 7.8, 7.7 et 7.6
1.3	• Red Hat Enterprise Linux : 8.3, 8.2, 8.1, 8.0, 7.9, 7.8, 7.7 et 7.6 • CentOS : 7.9, 7.8, 7.7 et 7.6
1.2	• Red Hat Enterprise Linux : 8.1, 8.0, 7.9, 7.8, 7.7 et 7.6 • CentOS : 7.9, 7.8, 7.7 et 7.6

1. Compatible signifie que Red Hat ne prend plus en charge ces versions RHEL, mais ONTAP Mediator peut toujours être installé sur celles-ci.

Packs OS requis

Les packages suivants sont requis par ONTAP Mediator :



Les packages sont préinstallés ou automatiquement installés par le programme d'installation du Mediator ONTAP.

Toutes les versions de RHEL/CentOS	Paquets supplémentaires pour RHEL 10.x / Rocky Linux 10	Packages supplémentaires pour RHEL 9.x / Rocky Linux 9	Packages supplémentaires pour RHEL 8.x / Rocky Linux 8
------------------------------------	---	--	--

• openssl • openssl-devel • kernel-devel-\$ (nom_underscore -r) • gcc • marque • libselinux-utils • correctif • bzip2 • perl-Data-Dumper • perl-ExtUtils- MakeMaker • efibootmgr • mokutil	• python3.12 • python3.12-devel	• elfutils-libelf-devel • politiqueutils-python- utils • python3 • python3-devel	• elfutils-libelf-devel • politiqueutils-python- utils • red hat-lsb-core • python39 • python39-devel
---	--	---	---

Le package d'installation Mediator est un fichier tar compressé auto-extractible qui comprend :

- Un fichier RPM contenant toutes les dépendances qui ne peuvent pas être obtenues du référentiel de la version prise en charge.
- Un script d'installation.

Un certificat SSL valide est recommandé.

Considérations sur la mise à niveau du système d'exploitation et la compatibilité du noyau

- Vous pouvez mettre à jour tous les paquets de bibliothèque à l'exception du noyau, mais vous devrez peut-être redémarrer pour appliquer les modifications dans ONTAP Mediator. Planifiez une interruption de service si un redémarrage est nécessaire.
- Vous devez maintenir le noyau de votre système d'exploitation à jour. Mettez à jour le noyau vers une version prise en charge répertoriée dans le "[Matrice de version du médiateur ONTAP](#)". Vous devez redémarrer le système ; prévoyez donc une fenêtre de maintenance pour cette interruption de service.
 - Désinstallez le module noyau SCST avant de redémarrer, puis réinstallez-le ensuite.
 - Préparez une version compatible de SCST à réinstaller avant de commencer la mise à niveau du noyau du système d'exploitation.



- La version du noyau doit correspondre à la version du système d'exploitation.
- Ne mettez pas à niveau le noyau au-delà de la version du système d'exploitation prise en charge pour votre version ONTAP Mediator, car le module SCST testé ne fonctionnera probablement pas.

Installez le médiateur ONTAP lorsque le démarrage sécurisé UEFI est activé

ONTAP Mediator peut être installé sur un système avec ou sans démarrage sécurisé UEFI activé.

Description de la tâche

Vous pouvez choisir de désactiver le démarrage sécurisé UEFI avant d'installer le médiateur ONTAP s'il n'est pas nécessaire ou si vous dépannez des problèmes d'installation du médiateur ONTAP. Désactivez l'option UEFI Secure Boot dans les paramètres de votre ordinateur.



Pour obtenir des instructions détaillées sur la désactivation de l'amorçage sécurisé UEFI, reportez-vous à la documentation de votre système d'exploitation hôte.

Pour installer ONTAP Mediator avec UEFI Secure Boot activé, vous devez enregistrer une clé de sécurité avant que le service puisse démarrer. La clé est générée lors de l'étape de compilation de l'installation SCST et enregistrée en tant que paire de clés privée-publique sur votre machine. Utilisez `mokutil` l'utilitaire pour ajouter la clé publique en tant que clé propriétaire de l'ordinateur (MOK) à votre micrologiciel UEFI, ce qui permet au système d'approuver et de charger le module signé. Enregistrez la `mokutil` phrase de passe dans un emplacement sécurisé car cela est requis lors du redémarrage de votre système pour activer le MOK.

Étapes

1. Vérifiez si le démarrage sécurisé UEFI est activé sur votre système :

```
mokutil --sb-state
```

Les résultats indiquent si le démarrage sécurisé UEFI est activé sur ce système.

Si...	Aller à...
Le démarrage sécurisé UEFI est activé	
Le démarrage sécurisé UEFI est désactivé	"Mettez à niveau le système d'exploitation hôte, puis ONTAP Mediator"



- Vous êtes invité à créer une phrase de passe que vous devez stocker dans un emplacement sécurisé. Vous aurez besoin de cette phrase de passe pour activer la clé dans le Gestionnaire d'amorçage UEFI.
- ONTAP Mediator 1.2.0 et les versions antérieures ne prennent pas en charge ce mode.

2. si l'`mokutil`utilitaire n'est pas installé, exécutez la commande suivante :

```
yum install mokutil
```

Mettez à niveau le système d'exploitation hôte et le médiateur ONTAP

Pour mettre à niveau le système d'exploitation hôte pour ONTAP Mediator vers une version ultérieure, vous devez d'abord désinstaller ONTAP Mediator.

Description de la tâche

Avant de mettre à niveau le système d'exploitation hôte d' ONTAP Mediator avec l'outil `leapp-upgrade`, désinstallez ONTAP Mediator. Cet outil vérifie la présence de nouvelles versions RPM dans les dépôts enregistrés.

Le programme d'installation ONTAP Mediator installe un fichier `.rpm`, que l'outil `leapp-upgrade` inclut dans la

recherche. Comme le programme d'installation décompresse le fichier au lieu de le télécharger depuis un dépôt enregistré, l'outil ne peut pas trouver de mise à jour. Vous devez utiliser l'outil leapp-upgrade pour désinstaller le paquet.

Étapes

1. Sauvegardez les fichiers journaux :

```
[rootmediator-host ~]# tar -czf ontap_mediator_file_backup.tgz -C
/opt/netapp/lib/ontap_mediator ./log
./ontap_mediator/server_config/ontap_mediator.user_config.yaml
[rootmediator-host ~]# tar -tf ontap_mediator_file_backup.tgz
./log/
./log/ontap_mediator.log
./log/scstadmin.log
./log/ontap_mediator_stdout.log
./log/ontap_mediator_requests.log
./log/install_20230419134611.log
./log/scst.log
./log/ontap_mediator_syslog.log
./ontap_mediator/server_config/ontap_mediator.user_config.yaml
[rootmediator-host ~]#
```

2. Effectuez la mise à niveau avec l'outil leapp-upgrade :

```
[rootmediator-host ~]# leapp preupgrade --target 8.4
..<snip upgrade checks>..
..<fix issues found>..
[rootmediator-host ~]# leapp upgrade --target 8.4
..<snip upgrade>..
[rootmediator-host ~]# cat /etc/os-release | head -2
NAME="Red Hat Enterprise Linux"
VERSION="8.4 (Ootpa)"
[rootmediator-host ~]#
```

3. Réinstaller ONTAP Mediator :



Effectuez le reste des étapes immédiatement après la réinstallation du médiateur ONTAP pour éviter la perte des fichiers journaux.

```
[rootmediator-host ~]# ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0

ONTAP Mediator: Self Extracting Installer

  ..<snip installation>..
[rootmediator-host ~]#
```

4. Arrêtez ontap_mediator :

```
[rootmediator-host ~]# systemctl stop ontap_mediator
[rootmediator-host ~]#
```

5. Remplacer les fichiers journaux :

```
[rootmediator-host ~]# tar -xf ontap_mediator_log_backup.tgz -C
/opt/netapp/lib/ontap_mediator
[rootmediator-host ~]#
```

6. Démarrer ontap_mediator :

```
[rootmediator-host ~]# systemctl start ontap_mediator
[rootmediator-host ~]#
```

7. Reconnectez tous les clusters ONTAP au médiateur ONTAP mis à niveau :

MetroCluster sur IP

```
siteA::> metrocluster configuration-settings mediator show
Mediator IP      Port      Node      Configuration
Connection
Status      Status
-----
-----
172.31.40.122
31784      siteA-node2      true      false
           siteA-nod1      true      false
           siteB-node2      true      false
           siteB-node2      true      false

siteA::> metrocluster configuration-settings mediator remove
Removing the mediator and disabling Automatic Unplanned Switchover. It
may take a few minutes to complete.
Please enter the username for the mediator: mediatoradmin
Please enter the password for the mediator:
Confirm the mediator password:
Automatic Unplanned Switchover is disabled for all nodes...
Removing mediator mailboxes...
Successfully removed the mediator.

siteA::> metrocluster configuration-settings mediator add -mediator
-address 172.31.40.122
Adding the mediator and enabling Automatic Unplanned Switchover. It may
take a few minutes to complete.
Please enter the username for the mediator: mediatoradmin
Please enter the password for the mediator:
Confirm the mediator password:
Successfully added the mediator.

siteA::> metrocluster configuration-settings mediator show
Mediator IP      Port      Node      Configuration
Connection
Status      Status
-----
-----
172.31.40.122
31784      siteA-node2      true      true
           siteA-nod1      true      true
           siteB-node2      true      true
           siteB-node2      true      true

siteA::>
```

Synchronisation active SnapMirror

Pour la synchronisation active de SnapMirror, vous n'avez pas besoin de réinstaller les certificats TLS stockés en dehors de /opt/netapp. Sauvegardez et restaurez les certificats stockés dans /opt/netapp.

```
peer1::> snapmirror mediator show
Mediator Address Peer Cluster      Connection Status Quorum Status
-----
172.31.49.237    peer2              unreachable      true

peer1::> snapmirror mediator remove -mediator-address 172.31.49.237
-peer-cluster peer2

Info: [Job 39] 'mediator remove' job queued

peer1::> job show -id 39
Job ID Name              Owing
Vserver      Node              State
-----
39      mediator remove    peer1      peer1-node1    Success
Description: Removing entry in mediator

peer1::> security certificate show -common-name ONTAPMediatorCA
Vserver      Serial Number  Certificate Name              Type
-----
peer1
4A790360081F41145E14C5D7CE721DC6C210007F
ONTAPMediatorCA              server-
ca
Certificate Authority: ONTAP Mediator CA
Expiration Date: Mon Apr 17 10:27:54 2073

peer1::> security certificate delete -common-name ONTAPMediatorCA *
1 entry was deleted.

peer1::> security certificate install -type server-ca -vserver peer1

Please enter Certificate: Press <Enter> when done
..<snip ONTAP Mediator CA public key>..

You should keep a copy of the CA-signed digital certificate for future
reference.

The installed certificate's CA and serial number for reference:
CA: ONTAP Mediator CA
serial: 44786524464C5113D5EC966779D3002135EA4254
```

The certificate's generated name for reference: ONTAPMediatorCA

```
peer2::> security certificate delete -common-name ONTAPMediatorCA *  
1 entry was deleted.
```

```
peer2::> security certificate install -type server-ca -vserver peer2
```

Please enter Certificate: Press <Enter> when done
..
..<snip ONTAP Mediator CA public key>..

You should keep a copy of the CA-signed digital certificate for future reference.

The installed certificate's CA and serial number for reference:

CA: ONTAP Mediator CA

serial: 44786524464C5113D5EC966779D3002135EA4254

The certificate's generated name for reference: ONTAPMediatorCA

```
peer1::> snapmirror mediator add -mediator-address 172.31.49.237 -peer  
-cluster peer2 -username mediatoradmin
```

Notice: Enter the mediator password.

Enter the password:

Enter the password again:

Info: [Job: 43] 'mediator add' job queued

```
peer1::> job show -id 43
```

Job ID	Name	Owning Vserver	Node	State
43	mediator add	peer1	peer1-node2	Success
Description: Creating a mediator entry				

```
peer1::> snapmirror mediator show
```

Mediator Address	Peer	Cluster	Connection Status	Quorum Status
172.31.49.237	peer2		connected	true

```
peer1::>
```

Informations associées

- ["suppression du certificat de sécurité"](#)
- ["installation du certificat de sécurité"](#)
- ["certificat de sécurité afficher"](#)
- ["ajout du médiateur SnapMirror"](#)
- ["supprimer le médiateur SnapMirror"](#)
- ["stockage iscsi-initiator show"](#)

Fournir un accès au référentiel pour l'installation du Mediator ONTAP

Vous devez activer l'accès aux référentiels afin qu'ONTAP Mediator puisse accéder aux packages requis pendant le processus d'installation.

Étapes

1. Déterminez les référentiels à accéder, comme indiqué dans le tableau suivant :

Si votre système d'exploitation est...	Vous devez donner l'accès à ces référentiels...
RHEL 10.x	• rhel-10-pour-x86_64-baseos-rpms • rhel-10-pour-x86_64-appstream-rpms
RHEL 9.x	• rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms • rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms
RHEL 8.x	• rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms • rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
RHEL 7.x	• rhel-7-server-optional-rms
CentOS 7.x	• C7.6.1810 - référentiel de base
Rocky Linux 10	• appstream • bases
Rocky Linux 9	• appstream • bases
Rocky Linux 8	• appstream • bases

2. Utilisez l'une des procédures suivantes pour activer l'accès aux référentiels répertoriés ci-dessus afin que ONTAP Mediator puisse accéder aux packages requis pendant le processus d'installation.



Si ONTAP Mediator a des dépendances sur les modules Python présents dans les référentiels « extras » et « facultatifs », il peut avoir besoin d'accéder au `rhel-X-for-x86_64-extras-rpms` et `rhel-X-for-x86_64-optional-rpms` fichiers.

Procédure pour le système d'exploitation RHEL 10.x

Utilisez cette procédure si votre système d'exploitation est **RHEL 10.x** pour activer l'accès aux référentiels :

Étapes

1. Abonnez-vous au référentiel requis :

```
subscription-manager repos --enable rhel-10-for-x86_64-baseos-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable rhel-10-for-x86_64-appstream-rpms
```

L'exemple suivant montre l'exécution de cette commande :

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-10-for-x86_64-baseos-rpms
Repository 'rhel-10-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this system.
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-10-for-x86_64-appstream-rpms
Repository 'rhel-10-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this system.
```

2. Exécutez le `yum repolist` commande.

Les nouveaux référentiels auxquels vous êtes abonné doivent apparaître dans la liste.

Procédure pour le système d'exploitation RHEL 9.x.

Utilisez cette procédure si votre système d'exploitation est **RHEL 9.x** pour activer l'accès aux référentiels :

Étapes

1. Abonnez-vous au référentiel requis :

```
subscription-manager repos --enable rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms
```

L'exemple suivant montre l'exécution de cette commande :

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms
Repository 'rhel-9-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this system.
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms
Repository 'rhel-9-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this system.
```

2. Exécutez le `yum repolist` commande.

Les nouveaux référentiels auxquels vous êtes abonné doivent apparaître dans la liste.

Procédure pour le système d'exploitation RHEL 8.x.

Utilisez cette procédure si votre système d'exploitation est **RHEL 8.x** pour activer l'accès aux référentiels :

Étapes

1. Abonnez-vous au référentiel requis :

```
subscription-manager repos --enable rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
```

```
subscription-manager repos --enable rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
```

L'exemple suivant montre l'exécution de cette commande :

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms
Repository 'rhel-8-for-x86_64-baseos-rpms' is enabled for this system.
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms
Repository 'rhel-8-for-x86_64-appstream-rpms' is enabled for this system.
```

2. Exécutez le `yum repolist` commande.

Les nouveaux référentiels auxquels vous êtes abonné doivent apparaître dans la liste.

Procédure pour le système d'exploitation RHEL 7.x.

Utilisez cette procédure si votre système d'exploitation est **RHEL 7.x** pour activer l'accès aux référentiels :

Étapes

1. Abonnez-vous au référentiel requis :

```
subscription-manager repos --enable rhel-7-server-optional-rpms
```

L'exemple suivant montre l'exécution de cette commande :

```
[root@localhost ~]# subscription-manager repos --enable rhel-7-  
server-optional-rpms  
Repository 'rhel-7-server-optional-rpms' is enabled for this system.
```

2. Exécutez le `yum repolist` commande.

L'exemple suivant montre l'exécution de cette commande. Le référentiel "rhel-7-Server-optional-rpms" devrait apparaître dans la liste.

```
[root@localhost ~]# yum repolist  
Loaded plugins: product-id, search-disabled-repos, subscription-  
manager  
rhel-7-server-optional-rpms | 3.2 kB  00:00:00  
rhel-7-server-rpms | 3.5 kB  00:00:00  
(1/3): rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64/group  
| 26 kB  00:00:00  
(2/3): rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64/updateinfo  
| 2.5 MB  00:00:00  
(3/3): rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64/primary_db  
| 8.3 MB  00:00:01  
repo id                                repo name  
status  
rhel-7-server-optional-rpms/7Server/x86_64  Red Hat Enterprise  
Linux 7 Server - Optional (RPMs)  19,447  
rhel-7-server-rpms/7Server/x86_64          Red Hat Enterprise  
Linux 7 Server (RPMs)                26,758  
repolist: 46,205  
[root@localhost ~]#
```

Procédure pour le système d'exploitation CentOS 7.x.

Utilisez cette procédure si votre système d'exploitation est **CentOS 7.x** pour activer l'accès aux référentiels :



Les exemples suivants montrent un référentiel pour CentOS 7.6 et peuvent ne pas fonctionner pour d'autres versions de CentOS. Utilisez le référentiel de base pour votre version de CentOS.

Étapes

1. Ajoutez le référentiel C7.6.1810 - base. Le référentiel de coffre-fort C7.6.1810 - base contient le paquet "kernel-devel" nécessaire pour le Mediator ONTAP.
2. Ajoutez les lignes suivantes à /etc/yum.repos.d/CentOS-Vault.repo.

```
[C7.6.1810-base]
name=CentOS-7.6.1810 - Base
baseurl=http://vault.centos.org/7.6.1810/os/$basearch/
gpgcheck=1
gpgkey=file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-CentOS-7
enabled=1
```

3. Exécutez le `yum repolist` commande.

L'exemple suivant montre l'exécution de cette commande. Le référentiel CentOS-7.6.1810 - base doit apparaître dans la liste.

```
Loaded plugins: fastestmirror
Loading mirror speeds from cached hostfile
* base: distro.ibiblio.org
* extras: distro.ibiblio.org
* updates: ewr.edge.kernel.org
C7.6.1810-base | 3.6 kB 00:00:00
(1/2): C7.6.1810-base/x86_64/group_gz | 166 kB 00:00:00
(2/2): C7.6.1810-base/x86_64/primary_db | 6.0 MB 00:00:04
repo id repo name status
C7.6.1810-base/x86_64 CentOS-7.6.1810 - Base 10,019
base/7/x86_64 CentOS-7 - Base 10,097
extras/7/x86_64 CentOS-7 - Extras 307
updates/7/x86_64 CentOS-7 - Updates 1,010
repolist: 21,433
[root@localhost ~]#
```

Procédure pour les systèmes d'exploitation Rocky Linux 10, 9 ou 8

Utilisez cette procédure si votre système d'exploitation est **Rocky Linux 10**, **Rocky Linux 9** ou **Rocky Linux 8** pour activer l'accès aux référentiels :

Étapes

1. Abonnez-vous aux référentiels requis :

```
dnf config-manager --set-enabled baseos
```

```
dnf config-manager --set-enabled appstream
```

2. Exécutez un clean fonctionnement :

```
dnf clean all
```

3. Vérifiez la liste des référentiels :

```
dnf repolist
```

```
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled baseos
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled appstream
[root@localhost ~]# dnf clean all
[root@localhost ~]# dnf repolist
repo id                                repo name
appstream                             Rocky Linux 10 - AppStream
baseos                                Rocky Linux 10 - BaseOS
[root@localhost ~]#
```

```
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled baseos
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled appstream
[root@localhost ~]# dnf clean all
[root@localhost ~]# dnf repolist
repo id                                repo name
appstream                             Rocky Linux 9 - AppStream
baseos                                Rocky Linux 9 - BaseOS
[root@localhost ~]#
```

```
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled baseos
[root@localhost ~]# dnf config-manager --set-enabled appstream
[root@localhost ~]# dnf clean all
[root@localhost ~]# dnf repolist
repo id                                repo name
appstream                              Rocky Linux 8 - AppStream
baseos                                 Rocky Linux 8 - BaseOS
[root@localhost ~]#
```

Téléchargez le package d'installation du Mediator ONTAP

Téléchargez le package d'installation ONTAP Mediator et installez-le.

Étapes

1. Téléchargez le package d'installation d'ONTAP Mediator à partir de la page de téléchargement d'ONTAP Mediator.

["Page de téléchargement du médiateur ONTAP"](#)

2. Assurez-vous d'avoir placé le package d'installation de Mediator dans le répertoire de travail actuel :

```
[root@sdot-r730-0003a-d6 ~]# ls ontap-mediator-1.11.0.tgz
```

```
ontap-mediator-1.11.0.tgz
```



Pour ONTAP Mediator versions 1.4 et antérieures, le programme d'installation est nommé `ontap-mediator`.

Si votre système ne dispose pas d'accès à Internet, assurez-vous que le programme d'installation puisse accéder aux packages requis.

3. Déplacez le package d'installation de Mediator vers le répertoire d'installation si nécessaire.
4. Décompressez le programme d'installation :

```
tar xvfz ontap-mediator-1.11.0.tgz
```

```
ontap-mediator-1.11.0/  
ontap-mediator-1.11.0/csc-prod-ONTAP-Mediator.pem  
ontap-mediator-1.11.0/csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem  
ontap-mediator-1.11.0/tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem  
ontap-mediator-1.11.0/tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem  
ontap-mediator-1.11.0/ONTAP-Mediator-production.pub  
ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0  
ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0.sig.tsr  
ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0.tsr  
ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0.sig
```

Vérifiez la signature du code du médiateur ONTAP

NetApp recommande de vérifier la signature du code ONTAP Mediator avant l'installation. Cette étape est facultative.

Avant de commencer

Assurez-vous que votre système répond à ces exigences avant de vérifier la signature du code du médiateur ONTAP .



- À partir du 15 juin 2025, vous ne pourrez plus installer ni mettre à niveau ONTAP Mediator 1.9 et 1.8, car les certificats de vérification de signature de code ont expiré. Installez plutôt ou mettez à niveau ONTAP Mediator vers la version 1.11 ou 1.10.
- Si le système ne répond pas aux exigences ci-dessous, le processus de vérification n'est pas requis et vous pouvez aller directement à "[Installez le package d'installation du Mediator ONTAP](#)".

- openssl versions 1.0.2 à 3.0 pour la vérification de base
- openssl version 1.1.0 ou ultérieure pour les opérations TSA (Time Stamping Authority)
- Accès public Internet pour vérification OCSP

Le package de téléchargement comprend les fichiers suivants :

Fichier	Description
ONTAP-Mediator-production.pub	Clé publique utilisée pour vérifier la signature
csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem	La chaîne de confiance de l'autorité de certification publique
csc-prod-ONTAP-Mediator.pem	Certificat utilisé pour générer la clé
ontap-mediator-1.11.0	Le fichier exécutable d'installation du produit pour la version 1.11

ontap-mediator-1.11.0.sig	Le SHA-256 a été écrasé, puis signé par RSA à l'aide de la clé csc-prod, signature de l'installateur
ontap-mediator-1.11.0.sig.tsr	La demande de révocation que OCSP doit utiliser pour la signature de l'installateur
ontap-mediator-1.11.0.tsr	Fichier de requête de signature d'horodatage
tsc-prod-ONTAP-Mediator.pem	Le certificat public pour le TSR
tsc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem	La chaîne CA du certificat public pour le TSR

Étapes

1. Effectuez la vérification de révocation sur `csc-prod-ONTAP-Mediator.pem` Via le protocole OCSP (Online Certificate Status Protocol).

- a. Trouvez l'URL OCSP du certificat. Les certificats de développeur peuvent ne pas fournir d'URI :

```
openssl x509 -noout -ocsp_uri -in csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
```

- b. Générez une demande OCSP pour le certificat.

```
openssl ocsf -issuer csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CAfile csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -cert csc-prod-ONTAP-Mediator.pem -reqout req.der
```

- c. Connectez-vous au OCSP Manager pour envoyer la demande OCSP :

```
openssl ocsf -issuer csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CAfile csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -cert csc-prod-ONTAP-Mediator.pem -url ${ocsp_uri} -resp_text -respout resp.der -verify_other csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
```

2. Vérifiez la chaîne de confiance du CSC et sa date d'expiration par rapport à l'hôte local :

```
openssl verify
```



Le `openssl` La version du CHEMIN d'ACCÈS doit être valide `cert.pem` (pas auto-signé).


```
openssl verify -untrusted csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CApath
${OPENSSLDIR} csc-prod-ONTAP-Mediator.pem # Failure action: The Code-
Signature-Check certificate has expired or is invalid. Download a newer
version of the ONTAP Mediator.
openssl verify -untrusted tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -CApath
${OPENSSLDIR} tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem # Failure action: The Time-
Stamp certificate has expired or is invalid. Download a newer version of
the ONTAP Mediator.
```

3. Vérifiez le `ontap-mediator-1.11.0.sig.tsr` et `ontap-mediator-1.11.0.tsr` fichiers utilisant les certificats associés :

OpenSSL 3.x

```
openssl ts -verify -data ontap-mediator-1.11.0.sig -in ontap-mediator-
1.11.0.sig.tsr -CAfile tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -untrusted tsa-
prod-ONTAP-Mediator.pem
```

OpenSSL 1.x

```
openssl ts -verify -data ontap-mediator-1.11.0 -in ontap-mediator-
1.11.0.tsr -CAfile tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem -partial_chain
```



Les fichiers `.tsr` contiennent l'horodatage de la réponse associé au programme d'installation et la signature du code. Le traitement confirme que l'horodatage comporte une signature valide de la TSA et que votre fichier d'entrée n'a pas été modifié. Votre machine effectue la vérification localement. Vous n'avez pas besoin d'accéder aux serveurs de la TSA.

4. Vérifiez les signatures par rapport à la clé :

```
openssl -dgst -verify
```

```
openssl dgst -sha256 -verify ONTAP-Mediator-production.pub -signature
ontap-mediator-1.11.0.sig ontap-mediator-1.11.0
```

Installez le package d'installation du Mediator ONTAP

Pour installer ONTAP Mediator, vous devez obtenir le package d'installation et exécuter le programme d'installation sur l'hôte.

Étapes

1. Exécutez le programme d'installation et répondez aux invites si nécessaire :

```
./ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0 -y
```

```
[root@scs000099753 ~]# ./ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0 -y
```



Pour ignorer la vérification de signature lors de l'installation, utilisez cette commande :

```
./ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0 -y --skip-code  
-signature-check
```

Le programme d'installation crée les comptes nécessaires et installe les packages requis. Si le médiateur est déjà installé, il vous invite à le mettre à jour.

Exemple d'installation du Mediator ONTAP (sortie console)

```
[root@mediator_host ~]# tar -zxvf ontap-mediator-1.11.0.tgz
ontap-mediator-1.11.0/
ontap-mediator-1.11.0/csc-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.11.0/csc-prod-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.11.0/tsa-prod-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.11.0/tsa-prod-chain-ONTAP-Mediator.pem
ontap-mediator-1.11.0/ONTAP-Mediator-production.pub
ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0
ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0.sig.tsr
ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0.tsr
ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0.sig
[root@mediator_host ~]# ./ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0
```

ONTAP Mediator: Self Extracting Installer

```
+ Extracting the ONTAP Mediator installation/upgrade archive
+ Performing the ONTAP Mediator run-time code signature check
  Using openssl from the path: /usr/bin/openssl configured for
  CApath:/etc/pki/tls
  Error querying OCSP responder
  80BBA032607F0000:error:1E800080:HTTP
  routines:OSSL_HTTP_REQ_CTX_nbio:failed reading
  data:crypto/http/http_client.c:549:
  80BBA032607F0000:error:1E800067:HTTP
  routines:OSSL_HTTP_REQ_CTX_exchange:error
  receiving:crypto/http/http_client.c:901:server=http://ocsp.entrust.net:
  80
```

WARNING: The OCSP check failed while attempting to test the Code-Signature-Check certificate

Continue without code signature checking (only recommended if integrity has been established manually)? yes/no: yes

SKIPPING: Code signature check, manual override due to lack of OCSP response

+ Unpacking the ONTAP Mediator installer

ONTAP Mediator requires two user accounts. One for the service (netapp), and one for use by ONTAP to the mediator API (mediatoradmin). Would you like to use the default account names: netapp + mediatoradmin? (Y(es)/n(o)): yes

Enter ONTAP Mediator user account (mediatoradmin) password:

Re-Enter ONTAP Mediator user account (mediatoradmin) password:

+ Checking if SELinux is in enforcing mode

The installer will change the SELinux context type of
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi from type 'lib_t' to
'bin_t'.

+ Checking for default Linux firewall

+ Installing required packages.

Updating Subscription Management repositories.

Unable to read consumer identity

This system is not registered with an entitlement server. You can use
"rhc" or "subscription-manager" to register.

Last metadata expiration check: 5 days, 14:34:13 ago on Thu 10 Jul 2025
01:28:32 AM EDT.

Package openssl-1:3.2.2-16.el10.x86_64 is already installed.

Package libselinux-utils-3.8-1.el10.x86_64 is already installed.

Package perl-Data-Dumper-2.189-512.el10.x86_64 is already installed.

Package bzip2-1.0.8-25.el10.x86_64 is already installed.

Package efibootmgr-18-8.el10.x86_64 is already installed.

Package mokutil-2:0.6.0-11.el10.x86_64 is already installed.

Package polycoreutils-python-utils-3.8-1.el10.noarch is already
installed.

Package python3-3.12.9-1.el10.x86_64 is already installed.

Dependencies resolved.

=====
=====
=====
=====

Package	Version
Architecture	Size
Repository	
=====	
=====	
=====	
=====	

Installing:

elfutils-libelf-devel	
x86_64	0.192-5.el10

AppStream	50 k
gcc	
x86_64	14.2.1-7.el10
AppStream	37 M
kernel-devel	
x86_64	6.12.0-55.9.1.el10_0
AppStream	22 M
make	
x86_64	1:4.4.1-9.el10
BaseOS	591 k
openssl-devel	
x86_64	1:3.2.2-16.el10
AppStream	3.9 M
patch	
x86_64	2.7.6-26.el10
AppStream	134 k
perl-ExtUtils-MakeMaker	
noarch	2:7.70-513.el10
AppStream	297 k
python3-devel	
x86_64	3.12.9-1.el10
AppStream	
334 k	
python3-pip	
noarch	23.3.2-7.el10
AppStream	3.2 M
Installing dependencies:	
annobin-docs	
noarch	12.92-1.el10
AppStream	94 k
annobin-plugin-gcc	
x86_64	12.92-1.el10
AppStream	985 k
bison	
x86_64	3.8.2-9.el10
AppStream	1.0 M
cmake-filesystem	
x86_64	3.30.5-2.el10
AppStream	29 k
cpp	
x86_64	14.2.1-7.el10
AppStream	12 M
dwz	
x86_64	0.15-7.el10
AppStream	139 k
efi-srpm-macros	

noarch	6-6.el10
AppStream	25 k
flex	
x86_64	2.6.4-19.el10
AppStream	303 k
fonts-srpm-macros	
noarch	1:2.0.5-18.el10
AppStream	29 k
forge-srpm-macros	
noarch	0.4.0-6.el10
AppStream	23 k
gcc-plugin-annobin	
x86_64	14.2.1-7.el10
AppStream	62 k
glibc-devel	
x86_64	2.39-37.el10
AppStream	641 k
go-srpm-macros	
noarch	3.6.0-4.el10
AppStream	29 k
kernel-headers	
x86_64	6.12.0-55.9.1.el10_0
AppStream	2.3 M
kernel-srpm-macros	
noarch	1.0-25.el10
AppStream	11 k
libxcrypt-devel	
x86_64	4.4.36-10.el10
AppStream	33 k
libzstd-devel	
x86_64	1.5.5-9.el10
AppStream	
53 k	
lua-srpm-macros	
noarch	1-15.el10
AppStream	10 k
m4	
x86_64	1.4.19-11.el10
AppStream	309 k
ocaml-srpm-macros	
noarch	10-4.el10
AppStream	10 k
openblas-srpm-macros	
noarch	2-19.el10
AppStream	9.0 k
package-notes-srpm-macros	

noarch	0.5-13.e110
AppStream	11 k
perl-AutoSplit	
noarch	5.74-512.e110
AppStream	23 k
perl-Benchmark	
noarch	1.25-512.e110
AppStream	28 k
perl-CPAN-Meta-Requirements	
noarch	2.143-11.e110
AppStream	39 k
perl-CPAN-Meta-YAML	
noarch	0.018-512.e110
AppStream	29 k
perl-Devel-PPPort	
x86_64	3.72-512.e110
AppStream	223 k
perl-ExtUtils-Command	
noarch	2:7.70-513.e110
AppStream	16 k
perl-ExtUtils-Constant	
noarch	0.25-512.e110
AppStream	47 k
perl-ExtUtils-Install	
noarch	2.22-511.e110
AppStream	47 k
perl-ExtUtils-Manifest	
noarch	1:1.75-511.e110
AppStream	37 k
perl-ExtUtils-ParseXS	
noarch	1:3.51-512.e110
AppStream	190 k
perl-File-Compare	
noarch	1.100.800-512.e110
AppStream	15 k
perl-File-Copy	
noarch	2.41-512.e110
AppStream	22 k
perl-I18N-Langinfo	
x86_64	0.24-512.e110
AppStream	28 k
perl-JSON-PP	
noarch	1:4.16-512.e110
AppStream	69 k
perl-Test-Harness	
noarch	1:3.48-512.e110

```

AppStream                                288 k
  perl-lib
x86_64                                0.65-512.el10
AppStream                                16 k
  perl-srpm-macros
noarch                                1-57.el10
AppStream                                9.7 k
  perl-version
x86_64                                8:0.99.32-4.el10
AppStream                                68 k
  pyproject-srpm-macros
noarch                                1.16.2-1.el10
AppStream                                16 k
  python-srpm-macros
noarch                                3.12-9.1.el10
AppStream                                26 k
  python3-pyparsing
noarch                                3.1.1-7.el10
BaseOS                                  273 k
  qt6-srpm-macros
noarch                                6.8.1-3.el10
AppStream
  11 k
  redhat-rpm-config
noarch                                288-1.el10
AppStream                                83 k
  rust-toolset-srpm-macros
noarch                                1.84.1-1.el10
AppStream                                13 k
  systemtap-sdt-devel
x86_64                                5.2-2.el10
AppStream                                78 k
  systemtap-sdt-dtrace
x86_64                                5.2-2.el10
AppStream                                72 k
  zlib-ng-compat-devel
x86_64                                2.2.3-1.el10
AppStream                                41 k
Installing weak dependencies:
  perl-CPAN-Meta
noarch                                2.150010-511.el10
AppStream                                202 k
  perl-Encode-Locale
noarch                                1.05-31.el10
AppStream                                21 k
  perl-Time-HiRes

```



```

x86_64                                4:1.9777-511.el10
AppStream                             62 k
perl-devel
x86_64                                4:5.40.1-512.el10
AppStream                             772 k
perl-doc
noarch                                5.40.1-512.el10
AppStream                             4.9 M

```

Transaction Summary

```

=====
=====
=====
=====

```

Install 63 Packages

Total size: 94 M

Installed size: 282 M

Downloading Packages:

BaseOS Packages Red Hat Enterprise Linux 10

439 kB/s | 3.7 kB 00:00

Importing GPG key 0xFD431D51:

Userid : "Red Hat, Inc. (release key 2) <security@redhat.com>"

Fingerprint: 567E 347A D004 4ADE 55BA 8A5F 199E 2F91 FD43 1D51

From : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release

Key imported successfully

Importing GPG key 0x5A6340B3:

Userid : "Red Hat, Inc. (auxiliary key 3) <security@redhat.com>"

Fingerprint: 7E46 2425 8C40 6535 D56D 6F13 5054 E4A4 5A63 40B3

From : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-redhat-release

Key imported successfully

Running transaction check

Transaction check succeeded.

Running transaction test

Transaction test succeeded.

Running transaction

Preparing :

1/1

Installing : perl-version-8:0.99.32-4.el10.x86_64

1/63

Installing : perl-File-Copy-2.41-512.el10.noarch

2/63

Installing : perl-CPAN-Meta-Requirements-2.143-11.el10.noarch

3/63

Installing : perl-Time-HiRes-4:1.9777-511.el10.x86_64

4/63

```

Installing      : perl-JSON-PP-1:4.16-512.el10.noarch
5/63
Installing      : perl-File-Compare-1.100.800-512.el10.noarch
6/63
Installing      : perl-ExtUtils-ParseXS-1:3.51-512.el10.noarch
7/63
Installing      : m4-1.4.19-11.el10.x86_64
8/63
Installing      : make-1:4.4.1-9.el10.x86_64
9/63
Installing      : bison-3.8.2-9.el10.x86_64
10/63
Installing      : flex-2.6.4-19.el10.x86_64
11/63
Installing      : perl-ExtUtils-Command-2:7.70-513.el10.noarch
12/63
Installing      : perl-ExtUtils-Manifest-1:1.75-511.el10.noarch
13/63
Installing      : systemtap-sdt-devel-5.2-2.el10.x86_64
14/63
Installing      : rust-toolset-srpm-macros-1.84.1-1.el10.noarch
15/63
Installing      : qt6-srpm-macros-6.8.1-3.el10.noarch
16/63
Installing      : python3-pip-23.3.2-7.el10.noarch
17/63
Installing      : pyproject-srpm-macros-1.16.2-1.el10.noarch
18/63
Installing      : perl-srpm-macros-1-57.el10.noarch
19/63
Installing      : perl-lib-0.65-512.el10.x86_64
20/63
Installing      : perl-doc-5.40.1-512.el10.noarch
21/63
Installing      : perl-I18N-Langinfo-0.24-512.el10.x86_64
22/63
Installing      : perl-Encode-Locale-1.05-31.el10.noarch
23/63
Installing      : perl-ExtUtils-Constant-0.25-512.el10.noarch
24/63
Installing      : perl-Devel-PPPort-3.72-512.el10.x86_64
25/63
Installing      : perl-CPAN-Meta-YAML-0.018-512.el10.noarch
26/63
Installing      : perl-CPAN-Meta-2.150010-511.el10.noarch
27/63

```

```
Installing      : perl-Benchmark-1.25-512.el10.noarch
28/63
Installing      : perl-Test-Harness-1:3.48-512.el10.noarch
29/63
Installing      : perl-AutoSplit-5.74-512.el10.noarch
30/63
Installing      : package-notes-srpm-macros-0.5-13.el10.noarch
31/63
Installing      : openssl-devel-1:3.2.2-16.el10.x86_64
32/63
Installing      : openblas-srpm-macros-2-19.el10.noarch
33/63
Installing      : ocaml-srpm-macros-10-4.el10.noarch
34/63
Installing      : lua-srpm-macros-1-15.el10.noarch
35/63
Installing      : libzstd-devel-1.5.5-9.el10.x86_64
36/63
Installing      : kernel-srpm-macros-1.0-25.el10.noarch
37/63
Installing      : kernel-headers-6.12.0-55.9.1.el10_0.x86_64
38/63
Installing      : libxcrypt-devel-4.4.36-10.el10.x86_64
39/63
Installing      : glibc-devel-2.39-37.el10.x86_64
40/63
Installing      : efi-srpm-macros-6-6.el10.noarch
41/63
Installing      : dwz-0.15-7.el10.x86_64
42/63
Installing      : cpp-14.2.1-7.el10.x86_64
43/63
Installing      : gcc-14.2.1-7.el10.x86_64
44/63
Installing      : gcc-plugin-annobin-14.2.1-7.el10.x86_64
45/63
Installing      : cmake-filesystem-3.30.5-2.el10.x86_64
46/63
Installing      : zlib-ng-compat-devel-2.2.3-1.el10.x86_64
47/63
Installing      : elfutils-libelf-devel-0.192-5.el10.x86_64
48/63
Installing      : annobin-docs-12.92-1.el10.noarch
49/63
Installing      : annobin-plugin-gcc-12.92-1.el10.x86_64
50/63
```

```

Installing      : fonts-srpm-macros-1:2.0.5-18.el10.noarch
51/63
Installing      : forge-srpm-macros-0.4.0-6.el10.noarch
52/63
Installing      : go-srpm-macros-3.6.0-4.el10.noarch
53/63
Installing      : python-srpm-macros-3.12-9.1.el10.noarch
54/63
Installing      : redhat-rpm-config-288-1.el10.noarch
55/63
Running scriptlet: redhat-rpm-config-288-1.el10.noarch
55/63
Installing      : python3-pyparsing-3.1.1-7.el10.noarch
56/63
Installing      : systemtap-sdt-dtrace-5.2-2.el10.x86_64
57/63
Installing      : perl-devel-4:5.40.1-512.el10.x86_64
58/63
Installing      : perl-ExtUtils-Install-2.22-511.el10.noarch
59/63
Installing      : perl-ExtUtils-MakeMaker-2:7.70-513.el10.noarch
60/63
Installing      : kernel-devel-6.12.0-55.9.1.el10_0.x86_64
61/63
Running scriptlet: kernel-devel-6.12.0-55.9.1.el10_0.x86_64
61/63
Installing      : python3-devel-3.12.9-1.el10.x86_64
62/63
Installing      : patch-2.7.6-26.el10.x86_64
63/63
Running scriptlet: patch-2.7.6-26.el10.x86_64
63/63
Installed products updated.

Installed:
  annobin-docs-12.92-1.el10.noarch          annobin-plugin-gcc-
12.92-1.el10.x86_64          bison-3.8.2-9.el10.x86_64
cmake-filesystem-3.30.5-2.el10.x86_64      cpp-14.2.1-
7.el10.x86_64
dwz-0.15-7.el10.x86_64          efi-srpm-macros-6-
6.el10.noarch          elfutils-libelf-devel-0.192-
5.el10.x86_64  flex-2.6.4-19.el10.x86_64          fonts-
srpm-macros-1:2.0.5-18.el10.noarch
forge-srpm-macros-0.4.0-6.el10.noarch      gcc-14.2.1-
7.el10.x86_64          gcc-plugin-annobin-14.2.1-
7.el10.x86_64          glibc-devel-2.39-37.el10.x86_64          go-

```

```

srpm-macros-3.6.0-4.el10.noarch
  kernel-devel-6.12.0-55.9.1.el10_0.x86_64      kernel-headers-6.12.0-
55.9.1.el10_0.x86_64      kernel-srpm-macros-1.0-25.el10.noarch
libxcrypt-devel-4.4.36-10.el10.x86_64      libzstd-devel-1.5.5-
9.el10.x86_64
  lua-srpm-macros-1-15.el10.noarch      m4-1.4.19-
11.el10.x86_64      make-1:4.4.1-9.el10.x86_64
ocaml-srpm-macros-10-4.el10.noarch      openblas-srpm-macros-2-
19.el10.noarch
  openssl-devel-1:3.2.2-16.el10.x86_64      package-notes-srpm-
macros-0.5-13.el10.noarch      patch-2.7.6-26.el10.x86_64
perl-AutoSplit-5.74-512.el10.noarch      perl-Benchmark-1.25-
512.el10.noarch
  perl-CPAN-Meta-2.150010-511.el10.noarch      perl-CPAN-Meta-
Requirements-2.143-11.el10.noarch      perl-CPAN-Meta-YAML-0.018-
512.el10.noarch      perl-Devel-PPPort-3.72-512.el10.x86_64      perl-
Encode-Locale-1.05-31.el10.noarch
  perl-ExtUtils-Command-2:7.70-513.el10.noarch      perl-ExtUtils-Constant-
0.25-512.el10.noarch      perl-ExtUtils-Install-2.22-511.el10.noarch
perl-ExtUtils-MakeMaker-2:7.70-513.el10.noarch      perl-ExtUtils-Manifest-
1:1.75-511.el10.noarch
  perl-ExtUtils-ParseXS-1:3.51-512.el10.noarch      perl-File-Compare-
1.100.800-512.el10.noarch      perl-File-Copy-2.41-512.el10.noarch
perl-I18N-Langinfo-0.24-512.el10.x86_64      perl-JSON-PP-1:4.16-
512.el10.noarch
  perl-Test-Harness-1:3.48-512.el10.noarch      perl-Time-HiRes-
4:1.9777-511.el10.x86_64      perl-devel-4:5.40.1-512.el10.x86_64
perl-doc-5.40.1-512.el10.noarch      perl-lib-0.65-
512.el10.x86_64
  perl-srpm-macros-1-57.el10.noarch      perl-version-8:0.99.32-
4.el10.x86_64      pyproject-srpm-macros-1.16.2-1.el10.noarch
python-srpm-macros-3.12-9.1.el10.noarch      python3-devel-3.12.9-
1.el10.x86_64
  python3-pip-23.3.2-7.el10.noarch      python3-pyparsing-
3.1.1-7.el10.noarch      qt6-srpm-macros-6.8.1-3.el10.noarch
redhat-rpm-config-288-1.el10.noarch      rust-toolset-srpm-
macros-1.84.1-1.el10.noarch
  systemtap-sdt-devel-5.2-2.el10.x86_64      systemtap-sdt-dtrace-
5.2-2.el10.x86_64      zlib-ng-compat-devel-2.2.3-1.el10.x86_64

```

Complete!

OS package installations finished

+ Installing ONTAP Mediator. (Log: /root/ontap_mediator.vdizgQ/ontap-mediator-1.11.0/ontap-mediator-1.11.0/install_20250715160240.log)

This step takes several minutes. View progress in the log file.

Sudoer config verified

```

    ONTAP Mediator rsyslog and logging rotation enabled
+ Install successful. (Moving log to
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/log/install_20250715160240.log)
+ WARNING: This system supports UEFI
    Secure Boot (SB) is currently disabled on this system.
    If SB is enabled in the future, SCST will not work unless
the following action is taken:
    Using the keys in
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys follow
    instructions in
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/README.modu
le-signing
    to sign the SCST kernel module. Note that a reboot is
needed.
    SCST does not start automatically when Secure Boot is enabled and
not configured properly.

+ Note: ONTAP Mediator generated a self-signed server certificate for
temporary use on
    this host. If the DNS name or IP address for the host is changed,
the certificate
    will no longer be valid. The default certificates should be
replaced with secure
    trusted certificates signed by a known certificate authority prior
to use for production.
    For more information, see /opt/netapp/lib/ontap_mediator/README

+ Note: ONTAP Mediator uses a kernel module compiled specifically for
the current
    OS. Using 'yum update' to upgrade the kernel might cause
service interruption.
    For more information, see /opt/netapp/lib/ontap_mediator/README
root@mediator_host:~# systemctl status ontap_mediator
● ontap_mediator.service - ONTAP Mediator
    Loaded: loaded (/etc/systemd/system/ontap_mediator.service;
enabled; preset: disabled)
    Active: active (running) since Tue 2025-07-15 16:07:29 EDT; 4min
9s ago
    Invocation: 395e9479487e4e308be2ae030c800c7f
    Process: 28745
ExecStartPre=/opt/netapp/lib/ontap_mediator/tools/otm_logs_fs.sh
(code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 28759 (python)
    Tasks: 1 (limit: 22990)
    Memory: 66.8M (peak: 68.8M)
    CPU: 2.865s

```

```

CGroup: /system.slice/ontap_mediator.service
└─28759 /opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/python
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server

Jul 15 16:07:29 mediator_host systemd[1]: Starting
ontap_mediator.service - ONTAP Mediator...
Jul 15 16:07:29 mediator_host systemd[1]: Started
ontap_mediator.service - ONTAP Mediator.
root@mediator_host:~# systemctl status mediator-scst
● mediator-scst.service
   Loaded: loaded (/etc/systemd/system/mediator-scst.service;
   enabled; preset: disabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-07-15 16:07:29 EDT; 4min
 15s ago
     Invocation: f1d3be6calf9492b943e61872676f384
    Process: 28653 ExecStart=/etc/init.d/scst start (code=exited,
status=0/SUCCESS)
    Process: 28738 ExecStartPost=/usr/sbin/modprobe scst_vdisk
(code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 28696 (iscsi-scstd)
      Tasks: 1 (limit: 22990)
     Memory: 5.2M (peak: 35.2M)
        CPU: 547ms
    CGroup: /system.slice/mediator-scst.service
           └─28696 /usr/local/sbin/iscsi-scstd

Jul 15 16:07:28 mediator_host systemd[1]: Starting mediator-
scst.service...
Jul 15 16:07:29 mediator_host iscsi-scstd[28694]: max_data_seg_len
1048576, max_queued_cmds 2048
Jul 15 16:07:29 mediator_host scst[28653]: Loading and configuring SCST
Jul 15 16:07:29 mediator_host systemd[1]: Started mediator-
scst.service.
root@mediator_host:~#

```

Enregistrez la clé de sécurité pour le démarrage sécurisé UEFI

À partir d' ONTAP Mediator 1.4, le mécanisme de démarrage sécurisé est activé sur les systèmes UEFI. Lorsque le démarrage sécurisé est activé, vous devez effectuer des étapes supplémentaires pour enregistrer la clé de sécurité après l'installation.

Étapes

1. Suivez les instructions du fichier README pour signer le module du noyau SCST :

```

/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/README.module-
signing

```

2. Repérez les touches requises :

```
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys
```



Après l'installation, la sortie système affiche les fichiers README et l'emplacement de la clé.

3. Ajoutez la clé publique à la liste MOK :

```
mokutil --import  
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/scst_module_key.de  
r
```



Vous pouvez laisser la clé privée à son emplacement par défaut ou la déplacer vers un emplacement sécurisé. Vous devez conserver la clé publique à son emplacement actuel afin que le gestionnaire de démarrage puisse l'utiliser. Pour plus d'informations, consultez le fichier README.module-signing :

```
[root@hostname ~]# ls  
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/  
README.module-signing scst_module_key.der scst_module_key.priv
```

4. Redémarrez l'hôte et utilisez le gestionnaire de démarrage UEFI de votre appareil pour approuver le nouveau MOK. Vous aurez besoin de la phrase secrète fournie pour le mokutil utilité dans ["Installez le médiateur ONTAP lorsque le démarrage sécurisé UEFI est activé"](#).

Signature des modules noyau SCST

Après l'installation ONTAP Mediator, si l'état de `systemctl mediator-scst` Le module apparaît comme ayant échoué (inactif). Suivez ces étapes pour signer le module noyau SCST.

Étapes

1. Au cours du processus de construction, une paire de clés publique/privée est générée dans le `/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/` répertoire, en utilisant la commande suivante :

```
[root@mediator-host ~]# ls  
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/ README.module-  
signing scst_module_key.der scst_module_key.priv [root@mediator-host ~]#
```

2. Démarrez le processus d'importation de la clé publique dans le référentiel de clés UEFI en exécutant les commandes suivantes :

```
[root@mediator-host ~]# mokutil --import  
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/SCST_mod_keys/scst_module_key.de  
r  
input password: input password again:  
  
[root@mediator-host ~]#
```

3. Le logiciel mokutil demande un mot de passe temporaire pour cette clé lors du processus d'importation.
4. Vérifiez si le processus d'importation a commencé avec le `mokutil --list-new` puis redémarrez le système. Le chargeur de démarrage lance le gestionnaire EFI MOK.

5. Utilisez les menus à l'écran pour activer la clé du module noyau SCST. Après le démarrage, exécutez `systemctl status mediator-scst`. Une fois le service démarré, les modules du noyau SCST sont signés.

Vérifiez l'état de l'installation du Mediator ONTAP

Après avoir installé ONTAP Mediator, vérifiez qu'il fonctionne correctement.

Étapes

1. Afficher le statut du médiateur ONTAP :

- a. `systemctl status ontap_mediator`

```
[root@scspr1915530002 ~]# systemctl status ontap_mediator

ontap_mediator.service - ONTAP Mediator
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/ontap_mediator.service; enabled;
vendor preset: disabled)
Active: active (running) since Mon 2022-04-18 10:41:49 EDT; 1 weeks 0
days ago
Process: 286710 ExecStop=/bin/kill -s INT $MAINPID (code=exited,
status=0/SUCCESS)
Main PID: 286712 (uwsgi)
Status: "uWSGI is ready"
Tasks: 3 (limit: 49473)
Memory: 139.2M
CGroup: /system.slice/ontap_mediator.service
└─286712 /opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi --ini
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini
└─286716 /opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi --ini
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini
└─286717 /opt/netapp/lib/ontap_mediator/pyenv/bin/uwsgi --ini
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini

[root@scspr1915530002 ~]#
```

- b. `systemctl status mediator-scst`

```
[root@scspr1915530002 ~]# systemctl status mediator-scst
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/mediator-scst.service;
enabled; vendor preset: disabled)
Active: active (running) since Mon 2022-04-18 10:41:47 EDT; 1
weeks 0 days ago
Process: 286595 ExecStart=/etc/init.d/scst start (code=exited,
status=0/SUCCESS)
Main PID: 286662 (iscsi-scstd)
Tasks: 1 (limit: 49473)
Memory: 1.2M
CGroup: /system.slice/mediator-scst.service
└─286662 /usr/local/sbin/iscsi-scstd

[root@scspr1915530002 ~]#
```

2. Confirmez les ports utilisés par ONTAP Mediator :

netstat

```
[root@scspr1905507001 ~]# netstat -anlt | grep -E '3260|31784'

tcp        0      0 0.0.0.0:31784        0.0.0.0:*            LISTEN
tcp        0      0 0.0.0.0:3260         0.0.0.0:*            LISTEN
tcp6       0      0 :::3260              :::*                  LISTEN
```

Configuration du médiateur ONTAP après l'installation

Une fois ONTAP Mediator installé et exécuté, des tâches de configuration supplémentaires doivent être effectuées dans le système de stockage ONTAP pour utiliser les fonctionnalités d'ONTAP Mediator :

- Pour utiliser ONTAP Mediator dans une configuration IP MetroCluster, voir "[Configurer ONTAP Mediator à partir d'une configuration IP MetroCluster](#)".
- Pour utiliser la synchronisation active SnapMirror, reportez-vous à "[Installez ONTAP Mediator et confirmez la configuration du cluster ONTAP](#)" la section .

Configurer les stratégies de sécurité du médiateur ONTAP

ONTAP Mediator prend en charge plusieurs paramètres de sécurité configurables. Les valeurs par défaut de tous les paramètres sont fournies dans un `low_space_threshold_mib: 10` fichier en lecture seule :

```
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator.user_c
onfig.yaml
```

Toutes les valeurs placées dans le `ontap_mediator.user_config.yaml` Remplace les valeurs par défaut et sera conservé dans toutes les mises à niveau du Mediator ONTAP.

Après avoir modifié `ontap_mediator.user_config.yaml` , redémarrez ONTAP Mediator :

```
systemctl restart ontap_mediator
```

Modifier les attributs du médiateur ONTAP

Les attributs du médiateur ONTAP décrits dans cette section peuvent être modifiés si nécessaire.



Les autres valeurs par défaut du `ontap_mediator.config.yaml` ne doivent pas être modifiées car les valeurs modifiées ne sont pas conservées pendant les mises à niveau du médiateur ONTAP.

Vous modifiez les attributs du médiateur ONTAP en copiant les variables requises dans le `ontap_mediator.user_config.yaml` fichier pour remplacer les paramètres par défaut.

Installez des certificats SSL tiers

Si vous devez remplacer les certificats auto-signés par défaut par des certificats SSL tiers, modifiez certains attributs dans les fichiers suivants :

- `/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator.config.yaml`
- `/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini`

Les variables de ces fichiers sont utilisées pour contrôler les fichiers de certificat utilisés par ONTAP Mediator.

ONTAP Mediator 1.9 et versions ultérieures

Les variables par défaut répertoriées dans le tableau suivant sont incluses dans le

/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator.config.yaml fichier.

Variable	Chemin
cert_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator_server.crt
key_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator_server.key
ca_cert_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/intermediate.crt
ca_key_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/intermediate.key
ca_serial_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/intermediate.srl
cert_valid_days	1095
x509_passin_pwd	pass:ontap

- cert_valid_days est utilisé pour définir l'expiration des certificats client. La valeur maximale est de trois ans (1095 jours).
- x509_passin_pwd est la phrase de passe du certificat client signé.

Les variables par défaut répertoriées dans le tableau suivant sont incluses dans le

/opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini fichier.

Variable	Chemin
mediator_cert	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator_server.crt
mediator_key	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator_server.key
ca_cert_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/intermediate.crt

ONTAP Mediator 1.8 et versions antérieures

Les variables par défaut répertoriées dans le tableau suivant sont incluses dans le

/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator.config.yaml fichier.

Variable	Chemin
cert_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator_server.crt
key_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator_server.key
ca_cert_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ca.crt
ca_key_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ca.key
ca_serial_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ca.srl
cert_valid_days	1095
x509_passin_pwd	pass:ontap

- cert_valid_days est utilisé pour définir l'expiration des certificats client. La valeur maximale est de trois ans (1095 jours).
- x509_passin_pwd est la phrase de passe du certificat client signé.

Les variables par défaut répertoriées dans le tableau suivant sont incluses dans le /opt/netapp/lib/ontap_mediator/uwsgi/ontap_mediator.ini fichier.

Variable	Chemin
mediator_cert	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator_server.crt
mediator_key	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ontap_mediator_server.key
ca_cert_path	/opt/netapp/lib/ontap_mediator/ontap_mediator/server_config/ca.crt

Si vous modifiez ces attributs, redémarrez ONTAP Mediator pour appliquer les modifications. Pour obtenir des instructions détaillées sur le remplacement des certificats par défaut par des certificats tiers, reportez-vous ["Remplacez les certificats auto-signés par des certificats tiers approuvés"](#) à la section .

Protection contre les attaques par mot de passe

Les paramètres suivants offrent une protection contre les attaques par tâtonnements de mots de passe par force brute.

Pour activer la fonction, définissez une valeur pour window_seconds le et le retry_limit.

Exemples :

- Fournissez une fenêtre de 5 minutes pour les hypothèses, puis réinitialisez le compte à zéro échec :

```
authentication_lock_window_seconds: 300
```

- Verrouiller le compte si cinq défaillances se produisent dans la période de la fenêtre :

```
authentication_retry_limit: 5
```

- Réduisez l'impact des attaques par tâtonnements de mots de passe par force brute en définissant un délai qui se produit avant le rejet de chaque tentative, ce qui ralentit les attaques.

```
authentication_failure_delay_seconds: 5
```

```
authentication_failure_delay_seconds: 0    # seconds (float) to delay
failed auth attempts prior to response, 0 = no delay
authentication_lock_window_seconds: null   # seconds (int) since the
oldest failure before resetting the retry counter, null = no window
authentication_retry_limit: null           # number of retries to allow
before locking API access, null = unlimited
```

Règles de complexité des mots de passe

Les champs suivants contrôlent les règles de complexité du mot de passe du compte utilisateur de l'API du médiateur ONTAP.

```
password_min_length: 8

password_max_length: 64

password_uppercase_chars: 0    # min. uppercase characters

password_lowercase_chars: 1    # min. lowercase character

password_special_chars: 1      # min. non-letter, non-digit

password_nonletter_chars: 2    # min. non-letter characters (digits,
specials, anything)
```

Contrôle de l'espace libre

Certains paramètres contrôlent l'espace libre requis sur le `/opt/netapp/lib/ontap_mediator` disque.

Si l'espace est inférieur au seuil défini, le service émet un avertissement.

```
low_space_threshold_mib: 10
```

Contrôle de l'espace journal de réserve

La `RÉSERVE_LOG_SPACE` est contrôlée par des paramètres spécifiques. Par défaut, l'installation d'ONTAP Mediator crée un espace disque distinct pour les journaux. Le programme d'installation crée un nouveau fichier de taille fixe, d'une capacité totale de 700 Mo, destiné à la journalisation d'ONTAP Mediator.

Pour désactiver cette fonction et utiliser l'espace disque par défaut, effectuez les opérations suivantes :

1. Modifiez la valeur de `RESERVE_LOG_SPACE` de 1 à 0 dans le fichier suivant :

```
/opt/netapp/lib/ontap_mediator/tools/mediator_env
```

2. Redémarrez le Mediator :

- a. `cat /opt/netapp/lib/ontap_mediator/tools/mediator_env | grep "RESERVE_LOG_SPACE"`

```
RESERVE_LOG_SPACE=0
```

- b. `systemctl restart ontap_mediator`

Pour réactiver la fonction, modifiez la valeur de 0 à 1 et redémarrez le Mediator.



Le basculement entre les espaces disque ne purge pas les journaux existants. Tous les journaux précédents sont sauvegardés puis déplacés vers l'espace disque actuel après avoir basculé et redémarré le Mediator.

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.